

SA
39-60

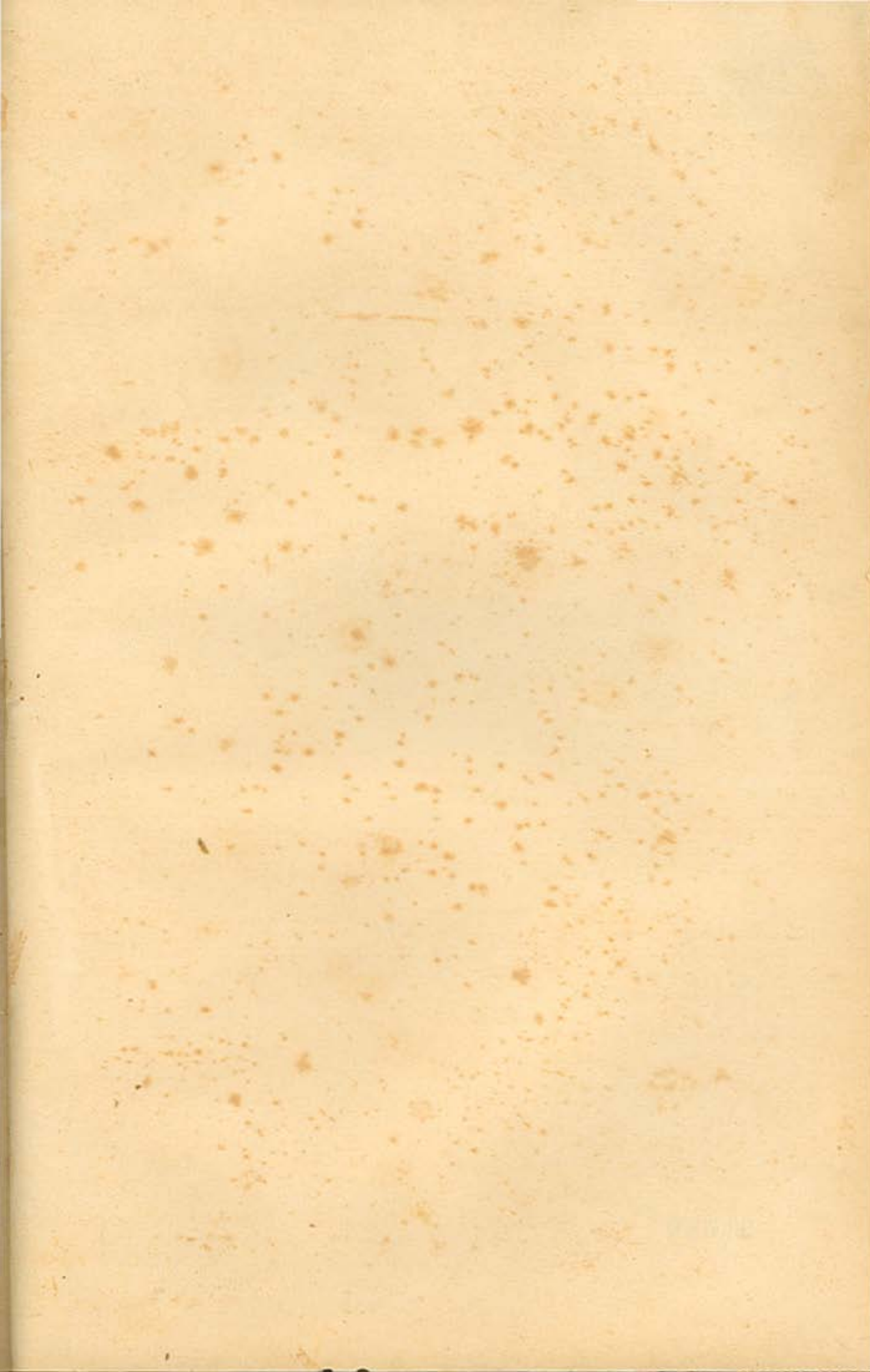
00011475

7

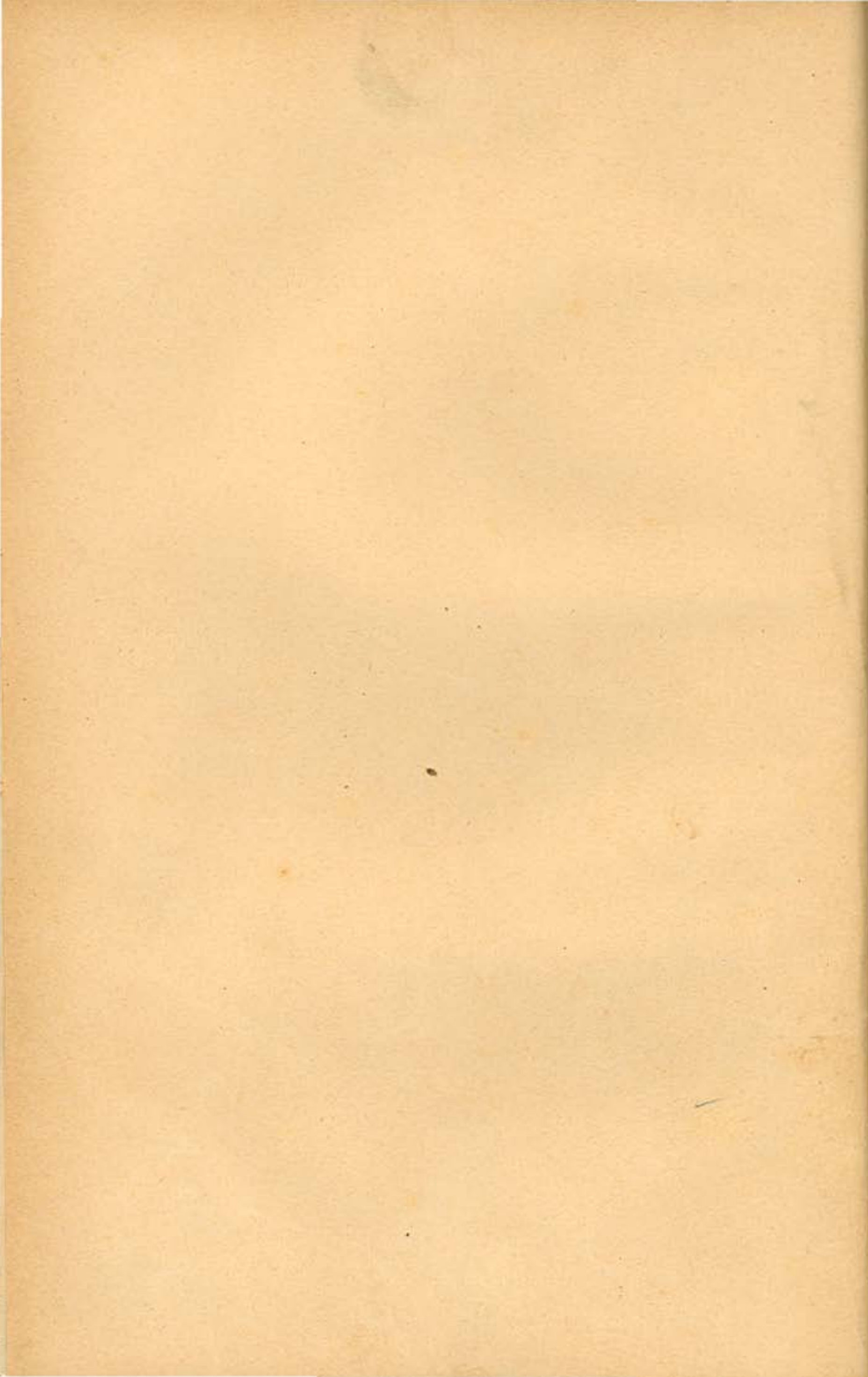


08246

0 11475



1596



8246
2

MINISTERIO DE JUSTICIA É INSTRUCCIÓN PÚBLICA

PLAN DE ESTUDIOS Y PROGRAMAS

PARA LAS

ESCUELAS NORMALES

DE LA

REPÚBLICA ARGENTINA

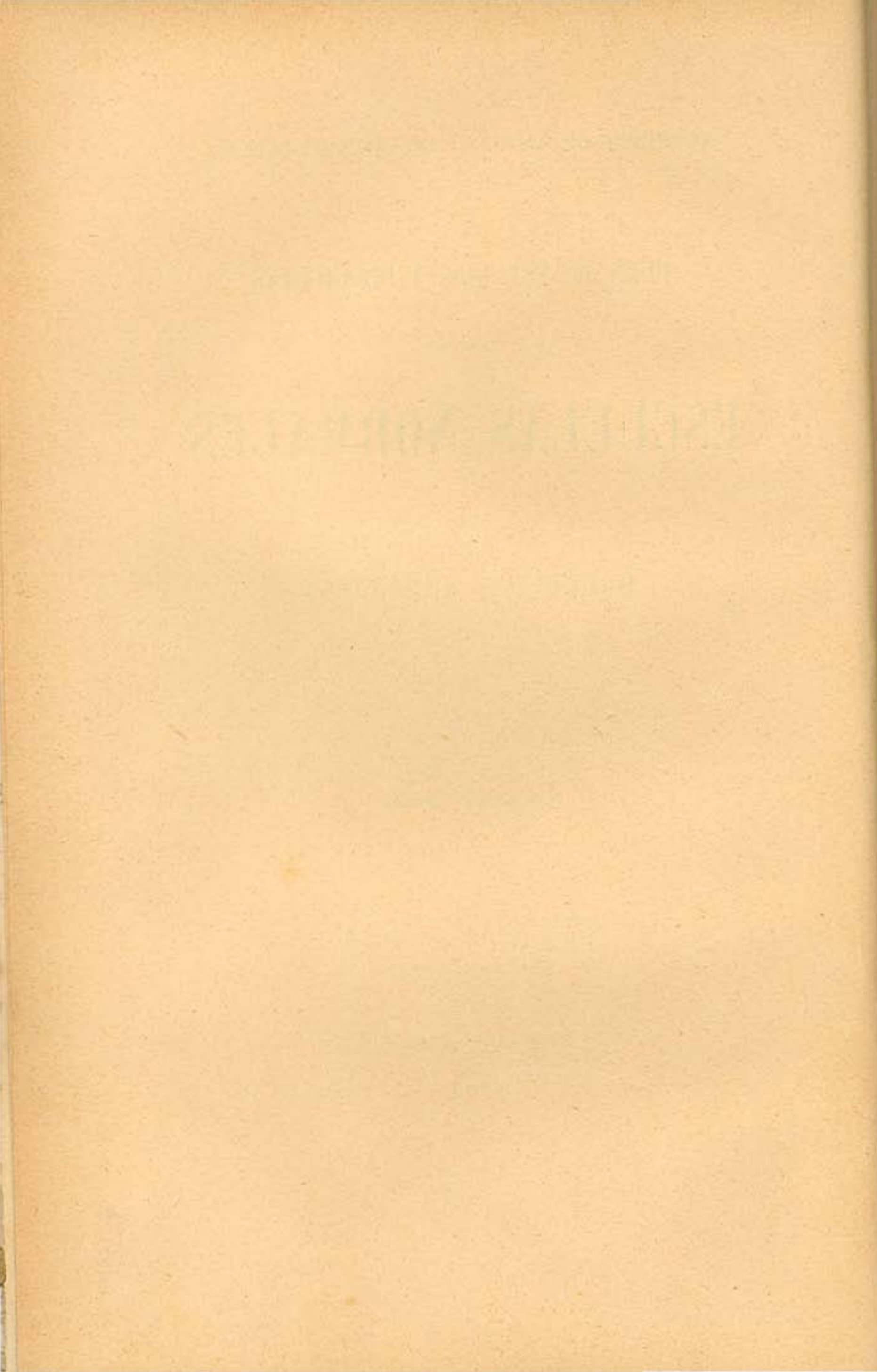
PUBLICACIÓN OFICIAL



BUENOS AIRES

1903

161 x 25.5



PLAN DE ESTUDIOS

PARA LAS

ESCUELAS NORMALES DE LA NACIÓN

Buenos Aires, Enero 28 de 1903.

Habiéndose separado en la sanción del Presupuesto General de la Administración para el corriente año, la enseñanza Normal de la Secundaria en los Colegios Nacionales como oportunamente fué solicitado por el Poder Ejecutivo, para dar á estas instrucciones su carácter propio y en relación con los progresos pedagógicos:

Y considerando, etc., etc.,

El Presidente de la República

DECRETA:

Artículo 1.º La enseñanza en las Escuelas Normales de Maestros, Maestras y Mixtas, se dictará conforme al siguiente Plan de Estudios:

Primer año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	6
Francés ó Italiano.....	6
Aritmética y Geometría.....	5
Geografía Argentina.....	2
Historia Argentina (Coloniaje).....	2
Dibujo.....	3
Pedagogía y Observación pedagógica (1 + 1).....	2
Ejercicios físicos.....	—
Para varones: Agricultura y Ganadería.....	—
Para varones y niñas { Trabajos manuales.....	—
{ Música.....	—
Para niñas: Economía doméstica.....	—
Total.....	26

Segundo año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	6
Francés ó Italiano.....	6
Aritmética y Geometría.....	5
Geografía é Historia Americana.....	4
Historia Argentina (Independencia).....	2
Dibujo.....	3
Pedagogía y Observación pedagógica (1 + 1).....	2
Ejercicios físicos.....	—
Para varones: Agricultura y Ganadería.....	—
Para varones y niñas { Trabajos manuales.....	—
{ Música.....	—
Para niñas: Economía doméstica.....	—
Total.....	28

Tercer año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	6
Francés ó Italiano.....	6
Geografía de Europa.....	2
Historia Universal (primera parte).....	3
Historia Argentina (Caudillaje).....	2
Historia Natural (generalidades y zoología).....	3
Dibujo.....	3
Pedagogía y Crítica pedagógica (2 + 3).....	5
Ejercicios físicos.....	—
Para varones: Agricultura y Ganadería.....	—
Para varones y niñas { Trabajos manuales.....	—
{ Música.....	—
Para niñas: Economía doméstica.....	—
Total.....	30

Cuarto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano (literatura contemporánea).....	6
Francés ó Italiano.....	3
Historia Universal (segunda parte).....	3
Química.....	3
Física.....	3
Historia Natural (botánica, mineralogía).....	3
Historia Argentina (Organización nacional).....	2

Instrucción Cívica.....	1
Dibujo.....	3
Pedagogía y Práctica pedagógica (2 + 3).....	5
Ejercicios físicos.....	—
Para varones: Agricultura y Ganadería.....	—
Para varones y niñas { Trabajos manuales.....	—
{ Música.....	—
Para niñas: Economía doméstica.....	—
Total.....	32

Art. 4.º La enseñanza en las Escuelas Normales de Profesores, Profesoras y Mixtas, se dictará en siete años de estudios, conforme al siguiente plan:

1.º, 2.º, 3.º y 4.º años de estudios iguales á los de las Escuelas Normales de Maestros, Maestras y Mixtas.

La aprobación de dichas materias, con la clasificación de distinguido ó sobresaliente, permitirá el ingreso á los estudios superiores del Profesorado normal que, en su desarrollo de tres años más de instrucción, responderá á la formación de tres categorías: Profesor Normal en Ciencias, Profesor Normal en Letras y Profesora Normal de Jardín de Infantes, por mérito de la siguiente enseñanza:

PROFESORADO EN CIENCIAS

Quinto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Matemáticas (álgebra).....	4
Física (gravedad, óptica y acústica).....	3
Química (inorgánica).....	2
Historia Natural (zoología).....	3
Psicología general.....	3
Dibujo natural.....	3
Ejercicios prácticos en ciencias.....	6
Pedagogía y Práctica pedagógica (1 + 2).....	3
Total.....	36

Sexto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Matemáticas (geometría plana y del espacio).....	4
Física (calor y electricidad).....	3
Química (orgánica).....	2
Historia Natural (botánica).....	3
Psicología infantil.....	3
Dibujo natural.....	3
Ejercicios prácticos en ciencias.....	6
Pedagogía y Práctica pedagógica (1 + 2)	3
Total.....	36

Séptimo año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Matemáticas (trigonometría y topografía).....	3
Cosmografía.....	1
Química (analítica).....	2
Historia Natural (mineralogía y geología).....	3
Moral y Lógica.....	3
Dibujo natural.....	3
Ejercicios prácticos en ciencias.....	6
Pedagogía y Práctica pedagógica (2 + 4)	6
Total.....	36

PROFESORADO EN LETRAS

Quinto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Geografía Universal.....	2
Historia Universal.....	5
Psicología General.....	3
Geografía Argentina.....	2
Historia Argentina	3
Dibujo natural.....	3
Estudios literarios.....	6
Pedagogía y Práctica pedagógica (1 + 2).....	3
Total.....	36

Sexto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Geografía Universal.....	2
Historia Universal.....	5
Historia Argentina.....	3
Cartografía.....	2
Psicología infantil.....	3
Dibujo natural.....	3
Estudios literarios.....	6
Pedagogía y Práctica pedagógica (1 + 2).....	3
Total.....	36

Séptimo año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Geografía Universal.....	2
Historia Universal.....	5
Historia Argentina.....	3
Instrucción cívica.....	2
Moral y Lógica.....	3
Estudios literarios.....	6
Pedagogía y Práctica pedagógica (2 + 4).....	6
Total.....	36

PROFESORADO DE JARDÍN DE INFANTES

Quinto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano	3
Inglés.....	6
Psicología general.....	3
Dibujo natural.....	3
Modelado.....	3
Música (piano).....	3
Pedagogía especial.....	3
Observación pedagógica.....	12
Total.....	36

Buenos Aires, Mayo 13 de 1903.

Excmo. Sr. Ministro de Justicia é Instrucción Pública,

DR. JUAN R. FERNÁNDEZ.

La Comisión á que V. E. confirió el honroso encargo de formular los Programas completos de las asignaturas comprendidas en el Plan de Enseñanza Normal, establecido por decreto de 28 de Enero del corriente año, ha dado término á su cometido, y tiene el honor de presentar el resultado de sus trabajos á la consideración del Sr. Ministro.

Al mismo tiempo, y para que V. E. pueda apreciar mejor el concepto y alcance con que han sido preparados, ha considerado oportuno formular una síntesis de los motivos que han servido de guía en cada caso.

No obstante haber consagrado á estos Programas todo el interés que corresponde á obra tan trascendental, la Comisión se da cuenta de que tendrán algunas deficiencias que se han de observar, sobre todo, al ponerlos en ejercicio; pero cree que podrán salvarse fácilmente sin alterar su estructura, dado el carácter sintético que en general los distingue.

Cúmpleme, Excmo. Señor, expresar á V. E. el deseo de esta Comisión de haber sabido interpretar la idea general que presidió la redacción del nuevo Plan de Estudios, y responder así al alto honor que se le dispensó al encomendarle la presente labor.

Saludo á V. E. con mi mayor consideración y r  speto.

EUFEMIA GRAMONDO
Presidenta.

T. J. RICALDONI
Secretario.

Sexto año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Psicología infantil.....	3
Dibujo natural.....	3
Modelado.....	3
Música (piano).....	3
Pedagogía especial.....	3
Crítica pedagógica.....	12
Total.....	36

Séptimo año.

	CLASES SEMANALES
Castellano.....	3
Inglés.....	6
Moral y Lógica.....	3
Dibujo natural.....	3
Modelado.....	3
Música (piano).....	3
Pedagogía especial.....	3
Práctica pedagógica.....	12
Total.....	36

.....
.....

ROCA.

J. R. FERNÁNDEZ.

—————

Buenos Aires, Febrero 10 de 1933.

En cumplimiento del artículo 8.º del decreto de Enero 28 próximo pasado sobre Plan de instrucción en las Escuelas Normales,

SE RESUELVE:

1.º Designar en comisión á las personas que á continuación se indica para que procedan á redactar los Programas completos de las asignaturas comprendidas en el Plan de Estudios Normales fijados por el decreto citado:

Señorita Eufemia Gramondo, Directora de la Escuela Normal de Profesoras N.º 1 de la Capital; Sta. Dolores de las Carreras, Directora de la Escuela Normal de Profesoras N.º 2 de la Capital; Sr. Clemente L. Fregeiro, Director de la Escuela Normal de Profesores de la Capital; Sr. Leopoldo Herrera, Director de la Escuela Normal mixta del Paraná; Sra. Sara C. de Eccleston, Directora de la Escuela Normal de Profesoras de Kindergarten; y los profesores de enseñanza secundaria y normal: Dr. Luis A. Peyret, Sr. Augusto Larguier, Sr. Jorge Mirey, Ingeniero Tebaldo J. Ricaldoni, Dr. Cristóbal Hicken, Sr. Luis L. Huidobro, Sr. J. J. García Velloso, Dr. Faustino J. Trongé, Sr. Lucio Correa Morales y Sr. Guillermo J. Reynolds.

2.º En la comunicación correspondiente solicítese de las personas designadas en comisión se sirvan formular con urgencia los Programas correspondientes á las asignaturas del primer año del curso para Maestros y del primero del Profesorado.

3.º Por la Dirección de Instrucción Pública se pondrá á disposición de la Comisión nombrada, ó de cualquiera de sus miembros, los informes y antecedentes que fueran requeridos para el mejor desempeño de su cometido.

4.º Comuníquese, etc.

FERNÁNDEZ.

Buenos Aires, 20 de Mayo de 1903

Habiéndose expedido la Comisión designada por el Ministerio para formular los Programas completos de Estudios Normales, el Ministro de Instrucción Pública

RESUELVE:

Apruébanse los Programas adjuntos, formulados por la Comisión citada, correspondientes á las asignaturas de los cursos de Maestros y Maestras, Profesores y Profesoras en Ciencias, Letras y de Jardín de Infantes, con arreglo al Plan de Estudios establecido por decreto de fecha 28 de Enero último.

Dense las gracias por el importante servicio prestado á la instrucción pública, comuníquese, publíquese, etc.

FERNÁNDEZ.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

DE LOS

PROGRAMAS PARA LAS ESCUELAS NORMALES

Pedagogía.—El programa de *Pedagogía* que la Comisión presenta abarca, en su conjunto, desde las primeras nociones sobre educación, hasta los elementos necesarios para el buen gobierno escolar, en el Curso de Maestras; y se eleva hasta la historia filosófica de su desenvolvimiento, en el Curso de Profesorado. Sus diversos eslabones, colocados en progresión lógica y armonizando con la observación y la práctica de la enseñanza, son:

1.º Generalidades sobre educación y factores que intervienen en la obra.

2.º Nociones preparatorias indispensables para dar cualquier lección, y metodología general y de ramos instrumentales (lectura, escritura y lengua materna).

3.º Metodología especial de los ramos de instrucción primaria.

4.º Organización escolar.

5.º Estudio especial de métodos.

6.º Estudios de legislación escolar.

7.º Historia y filosofía de la educación.

Los dos primeros programas, que corresponden al Curso de Maestras, incluyen, simultáneamente, el desarrollo teórico y el de la parte práctica pertinente; y si bien esto no constituye en el fondo una innovación, se ha procurado establecer de una manera determinada y precisa lo que antes se consignaba en una fórmula general, detallando sobre qué tópicos ó asuntos debe versar en cada caso la observación para que resulte más provechosa.

La forma esencialmente sintética en que se han proyectado, deja al Profesor libertad suficiente para profundizar ó extender la enseñanza, según se lo sugiera su propio criterio y las condiciones peculiares de la clase á su cargo, y

permite introducir las modificaciones que la experiencia presente como necesarias.

Estas breves consideraciones explican el fondo y forma de este programa, tendiente á formar un cuerpo de maestros y profesores teórica y prácticamente bien preparados.

Psicología.— Á la enseñanza de la *Psicología* se ha procurado darle una forma práctica, lo menos metafísica posible, colocándose así dentro de los límites de los adelantos modernos de la ciencia psicológica.

La Comisión ha seguido el programa de Alfredo Fouillié, de 1898, considerándolo como uno de los más completos, y agregando, de acuerdo con sus mismas opiniones y las de Pierre Janet, todo lo referente á la experimentación en Psicología, ó sea la escuela *psicofísica*.

Es sabido que la Psicología contemporánea ha modificado su actitud respecto de la Psicofisiología y que, en la actualidad, lejos de continuar viendo en ella una enemiga, la considera como una aliada; y de esa alianza ha surgido precisamente esta ciencia *Psicofísica*, cuyo verdadero carácter y objeto esencial es extender el campo de sus investigaciones psicológicas, suministrando un medio seguro de remontarse, de las condiciones orgánicas de un hecho interior, al mismo hecho.

Su fundamento es la observación exterior y objetiva; pero su objeto es completar, controlando, los resultados de la observación interna y subjetiva.

Es así como se ha llegado, para no citar muchos ejemplos, á medir la duración de las sensaciones, lo cual habría sido completamente imposible mediante la sola aplicación del método introspectivo; de la misma manera que se ha llegado á apreciar aproximadamente «la relación de la excitación con la sensación».

La introducción en el programa del estudio de esta materia, una vez que la Superioridad haya provisto á las Escuelas Normales de los gabinetes correspondientes, será provechosa.

Moral.— En el estudio de la *Moral* hemos cambiado

radicalmente el sistema seguido hasta ahora en los establecimientos de educación donde se enseña á la juventud, bajo la denominación de teorías morales, las especulaciones filosóficas más dudosas, ligando estrechamente la suerte de la Moral á la suerte de la Metafísica. Y sin embargo, la Moral es una ciencia que ha abandonado el terreno de las deducciones *à priori*, para buscar sus fundamentos en la *Psico-Sociología*, que le suministra los elementos científicos necesarios para llegar á la fórmula de una regla de conducta racional y humana.

Partiendo de estos principios, la Comisión ha dividido la historia de la Moral ó de la conducta humana, en tres grandes periodos: el *religioso*, el *metafísico* y el *positivo*, colocando dentro de ellos, y con arreglo á las épocas respectivas, todas las escuelas que se han disputado el privilegio de haber obtenido el fundamento exacto de la conducta del hombre á través de la Humanidad.

Lógica. — Respecto al programa de *Lógica*, la Comisión no ha introducido innovación alguna en el vigente, adoptando el de Fouillié, que aparece en su libro *Los estudios clásicos y la Democracia*.

Psicología infantil. — La extensión que se ha dado al programa de *Psicología infantil*, responde:

- 1.º Á la importancia y naturaleza de la asignatura;
- 2.º Á que se trata de estudios tan interesantes como complejos, cuyas estrechas relaciones con todos los sistemas científicos de la vida son innegables;
- 3.º Á que, tratándose de una ciencia nueva, está aún poco desarrollada, y sus observaciones y experimentos se hallan tan dispersados, como demasiado dependientes de las condiciones particulares dentro de las cuales cada observador ha estudiado al niño, para hacer depender de ellas leyes generales y exactas;
- 4.º Á que siendo verdad fundamental y punto de partida de este estudio, que las facultades intelectuales y morales difieren profundamente en el niño de lo que son en el hombre, no sólo porque su desarrollo es inferior, sino por-

que su forma es distinta, esta enseñanza viene á resumirse en un curso doble, haciendo un estudio comparado de la Psicología del hombre y la Psicología del niño.

5.º Á que el objeto teórico de este estudio — conocer al hombre en toda la plenitud de su capacidad y desarrollo al través de las diversas fases de la vida — y su objeto práctico — que en particular interesa de tal manera á la Pedagogía, que puede afirmarse en su fundamento — hace indispensable que su enseñanza sea completa, sin omitirse ninguna de las cuestiones fundamentales que constituyen su esencia;

6.º Finalmente, un programa detallado no implica un curso demasiado extenso; todo depende de la preparación y habilidad del maestro para aplicar un método gradual y una disciplina racional á un curso sintético.

MATEMÁTICAS

Álgebra, Aritmética. — El estudio del *Álgebra* y la *Aritmética* se hace con cierta amplitud, fundándose en que el conocimiento de las Matemáticas sirve de base para el de las demás ciencias.

Se llega á dotar á los alumnos de la capacidad de aplicar la Aritmética á los cálculos mercantiles más complicados y de la capacidad de traducir y aplicar cualquier fórmula algebraica, de las que intervienen en las demás ramas de las Matemáticas, así como de la aplicación de los logaritmos á las cuestiones que la requieren.

Geometría, Trigonometría. — Á la *Geometría* y *Trigonometría* se le ha dado la extensión suficiente para poder resolver gráfica ó analíticamente cualquiera de las aplicaciones prácticas que tan comúnmente se solicitan. La resolución trigonométrica de los triángulos rectilíneos y esféricos, nos permitirá resolver con facilidad las cuestiones que se nos presentan al estudiar la Topografía y la Cosmografía.

En los programas de ejercicios prácticos se multiplican los ejemplos y las aplicaciones para familiarizar al alumno con esas ciencias.

Topografía.—La *Topografía* prepara al alumno para comprobar cualquiera operación de planimetría y nivelación hecha por un técnico y para practicar operaciones elementales, que lo habilitan á la aplicación, en el terreno, de los conocimientos adquiridos.

Cosmografía.—En el estudio de la *Cosmografía*, además de enseñar la forma, posición y movimientos propios y aparentes de los astros que pueblan el Universo, así como de los principales fenómenos del cielo, se exige el conocimiento elemental de las principales teorías cosmogónicas, que sirven de síntesis de los conocimientos adquiridos y que, elevando el espíritu, nos acercan á la incógnita causa prima.

En el estudio práctico se les exige la determinación de coordenadas geográficas y celestes, observación de astros, eclipses, constelaciones y nebulosas, etc., todo lo cual debe hacerse con catálogos y observaciones que correspondan al hemisferio Austral.

CIENCIAS FÍSICO-NATURALES

Química.—La *Química general* se estudia prescindiendo por completo de la teoría atómica, tomando cada uno de los cuerpos más importantes y estudiándolos en sus propiedades físicas, sus propiedades químicas principales y en sus aplicaciones, reservando la teoría atómica para estudiarla como introducción de la *Química especial*, donde se consideran con mayor detención los cuerpos que se encuentran en la República, así como las múltiples transformaciones que se les hace experimentar.

Si bien los programas de *Química Orgánica* é *Inorgánica* parecen exageradamente extensos, ello depende de la naturaleza de la materia, en la cual no es posible romper el lógico encadenamiento de los puntos que deben tratarse.

Los profesores deberán dar á esta asignatura la extensión que permita abarcar todo el curso en el tiempo marcado.

En el programa de *Química Analítica* ha sido posible tratar todos los puntos indispensables, excepto el análisis térmico, del cual sólo se piden generalidades.

Física.—El estudio de la *Física* se ha limitado á los conocimientos necesarios para darnos cuenta de los fenómenos físicos que se verifican en la naturaleza, así como para explicarnos las múltiples aplicaciones que la ciencia física ha introducido en la vida pública y privada de las ciudades. Todo se pasa en revista y con la extensión suficiente para poder comprender el fenómeno natural ó la aplicación industrial.

Las fórmulas se han limitado á su menor expresión y se han introducido en el Programa hasta las últimas conquistas de la ciencia.

En el estudio práctico se exige al alumno el manejo de todos los aparatos que han estudiado teóricamente, haciéndolos funcionar y aplicándolos en todo aquello que sea posible, sin la intervención de un técnico especialista.

Se les pide que improvisen, verifiquen y hagan funcionar ciertos aparatos é instrumentos que puedan tener aplicaciones importantes.

Historia Natural.—En Historia Natural, se ha prestado particular atención al estudio detenido de la gea, flora y fauna argentina.

Geografía é Historia.—Los proyectos de programas de *Geografía*, tanto de Geografía General como de la Americana, para el Curso de Maestros y Profesores, obedecen á un criterio uniforme, según el cual se da valor, no á un detalle aislado, sino á las relaciones que guardan entre sí la Geografía Física con la Geografía Humana.

Generalmente se enseña esta asignatura con sujeción á programas vaciados en este molde: Posición, límites, superficies, habitantes, producciones, forma de gobierno, etc. Cada leyenda se convierte en un breve *memorándum*, y así ocurre que se repite á saciedad lo que apenas constituye la

lectura, más ó menos discretamente hecha, de un mapa general ó particular, dejando en lamentable olvido las relaciones siempre varias, complejas y armónicas á la vez, entre la tierra y el hombre.

El concepto de la Geografía, falseado de tal manera, no conduce sino á un almacenamiento indigesto de nombres y cifras, sin unidad científica. — Conviene corregir este mal é iniciar, cuanto antes mejor, una reforma indispensable é inevitable, en el ramo que tanto valor tiene del punto de vista pedagógico, así como del punto de vista científico.

En cuanto á la *Historia*, es más difícil llegar á una solución que satisfaga al espíritu más exigente. Su estado es todavía inorgánico y sería prematuro iniciar una reforma, que no podrá retardarse mucho tiempo, en bien de los educandos y en prestigio, por su mayor eficacia, de tan noble y elevada disciplina.

Se ha procurado, sin embargo, allí donde era más hacedero, variar el molde habitual; pero corresponde declarar en esta oportunidad que se ha procedido con cierta explicable timidez. — En tal sentido, el Proyecto de Programa de Historia de América representa un primer paso. El de Historia Universal, en primer año de Profesorado, está redactado con sujeción á un criterio de reforma que se inicia en las grandes obras referentes á la Historia Universal.

IDIOMAS

Castellano. — En la enseñanza del *Castellano* se ha seguido el orden didáctico que á continuación se expresa:

- 1.º El estudio de las letras;
- 2.º El de las sílabas;
- 3.º Lectura con sujeción á reglas fijas;
- 4.º La palabra;
- 5.º La sintaxis ó agrupación de palabras.

En los tres primeros años va comprendida toda la enseñanza gramatical, hermanándose la teoría con la práctica;

ni se aburre el alumno con lujo de reglas, ni se le fatiga en los ejercicios exigiéndole lo imposible; que imposible sería pretender ciertas composiciones no conociendo las reglas indispensables para componer.

En los años superiores los programas tienen en cuenta no sólo la preparación del alumno, sino los fines á que tiende su enseñanza.

En ellos se amplía, se complementa, se detalla todo el arte gramatical, siguiendo el mismo orden didáctico establecido en el primer ciclo; se dan un sin fin de nociones poco vulgarizadas, abarcando con la posible minuciosidad los elementos que entraron en la formación de nuestro idioma, y, sin invadir el terreno de la filología, se detiene con más espacio en las raíces griegas y latinas, para enriquecer sin gran esfuerzo el vocabulario particular de cada educando.

Resumiendo: en los presentes programas se armoniza la teoría con la práctica; se sigue el orden didáctico impuesto por la lógica, es decir, de lo simple á lo compuesto (de la letra á la oración) y dividido en los dos grandes ciclos que abraza la enseñanza normal, en el segundo se amplía lo aprendido en el primero.

Francés, Inglés é Italiano. — Los programas de los idiomas *Francés, Inglés é Italiano*, están todos regidos por el mismo criterio.

El alumno empieza á *oir* y á *leer* en ese idioma desde el primer día de clase, y *habla* y *escribe* pocos días después.

Las conversaciones comienzan refiriéndose á asuntos de la vida práctica y terminan con conversaciones sobre temas como la organización militar, etc., etc.

Las dificultades se van venciendo paulatinamente, intercalando de una manera gradual las principales reglas de gramática hasta llegar á dominarla por completo y hasta tener capacidad de gozar las más fugaces bellezas del idioma estudiadas en sus clásicos.

Dibujo Geométrico.—El estudio del *Dibujo Geométrico* se hace procediendo de una manera gradual, empezando por la línea recta con la regla, siguiendo después con la escuadra, el compás y la combinación de todos estos instrumentos o útiles; se sigue luego con el uso del tiralíneas, en seguida con el pincel y los colores, dando aquellas nociones elementales de perspectiva y dibujo topográfico, con copia y reducción de planos, que habilitan al ex alumno a poder ser un director eficaz de sus jóvenes educandos.

Cartografía.—La *Cartografía* enseña al alumno lo que es necesario para que, sin un exceso de conocimientos y demostraciones matemáticas, se encuentre habilitado para determinar cual es el sistema de proyección más conveniente para diseñar un mapa correspondiente a una zona, región o país y enseñarle el procedimiento para la construcción de ese mapa.

Los ejemplos se multiplican, aplicándolos sobre todo a diseñar mapas generales y parciales de la República Argentina y de sus países limítrofes, aplicándolos también para la determinación de distancias entre puntos marcados en el mapa y para la fijación de un punto por medio del *problema de la carta*.

Dibujo Natural.—El *Dibujo Natural* se inicia con la representación de modelos familiares al alumno. Las muestras serán reproducciones fotográficas tomadas sobre fondo oscuro para que resalten sus contornos, evitando de ese modo las dificultades que el alumno encuentra al copiar el objeto real, pues generalmente distrae su atención de las líneas principales para fijarla en los detalles insignificantes.

Se pasa sucesivamente al estudio de facciones del rostro,

perfiles sencillos, cabezas, etc., hasta llegar al busto en los cursos superiores del profesorado.

Además se harán, en la pizarra, múltiples ejercicios de dibujos con ambas manos y esquemas de objetos, instrumentos y aparatos, que habiliten al alumno maestro para ilustrar sus lecciones.

Modelado.—El estudio del *Modelado* se limita á la reproducción de esferas, cuerpos geométricos cada vez más irregulares, frutas, flores, etc., hasta llegar á los pequeños ornatos derivados de éstos.

Música.—En cuanto á la *Música*, se ha tratado de que los programas sean lo más prácticos posible, con el objeto de facilitar el aprendizaje lógico, omitiendo las complicadas fórmulas de nomenclatura teórica.

Debe recomendarse que en las clases prácticas se estudien trozos de los grandes autores antiguos y modernos, que además de desarrollar el gusto musical, den al alumno la confirmación práctica de la enseñanza teórica.

En lo referente al Jardín de Infantes, debe advertirse que el sólo estudio del piano es insuficiente para los fines propuestos, debiendo darse una enseñanza especial para educar la voz de los pequeños niños y para poder transportar con facilidad un trozo de uno á otro tono.

Economía Doméstica.—El programa de *Economía Doméstica* tiene un carácter esencialmente práctico y es de aplicación constante en el hogar, y por extensión, en la escuela y en la sociedad.

El propósito que lo ha inspirado es el de instruir á las futuras maestras en un orden de conocimientos poco difundidos entre nosotros, en la extensión y forma en que aquí se presentan y que, si bien sencillos y de más fácil comprensión que muchos de los que constituyen los otros programas, tienen importancia primordial y son verdaderamente necesarios para la mujer, y sobre todo, para la que debe actuar en la vida bajo una doble faz: como miembro de familia en la vida del hogar y como factor eficiente de nuestra sociedad en su carácter de maestra.

En este concepto, se ha tratado de dar un fundamento moral á esta educación doméstica de las niñas, y las nociones de ese orden que se incluyen en el programa y que, sobre todo, forman su primera parte, preparan á la alumna para realizar este estudio de una manera consciente.

Estas nociones de moral doméstica y gobierno de familia van seguidas de otras relativas á higiene y medicina casera (orden, arreglo y limpieza de una casa, cuidado de ropas, etcétera) y nociones de cocina sencilla, de todo lo cual es innecesario encarecer la importancia; y teniendo en vista la conveniencia de que estos conocimientos se difundan, se establece en el programa de cuarto año, que las alumnas lleven ordenadamente un libro con notas explicativas de las diversas preparaciones y trabajos hechos, muestras, recetas ... y que aprendan á formular pequeños programas para la enseñanza del ramo en las escuelas primarias.

Bajo el título de «trabajos de aguja», figura al pie del programa de Economía Doméstica de cada año, un curso de costura, bordado, corte, confección, compostura y arreglo de ropa que, en lo posible, armoniza con la parte que le precede.

La Comisión cree oportuno hacer constar que, al colocar en el programa de segundo año las nociones de cocina sencilla, no ha pretendido que se introduzca en forma obligatoria la enseñanza práctica de este ramo en las Escuelas Normales, aunque comprenda que podrá llevarse á cabo, limitadamente, en algunos de estos Establecimientos en que el reducido número de alumnas, las condiciones especiales del local ú otras circunstancias, lo faciliten.

Fuera de estos casos de excepción, sólo se procura que la enseñanza se concrete á las indicaciones, en el aula, de cada procedimiento, quedando para la práctica en el hogar las aplicaciones.

No hay duda de que el desarrollo verdaderamente práctico de los diversos tópicos señalados en el programa de segundo año, corresponde á las Escuelas profesionales, donde además se le podrá dar mucha mayor amplitud.

Trabajo manual. — El Trabajo manual que corresponde á las escuelas de varones comprende los trabajos de cartonado y los de madera, presentados de una manera gradual y con la aplicación de las nociones de geometría ya adquiridas.

El que corresponde á las Escuelas Normales de señoritas sólo comprende el plegado en sus dos secciones: trabajos fröebelianos y plegado geométrico propiamente dicho, dejando el resto de tiempo disponible para la ejecución de costuras y demás labores de aguja.

La primera parte (trabajos fröebelianos) que figura en el primer año, además de tener su importancia educativa, es útil para las futuras maestras, por sus aplicaciones en el Jardín de Infantes y en los grados infantiles de las escuelas primarias; y la segunda, colocada en segundo año, se adapta á la enseñanza de la Geometría que está incluida en el programa de Matemáticas de aquel curso, cuyas demostraciones facilita.

EUFEMIA GRAMONDO.

T. J. RICALDONI.

PEDAGOGÍA

Curso de Maestros y Maestras

PRIMER AÑO

Concepto general de la educación — Sus tres formas principales: natural ó espontánea, social ó refleja y escolar ó sistemática.

Poder de la educación sistemática—La Pedagogía: sus relaciones con las otras ciencias.

Educación física.—Órganos y funciones del cuerpo humano—Alimentos, vestidos, ejercicios—La higiene.

Educación moral. — Breves nociones acerca de las facultades morales—Principios y reglas de la educación moral.

Educación intelectual. — Breves nociones acerca de las facultades intelectuales—Leyes de la educación intelectual.

La Escuela. — Sus medios materiales: edificio, mobiliario, gabinetes, etc.

El maestro. — Necesidad de una instrucción profesional.

Cualidades naturales y cualidades adquiridas que debe poseer el maestro.

Observación pedagógica.

Observaciones relativas á las sensaciones táctiles, auditivas, visuales, etc., y á los ejercicios empleados para desarrollar los sentidos.

Observaciones relativas á los medios materiales de la escuela: edificios, mobiliario, gabinetes, etc.

Observaciones relativas á la dirección y manejo de las clases.

Observación de los procedimientos disciplinarios empleados en la escuela.

SEGUNDO AÑO

Principios fundamentales del arte de enseñar.

Requisitos de una buena lección.

Diversas clases de preguntas—Cómo se debe recibir, corregir y fomentar las respuestas.

El orden escolar: medios de asegurarlo.

Condiciones de la crítica pedagógica.

Metodología general. — Bases psicológicas del método—Unidad lógica — Las leyes del método según Descartes — La inducción, la deducción y la hipótesis—Análisis y síntesis—La enseñanza debe seguir el mismo camino de la investigación.

Metodología especial de la lectura, la escritura y la lengua materna.

Observación pedagógica.

Observación de lecciones en la Escuela de Aplicación para determinar los requisitos que éstas llenan.

Observación de lecciones en la Escuela de Aplicación del punto de vista del interrogatorio empleado por el maestro y de las respuestas que den los alumnos.

Observación de los procedimientos empleados para asegurar el orden en la Escuela de Aplicación.

Observación especial de clases de lectura, escritura y lengua materna, en cuanto se refiere al método empleado para enseñar dichas asignaturas.

TERCER AÑO

Métodos—Sistemas y formas de enseñanza.

Lectura y escritura simultáneas en los grados primero y segundo — Métodos por palabras; su combinación con el fónico, deletreo y silabeo—Análisis y crítica de los libros y carteles más modernos para esta enseñanza, comparándolos entre sí y con algunas antiguas cartillas, etc.—Auxiliares para esta enseñanza.

La lectura en los grados 3.º, 4.º, 5.º y 6.º, corriente y expresiva—Análisis y crítica de los libros que se usan para estos grados—Lectura de manuscritos.

Caligrafía.—Ejercicios en los primeros grados—El dibujo como auxiliar—Letra inglesa y redonda; ventajas de una y otra; á cuál debe dársele preferencia—Indicaciones sobre la posición del cuerpo; materiales y tiempo destinado á este ramo—Pizarra cuadrículada—Papel lineado.

Caligrafía. — En 3.º y 4.º grados — Análisis y crítica de algunos cuadernos que se adoptan para estos grados; sus ventajas—Ensayos de letra redonda—Uniformidad de la letra en todos los deberes—En 5.º y 6.º grados: ejercicios en papel liso; letra gótica y redonda.

Idioma Nacional. — Su enseñanza práctica en todos los grados — Conversaciones — Láminas — Descripciones — Observaciones hechas en el libro de lectura — Composiciones escritas — Importancia de la Gramática, de 3.º á 6.º grados, enseñada prácticamente — Atención especial á la conjugación de verbos — Ejercicios ortográficos; dictado — Composiciones — El libro de lectura como primer auxiliar.

Aritmética. — Aplicaciones fröebelianas en el 1.º grado — Nociones de enteros, quebrados y operaciones fundamentales con los primeros dones — Cálculo mental — Aprendizaje de la tabla por juegos, cantos y otros ejercicios — Sistema métrico — La Aritmética de 3.º á 6.º grado — Problemas, buscando temas de actualidad, datos estadísticos y asuntos de la vida práctica — Rapidez en cálculo mental — Utilidad práctica y educativa de la Aritmética.

Ciencias Naturales. — El estudio de estas ciencias en los primeros grados como aplicación del método inductivo — Ejercicios intuitivos — Su importancia en todos los grados como utilidad para la vida — Formación de museos, gabinetes y laboratorios — Excursiones.

Geografía é Historia. — Relación entre estas dos asignaturas — Nociones de lugar — Anécdotas en los primeros grados — Globos y cartas geográficas — Mapas mudos — Cartografía: su utilidad para la Geografía y la Historia.

Enseñanza de la moral — Educación é instrucción moral — Narraciones — Anécdotas y ejemplos de la vida escolar — Lecturas

apropiadas—Instrucción moral en los otros grados—Enunciación de deberes—Instrucción cívica, especialmente para los varones—Economía doméstica y práctica del hogar, para las niñas.

Artes escolares — Dibujo — Canto — Labores — Trabajo manual — Gimnasia.

La teoría expuesta en este programa se aplicará prácticamente en todos los grados de la Escuela anexa, bajo la dirección del profesor de Pedagogía, con la crítica correspondiente.

CUARTO AÑO

Organización escolar.

Necesidad de la organización escolar.

Clasificación de los alumnos — Principios y reglas prácticas de clasificación.

Planes de estudio. — Materias que un plan de estudios debe comprender — Distribución de las materias fundada en la jerarquía é interdependencia de los conocimientos—Plan de estudios integral—Las artes generales en los planes de estudio—Plan de estudios concéntrico—Bifurcación de la enseñanza secundaria.

Programas: su objeto. — Programas sintéticos y programas analíticos—El «surmenage» y los programas.

Libros de texto.—Su uso en la escuela primaria — Condiciones de los libros de texto.

Horarios. — Importancia del horario escolar—Diversos tipos de horarios: continuos, discontinuos y alternos — Consejos prácticos para la formación de horarios, atendiendo al orden de distribución de las asignaturas, á la duración de las lecciones y á que la escuela tenga ó no tantos maestros como clases—Los alumnos de este curso formularán proyectos de horarios según los datos y condiciones que el profesor proponga, debiendo hacerse en clase la crítica de estos trabajos.

Prescripción de tareas á los discípulos.—El recargo de tareas á domicilio en la escuela primaria—Cuaderno de deberes—Cuaderno único—Corrección de deberes.

Registros y planillas escolares.—Registros de matrícula, de asistencia, de clasificaciones, etc.—Los alumnos serán adiestrados en el manejo de los principales registros usados en las escuelas comunes.

Exámenes. — Examen oral y examen escrito — Ventajas é inconvenientes de estos sistemas — Clasificación de exámenes y promoción de alumnos—Criterio con que debe hacerse una y otra — Supresión de exámenes—Intervención en las mesas examinadoras de personas extrañas al cuerpo docente.

Edificios escolares. — Condiciones de situación, capacidad, ventilación y demás requisitos de los edificios para escuelas — Los alumnos harán planos de edificios para escuelas rurales y para escuelas urbanas, según las condiciones que proponga el profesor, debiendo, esos trabajos, ser criticados en clase.

Mobiliario y material de enseñanza.

Diversas clases de escuelas: infantiles, elementales, graduadas, superiores, mixtas, de adultos—Generales y especiales.

PEDAGOGÍA

Curso de Profesorado en Ciencias y Letras.

QUINTO AÑO

Bases psicológicas de la instrucción — Método científico y método didáctico.

Profesorado en Ciencias.

Método de la ciencia matemática — Importancia de la deducción — Crítica de este procedimiento en sus aplicaciones á las otras ciencias.

La enseñanza experimental de las matemáticas.

Método de las ciencias físicas — Importancia de la inducción — Las principales formas de la inducción científica: observación, experimentación, comparación, etc. — Valor educativo de las ciencias físicas.

Extensión, carácter y procedimiento propios de la enseñanza secundaria de las ciencias matemáticas, naturales y físico-químicas.

Profesorado en Letras.

Métodos de las ciencias sociológicas. — La filiación histórica — El método experimental en la historia — Los monumentos y las obras de arte como auxiliares en la enseñanza de la Historia — Valor educativo de los estudios históricos cuando éstos se refieran á la civilización de un pueblo y no solamente á genealogía de soberanos y relatos de batallas.

Método de las ciencias morales — Importancia de la hipótesis — Papel de la experiencia en la enseñanza de la moral — El medio como factor de educación moral — La sugestión de ideales en la educación moral.

Método en los estudios literarios — La composición y la crítica — Lectura de obras maestras — Reglas para la formación

del estilo — Enseñanza de las lenguas muertas — Enseñanza de las lenguas extranjeras.

Extensión, carácter y procedimiento propios de la enseñanza secundaria de la Historia, la Geografía, la Instrucción Cívica, la Moral, el Castellano, la Psicología y las lenguas extranjeras.

SEXTO AÑO

Legislación educacional.

Teoría de la instrucción pública — Educación pública y educación doméstica.

Intervención del Estado en la enseñanza — Medios de intervención usados por el Estado.

La instrucción obligatoria.

Gratuidad de la enseñanza.

La enseñanza laica y la enseñanza confesional.

La libertad de enseñanza.

Principios de legislación escolar adoptada por la Constitución Argentina.

Organización de la enseñanza pública en la Nación Argentina.

Análisis de la «Ley general de instrucción primaria» de la República Argentina.

Principales leyes y decretos relativos á la enseñanza secundaria, normal y especial, superior, en la República Argentina.

Examen de la legislación escolar vigente en los países más adelantados, dando preferencia á las de Alemania, Francia, Estados Unidos é Inglaterra.

Comparaciones con la legislación argentina.

SÉPTIMO AÑO

Historia de la Educación.

Caracteres generales de la educación en los pueblos de Oriente.

La educación entre los hebreos—Sus caracteres esenciales Período bíblico y período rabínico — Aforismos pedagógicos de los hebreos.

La educación en Grecia : su carácter intelectual — La escuela espartana y la escuela ateniense — Doctrinas pedagógicas de los filósofos griegos.

La educación en Roma : su carácter social — Doctrina pedagógica de Quintiliano y de Plutarco.

Influencia del Cristianismo en la educación—Los Padres de la

Iglesia — Las escuelas cristianas — El siglo de Carlomagno — Alcuino.

La escolástica; sus ventajas é inconvenientes — Abelardo — Las universidades: Rogerio Bacón y Gerson.

El renacimiento pedagógico en Italia: sus causas — Doctrinas pedagógicas de Victorino de Feltre.

El renacimiento pedagógico en Alemania—Doctrinas de Erasmo.

Influencia de la Reforma — Doctrinas pedagógicas de Lutero, Nelanchton, Trotzendorf y Sturm.

El renacimiento en Francia—Doctrinas pedagógicas de Rabalais y de Montaigne.

Influencia de la filosofía de Bacón en los progresos pedagógicos — El método inductivo — Diferencias entre la teoría de la inducción formulada por Bacón y las de Sócrates y Aristóteles.

Aplicación de la doctrina baconiana á la enseñanza—Principios generales de Ratich.

La enseñanza intuitiva—Doctrina pedagógica de Comenius.

Las congregaciones docentes: Los jesuitas — Los solitarios de Port-Royal: sus métodos — Los hermanos del Oratorio: organización interna y disciplina de sus escuelas; teorías de Malebranche — Los hermanos de las Escuelas Cristianas—Juan Bautista de la Salle—Seminario de maestros para las escuelas rurales — La escuela pietista Francke.

La pedagogía sensualista: doctrinas de Locke, de Condillac y de Elvecio.

Doctrinas pedagógicas de Fenelón.

Doctrinas pedagógicas de Rousseau—Análisis del *Emilio*.

Los filántropos—Principios de Bassedoun—La reforma educacional de Federico II.

Pestalozzi: su vida, sus obras y su doctrina pedagógica — Análisis del libro *Cómo educa Gertrudis á sus hijos*.

La enseñanza mutua: Bell y Lancaster.

La enseñanza de la lengua materna: el padre Girard.

Principios pedagógicos y método de Jacotot—La pedagogía de Kant.

Doctrinas y escritos pedagógicos de Herbart.

Los Jardines de Infantes; Froebel.

Historia de la educación en los Estados Unidos: Channing y Horacio Mann.

Historia de la educación en la República Argentina — Principales educadores argentinos.

Doctrina pedagógica de Herbert Spencer — Análisis de su libro *La educación intelectual, moral y física*.

Noticia sobre el estado actual de la ciencia pedagógica.

Filosofía de la Educación.

De la educabilidad del hombre — Condiciones de educabilidad — Fundamentos de la educación — Necesidad y fin de la educación.

La educación refleja: su misión conservadora — La educación natural: su alcance propio — La educación escolar: su naturaleza progresiva.

Fines de la instrucción — La instrucción especial y la instrucción general — Influencia moralizadora de la educación intelectual — El sistema completo de educación.

Caracteres generales de la enseñanza: debe ser social, homogénea, una, orgánica, real y formal á la vez, etc.

Exposición y crítica de los sistemas fundamentales de enseñanza: teológico, clásico y científico — El sistema ecléctico ó tradicional.

Sistema integral de educación positiva. — Utilidad práctica de las verdades científicas — Homogeneidad de la instrucción general y especial con el sistema científico — Influjo saludable de la ciencia.

Clasificación de los conocimientos. — Necesidad de clasificar los conocimientos para enseñarlos — Ensayos de clasificación de Bacon, de los enciclopedistas franceses, de Bentham, de Ampère, de Comte, de Spencer.

Teoría de la instrucción general — Identidad de materias en todos los grados de la instrucción — Teoría de la instrucción primaria — Teoría de la instrucción secundaria — Caracteres comunes de los dos grados inferiores de la enseñanza.

Teoría de la enseñanza técnica — Lugar que corresponde á esta enseñanza en el sistema de educación nacional — Preparación especial del profesorado.

Teoría de la enseñanza superior — El progreso científico y las universidades — Influencia social de las universidades.

PEDAGOGÍA ESPECIAL

Profesorado de Jardín de Infantes.

QUINTO AÑO

I.—La filosofía del sistema de Fröbel — Nociones sobre la vida del autor y la intérprete de sus ideas, la Baronesa Marenholtz von Bulow.

Los primeros capítulos de su libro *El niño y su naturaleza* — Razones que inspiraron á Fröbel á dedicarse á la temprana educación de la niñez — Objeto de los primeros esfuerzos de

Fröbel—Obstáculo que encontró—Experimentos para subsanar la mayor dificultad—Su resultado—Distinción entre el significado de las palabras *educación* é *instrucción*.

Importancia de las primeras impresiones físicas y morales; necesidad de rodear al niño de una atmósfera pura en todo sentido, para influir en la formación de su carácter—El triple desarrollo físico, intelectual y moral—*Responsabilidad* de las madres, de las profesoras y de todas las que tienen la dirección y el cuidado de los niños durante su primer desarrollo.

Relaciones del niño con la naturaleza, con la humanidad y con Dios.

Primeras manifestaciones del niño, comunes á todo el mundo infantil—Distinguir las universales de las que son propias de la raza, de la familia ó del individuo—El juego—¿Por qué juega el niño?—Importancia de saber responder provechosamente á ese instinto para dirigirle á su propio fin—¿Qué es el juego para él? (el trabajo)—¿Qué imita con él?—La mano: cómo se consigue la destreza de ese miembro—Significación de los impulsos que llamamos destructivos y de curiosidad en el niño.—Objeto de sus repetidas preguntas: ¿por qué?, ¿dónde?, ¿cómo?

El instinto social.—Su importancia—Modo de manifestarse en los niños de tierna edad.

Requisitos de la educación, especialmente de la infancia. La educación considerada como una emancipación de las fuerzas del cuerpo y del alma—Analogía entre el desarrollo humano y el de la naturaleza—Ley que rige á ambos—Relación estrecha entre lo material y lo espiritual—Explicación de la ley de contrastes; su reconciliación (equilibrio), sobre la cual está basado todo el sistema de Fröbel.

II.—«El Mütter und Kose-Lieder» ó Canciones de juegos maternas.

El objeto del libro—Estudio analítico de los primeros juegos, que tratan principalmente del niño, de su relación con la naturaleza, siendo su objeto principal el desarrollo físico.

Modificaciones que han sufrido, para su uso, en el Kindergarten—Importancia de su aplicación en las varias épocas del crecimiento físico, moral y mental del niño, sin fastidiarle.

Práctica de estas modificaciones, en la invención de juegos y en el uso de leyendas ó episodios nacionales.

III.—Los dones ó juguetes educativos de Fröbel.

Estudio por conferencias y prácticas (en clase normal) de los primeros dones, llamados sólidos—Su correlación ó unidad desde el primero hasta el último—Ejercicios escritos sobre ellos.

Análisis matemático desde el primero hasta el sexto dón y su síntesis correspondiente.

Observación constante de la práctica de las profesoras ya experimentadas.

IV.—Las ocupaciones.

El perforado, bordado, doblado, tejido, pintura (ó la aplicación de las nociones del color).

Diferencia entre las ocupaciones y los dones—La correlación de todos.

Objeto de las mismas—Su valor en la educación física, moral é intelectual del niño.

Cómo deben ser dirigidos—Importancia de guiar su aplicación hacia el trabajo libre é inventivo.

Como preparación inteligente y provechosa en estos trabajos manuales, las alumnas-maestras harán cursos extensos en cada una de las ocupaciones fröbelianas, que les servirán como muestrarios ó libros de referencia.

SEXTO AÑO

I.—Filosofía.

La niñez: manos á que debe confiarse la primera educación—Preparación que debe exigirse á la madre, para cumplir con su delicada misión—Ejemplos que demuestran que el descuido del *cuerpo* durante la infancia tiene su efecto pernicioso en el alma.

Pasividad del niño—Modo general de interpretarlo—Peligro que hay en ella.

Cuerpo y alma—Considerados como idénticos en el principio de la vida—Su fuerza y estabilidad.

Influencias del ambiente que le rodea—Primer alimento del alma—Método para conducir á los niños á percibir y apreciar las bellezas de la naturaleza—Principios de agricultura—El patriotismo.

Lectura didáctica del libro *La Educación del Hombre* y otras obras pedagógicas.

II.—«El Mütter und Kose-Lieder» (Juegos y canciones maternales).

Extensión del estudio de los juegos — Impulso dramático de los niños — Su significación — Aliento y guía necesaria para satisfacerlo — Objeto de las láminas que acompañan á los cantos y juegos — Su valor en el desarrollo infantil.

Segunda serie de juegos — Su correspondencia con el desenvolvimiento intelectual — Imitación infantil de las ocupaciones del hombre — Su significado — Resultados que la madre ó maestra del Kindergarten puede conseguir á favor del niño, por medio de este impulso.

III.—Materia: «Los dones de Frœbel» (Juguetes educativos).

Continuación del estudio de la teoría y del método para aplicarlo á las varias edades y al desarrollo de los niños — Progresión lógica en el análisis y síntesis de los cuerpos sólidos y sólidos divididos hasta la línea, por medio de formas planas y planas divididas (tablitas del 7.º dón) — *Práctica* en formas simétricas, matemáticas (familiares) aplicadas en el *parquetry*.

IV.—Materia: «Las ocupaciones» ó trabajo manual educativo infantil.

Continuación del estudio de las ocupaciones y de los cursos prácticos — El dibujo frœbeliano — Cortado — Entrelazado — *Parquetry* (ó mosaico) — Escritura sobre cada una; su efecto sobre el desarrollo físico, moral é intelectual del niño.

SÉPTIMO AÑO

I

Método de Frœbel: ¿es justo el título *La Nueva Educación?* — Correspondencia y divergencias con las ideas de otros filósofos y pedagogos: Comenius, Fichte, Rousseau, Pestalozzi.

Esencias de sus teorías — Novedades — ¿Corresponden á leyes pedagógicas? — Razón de la indiferencia pública hacia el sistema.

Designación que da Frœbel á la ley universal (*Unidad de la vida*) — Resumen de sus explicaciones — Vista profética del resultado de sus esfuerzos realizada en el presente.

El Kindergarten ideal — Adaptación universal del sistema.

Lectura de la *Pedagogia de Frœbel* y otras obras sobre el sistema, en inglés.

II.—Materia: «Mütter und Kose-Lieder» (Juegos Maternales).

(Conclusión.)

La tercera serie—Relación del niño con el «mundo espiritual» ó con el Creador del Universo—El niño, como parte integrante de un todo, ¿á quien está sujeto?—Deberes que le unen á Dios y á sus semejantes.

III.—Materia: «Los dones».

(Conclusión.)

Línea recta (10.º dón) — Curva (11.º dón) — Línea flexible (12.º dón).

El punto á (13.º dón), representado por semillas ú otros objetos pequeños.

Uso de los mismos para suplir los otros dones.

Confección de programas y horarios — Principios de lectura, escritura, aritmética, geometría, etc., con dos últimos dones para niños de seis años, como preparación para el primer grado.

Ejercicios sobre todos los dones, en el Kindergarten ó Escuela de Aplicación.

IV.—Materia: «Las ocupaciones».

Conclusión del estudio, observación y cursos prácticos—Su correlación con todos los dones—Método para usarlos en conexión lógica con ellas—Modo de satisfacer el *instinto activo* del niño de construir y producir—Estímulo hacia el trabajo original é inventivo—Su valor como elemento de preparación para la educación futura: para la vida industrial ó profesional; para inculcar el amor y el respeto al trabajo y á los trabajadores — Hábitos de orden, aseo, concentración, perseverancia, generosidad.

PSICOLOGÍA GENERAL

Curso de Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de infantes.

QUINTO AÑO

Introducción. — La ciencia, las ciencias, la filosofía; su importancia especulativa, moral, social — Su carácter, progreso y permanencia.

Psicología. — Definición; evolución y métodos — Del expe-

rimento — Progreso continuo de los estudios psicológicos — Sistema nervioso — Leyes de Richet — Estructura y funciones de cada uno de los centros: médula espinal, bulbo, cerebro, cerebelo — Experimentos.

Clasificación de los fenómenos psíquicos. — Sensibilidad, inteligencia, voluntad, correlación de la actividad del espíritu y del funcionamiento cerebral — Importancia de la voluntad en el carácter individual y nacional.

Sensibilidad. — Placer y dolor: sensaciones, sentimientos — Las inclinaciones — Pasiones — Teoría y mecanismo — Consecuencias morales y pedagógicas — Consecuencias sociales — Las pasiones colectivas.

Inteligencia. — Adquisición, conservación, elaboración del conocimiento — La experiencia y la actividad del espíritu — Los sentidos — Estructura, funciones — Percepciones basadas en cada uno — Experimentos.

La conciencia. — Teorías — El mundo exterior: teorías mediatas é inmediatas.

Memoria — Teorías — Operaciones — Localización cerebral — Leyes — Asociación — Aplicación á la educación intelectual.

La imaginación. — Medios de cultivarla — Ventajas é inconvenientes.

Abstracción y generalización. — Teorías — Mecanismo — Juicio — Aplicaciones pedagógicas.

Raciocinio. — Teorías — Deducción, inducción, analogía — Su papel en las ciencias.

Principios directores del conocimiento — Breve reseña sobre cada uno — Escuelas.

Actividad, instinto, libertad y hábito — La herencia — Poder de la educación, de las ideas y de los sentimientos — Aplicaciones pedagógicas y sociales.

Relaciones de lo físico y de lo moral. — El sueño, sonambulismo, hipnotismo, alucinación, locura.

Expresión de los actos psicológicos. — Signos y lenguajes.

Psicología trascendental. — Libertad y determinismo — El alma y el cuerpo — Exposición sumaria de las principales teorías.

Psicología comparada. — Nociones sumarias — El hombre y el animal — Psicología de las naciones y de las multitudes.

Exposición breve de las teorías principales de psiquiatría y antropología criminal.

OBSERVACIÓN. — *El profesor deberá acompañar sus expresiones con experimentos prácticos y sencillos.*

PSICOLOGÍA INFANTIL

Curso de Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de infantes.

SEXTO AÑO

Cuestiones preliminares de la psicología. — Valor moral y pedagógico de los estudios psicológicos—La psicología como base de la pedagogía—Desarrollo en el educador de las condiciones necesarias—Arte y gusto para la observación de la infancia—Psicología de la educación, ciencia compleja—Su objeto; el hombre, el niño, transición del niño al hombre.

Cuestiones esenciales sobre que reposa la psicología: su legitimidad y método—Problema de las facultades del alma: solución de la pedagogía—Cualidades del maestro: psicólogo y moralista.

Psicología del hombre. — Psicología y fisiología; distinción entre los fenómenos psíquicos y fisiológicos — Observación metódica de los primeros—Paralelo entre los actos fisiológicos y psíquicos: diferencia en su naturaleza y fines—Análisis de un fenómeno fisiológico: la digestión—Fin de estos fenómenos: la salud—Fin de los fenómenos psíquicos: felicidad, ciencia, virtud.

Cómo se observan los actos fisiológicos?—Sentidos é instrumentos que aumentan su alcance—Cómo se observan los fenómenos psíquicos?—Carácter científico de su observación por la conciencia y por los sentidos—Solución de la escuela antigua.

Escuela psico-física—Objeto y resultados—Observación por el experimento.

Psicología de la infancia. — Naturaleza de esta ciencia — Lugar que ocupa entre las nuevas divisiones de la psicología; segmentación de la psicología—Constitución gradual de la psicología; segmentación de la psicología—Constitución gradual de la psicología comparada; mórbida ó patológica; de las razas humanas (comprende la psicología étnica); psicología de las edades de la vida (comprende la de la infancia).

Desarrollo de la psicología infantil. — Deficiencia de su estudio hasta nuestra época—El niño en las galerías artísticas y en la literatura de los siglos xvii y xviii — Literatura reciente dedicada al niño—Estudio pedagógico de la infancia; Madame Necker de Saussure y Mme. Guizot: sus estudios filosóficos — Estudios experimentales y científicos—El alma del niño—Ziedemann, Egger y Preyer: la *psicogénesis*—Evolución del sistema de la sorpresa; evolución del instinto de la imitación.

Evolución de la psicología infantil. — Periodos de la infancia: su desarrollo incesante — Opinión contraria de Malebranche — Dis-

tintas maneras de concebir el desarrollo de la naturaleza infantil—Hipótesis del crecimiento continuo y proporcional—Hipótesis de la *epigénisis*, contrario á la ley general de la naturaleza.

Hipótesis de la evolución. — Porvenir perpetuo de la naturaleza del niño—Paso de la inocencia á la conciencia; de la espontaneidad á la reflexión.

Manera de concebir la evolución—Fases y crisis de la infancia—Rousseau y Spencer.

Sistema de Rousseau.—*El Emilio*; su división reposa sobre una concepción implícita de la evolución — La crisis de tres años — Teoría de M. Necker de Saussure—Crisis de cinco años—Concepción de Rousseau sobre la enseñanza de la astronomía y de la física—Opinión de Mme. Necker—Intensiones é impulsiones—Simpatía: *El frío de la primera mañana*.

Crisis de la pubertad y de la adolescencia—Concepción de Rousseau; descripción moral—Exageraciones románticas de Rousseau; sus errores psicológicos—El amor propio y el amor de sí mismo—Peligro de una determinación arbitraria de las fases y de la crisis infantil.

Sistema de H. Spencer. — Reposa sobre una concepción explícita de la evolución — Doctrina moderna de la evolución — Lyell y la teoría geológica de las *causas actuales*—Darwin y la teoría de la *lucha por la existencia* y de la *Selección Natural*—Evolución moral y mental de la humanidad—Aplicación de los principios (de Spencer) á la teoría de la educación—Leyes de la evolución intelectual del hombre y del niño; su importancia pedagógica—Definición de la educación (Spencer): «preparación á la vida completa» —Clasificación jerárquica de las materias de enseñanza—La educación estética en el niño—Crítica de la teoría y del plan general de estudio de Spencer con relación á la infancia—Crítica de Gabriel Compayré.

Las inclinaciones. — Inclinaciones simpáticas ó sociales — Inclinaciones del niño; teoría de Port-Royal; teoría de Rousseau — La simpatía en el niño: Su carácter superficial é inestable — Simpatía activa—*Compañerismo* en el adolescente y en el hombre—Encantos del compañerismo infantil; su carácter—La denuncia.

Inclinaciones superiores ó ideales. — Amor á lo bello, á lo verdadero y al bien — Sentimiento de orden — El deseo de perfección en vía de desarrollo en el niño—Evolución de la curiosidad infantil—Formas del amor á la belleza y al arte en el niño—Primer sentimiento de justicia.

Emociones. — En el hombre y en el niño; división; sensaciones y sentimientos; sensaciones internas y externas — Funciones de nutrición, de respiración y circulación—Sensaciones del tejido

muscular en el niño—Influencia de la nutrición sobre el valor físico y moral del niño—Sentimientos.

Placer y dolor en el niño. — Sus caracteres especiales — Relación entre el placer y la actividad—Fórmula de Aristóteles y Teorías de Hamilton y de Bavillier—Diferencia entre los placeres y los dolores en el hombre y en el niño—Objeto del placer: estimular la acción—Fines del dolor—Indolencia, apatía y pereza infantil; el miedo, cólera y tristeza del niño—Reglas de Fléury y de Mosso—Recompensas, amenazas y castigos: su insuficiencia é inutilidad.

Pasiones. — Diversas acepciones de la palabra — Significación psicológica—Concepto filosófico—La infancia, ¿tiene sus pasiones? —La envidia; opinión de Pérez—Modo de moderar, contener y dirigir las pasiones sin extirparlas—Principio general de la educación de las pasiones.

Inteligencia. — Sus caracteres, formas y condiciones esenciales—La intuición—Desarrollo de las tres facultades—Necesidad prima en el niño de hacerle adquirir las materias de sus conocimientos.

Percepción externa. — Sentidos externos — Sistema de Spencer: unidad de composición del organismo sensorial — El tacto, órgano general y especial — El gusto y el olfato — El oído y la vista — Su relación indirecta con la vida moral y social—Vida intelectual: el oído, su valor artístico y social—La vista, su valor científico—El tacto, pasivo y activo—Relación del último con el sentido muscular—Percepción del mundo exterior por los sentidos—Doble principio sobre que reposa la educación espontánea.

Educación de los sentidos. — Principios generales: su desarrollo—Manera de corregir los errores de los sentidos del niño—Método empírico y método racional — Condiciones orgánicas y físicas de la acción de los sentidos; condiciones psíquicas.

Conciencia. — Mecanismo de la conciencia; su desarrollo—Evolución primitiva del pensamiento — Repugnancia impulsiva del niño á replegarse sobre sí mismo—Educación de la conciencia—Elevar á forma consciente lo que se produce bajo la forma de espontaneidad inconsciente en el niño—Conducirlo á conocerse á sí mismo en su naturaleza general é individual.

Educación de la conciencia. — Primer grado: Transición de la espontaneidad inconsciente á la conciencia y á la reflexión — Teoría de la percepción inconsciente — Teoría de la cerebración inconsciente — Papel del cerebro en la vida psíquica — Cerebro del niño, sistema nervioso, idea sumaria de las localizaciones cerebrales, la célula cerebral, mecanismo de los actos *irreflexivos*.

Educación de la conciencia. — Aplicación á la Pedagogía — Procedimiento en la educación moral é intelectual; paso de la in-

consciencia á la conciencia; de la espontaneidad á la reflexión — Opinión de Bréal sobre la enseñanza de la lengua materna; de Legouvé, sobre la enseñanza de la lectura expresiva — Evitar en el pensamiento del niño la forma continua de reflexión — Papel del instinto y del hábito.

Educación de la conciencia. — Segundo grado — Procedimiento para enseñar al niño á conocerse — Desarrollo gradual del sentimiento de responsabilidad — Procedimiento para enseñar al niño á descubrir su individualidad, aptitudes, gustos y vocación — El niño, bien dirigido, no rechaza interrogarse á sí mismo.

Razón. — Su carácter mixto: nociones racionales puras: idea de lo infinito, absoluto y perfecto — Nociones experimentales — Principios analíticos y sintéticos.

Origen de las ideas — Empirismo antiguo y nativismo; empirismo reformado — Condillac y Hume — Stuart Mill y la teoría de la asociación — Herbert Spencer y la teoría de la herencia — Teoría de Ravaisson — Consecuencia pedagógica: «familiarizar al niño con las nociones y los principios de la razón» — Sus efectos morales — La educación de la razón como facultad de orden.

Facultades de conservación y combinación. — Imaginación sensorial — La imagen: su conservación en la célula cerebral; contacto intermitente de neurón á neurón; mecanismo de la asociación de imágenes — Imagen sensorial bajo la forma patológica — Memoria imaginativa; memoria propiamente dicha — Conservación y restauración de las ideas — Amnesia, sus caracteres patológicos — Olvido, su carácter fisiológico — Diferencias esenciales entre la memoria del niño y la del adulto.

Memoria. — Diversas especies de memoria — Estado patológico — Afasia; automatismo verbal — Consecuencias pedagógicas — Educación de la memoria en el niño: impresionabilidad, anotación, repetición, nemotécnica, unión natural de hechos y unión lógica de ideas.

Imaginación. — La imaginación activa como facultad ideal; genio é inspiración; talento y gusto — Influencia de la imaginación sobre el desarrollo del genio — Niños de genio: Mozart, Lulli, Rameau, Pascal — Formas de la imaginación en el niño: imaginación creadora é inventiva — Niños pródigos.

Nociones de estética. — Belleza y arte — Dominio estético de la infancia — Problema de la educación estética: elevar el niño al sostenimiento de lo bello — Condiciones psicológicas del sentimiento de lo bello — La poesía auxiliar poderosa para excitar y ensanchar las facultades imaginativas del niño — El arte, imitación de la naturaleza — Diversas escuelas: realismo y naturalismo; concepción intermedia — Relación de ésta con la Pedagogía.

Pedagogía de la imaginación. — Cómo se desarrolla la imagina-

ción en el niño — Ejercicios de composición: la composición deb. seguir los progresos de la observación desde los primeros grados de la enseñanza — La composición en las escuelas maternas; aplicación de las ideas fundamentales del sistema de Froebel — La composición en las clases primarias — Ejercicios graduados de redacción — Cómo se habitúa al niño á componer los detalles antes de la composición del conjunto.

Atención. — Definición y naturaleza de esta facultad — Teorías de Condillac y de Ribot — Diferencia entre la atención del niño y del hombre — Convergencia en el niño para constituir la atención — Doctrina del trabajo atrayente: conducir gradualmente al niño de la atención espontánea á la atención reflexiva y voluntaria — Deber del educador de vigilar constantemente la evolución intelectual del niño y suministrarle el material y los métodos.

Abstracción y generalización. — El niño no rechaza la abstracción en absoluto — Capacidad de concebir abstracciones sencillas y completas — Generalización en el niño: carácter personal — Ejemplo de Taine y Pérez — Abusos y peligros de la abstracción en el niño — Cómo se le habitúa gradualmente á las generalizaciones científicas y á los sistemas de ideas generales — La clasificación; su importancia en la ciencia y en la educación.

Lenguaje. — Su naturaleza, origen y desarrollo — Concepciones y teorías diversas sobre su origen — Examen crítico — Creación continua del lenguaje en las razas inferiores, populares y en el niño.

Lenguaje emocional. — Signos — Lenguajes naturales y artificiales — Escritura figurada, simbólica y fonética — Instinto gráfico en los niños: su tendencia espontánea para expresar sus sentimientos y sus ideas por una adaptación personal de lenguajes diversos.

La palabra. — Superioridad de la palabra sobre los demás modos de expresión — Expresión, desarrollo y enriquecimiento del pensamiento por la palabra — Papel que desempeña en la creación de las ideas abstractas, generales y en los conceptos morales — Todo progreso en la palabra determina un progreso en el pensamiento y reciprocamente.

Lenguaje del niño. — Su tendencia espontánea á crear palabras, formar el lenguaje é imponerlo — Evolución del instinto de la palabra — Teoría de Aristóteles y comentario de Egger — Primera fase de su desarrollo: grito, voz, articulación — Segunda fase: esfuerzos para crear el lenguaje personal — Ejemplo de Taine — Tercera fase: aceptación universal del lenguaje — Reglas de Egger para enseñar á hablar al niño — Importancia general del estudio de las lenguas.

Juicio y raciocinio. — Juicio en el hombre y en el niño — Antes de juzgar y razonar como hombre, el niño juzga y raciocina á su manera — Polémica sobre el orden y desarrollo de las tres operaciones del espíritu — ¿La idea es anterior al juicio ó el juicio á la

idea?—Teorías de Locke y de Cousin—Juicio intuitivo y comparativo; teoría de Renán—¿El juicio es anterior al razonamiento ó viceversa?—Teoría de Wiendt.

Análisis del juicio en el hombre—Juicio en el niño; sus caracteres determinados por la forma que el niño da á sus proposiciones—Voluntad en el juicio infantil—Ejemplo de Pérez.

Raciocinio en el hombre y en el niño.—Formas: deducción é inducción—Teoría general; opinión de Stuart Mill—El razonamiento en el hombre no difiere del infantil—Examen crítico del sistema.

Errores y sofismas de la infancia.—Por qué el niño se halla más expuesto al error que el hombre—Causas principales de error en el niño: credulidad, candor, ingenuidad, simpleza—Voluntad impaciente, atolondramiento (Ribot)—Sofismas infantiles: de simple inspección, de inducción, de deducción—Base común de estos sofismas (Stuart-Mill, *Sistema de lógica*)—Círculo vicioso del niño—*Los niños razonadores.*

Actividad.—Importancia de esta facultad—Sus formas esenciales: instinto, voluntad y hábito.

Instinto.—Definición: *Combinación de actos reflejos*—Exactitud de la definición; ejemplos—*Ser espinal* (Virchow)—Prioridad de los actos reflejos sobre la inteligencia—Opinión de Rabier—El instinto en los animales—Inteligencia instintiva en el hombre y en el niño; instinto de construcción; instinto de mamar en el niño; instinto de imitación; buenos y malos instintos—Aplicación de la Pedagogía.

Voluntad.—Paralelo entre la voluntad y el deseo—Análisis—Condiciones preliminares del acto volitivo—La posesión de sí mismo; la reflexión—Elementos del acto volitivo—Determinación y acción—La herencia; límites de la herencia—Poder de la educación, de las ideas y de los sentimientos.

Voluntad en el niño.—Primeras manifestaciones: capricho y obstinación—Aplicaciones pedagógicas: querer para obrar; querer para refrenar un impulso (de Fléury).

Libertad.—Demostración directa del libre albedrío; libertad infantil—Consecuencias bajo el punto de vista de la educación y de la instrucción—La educación de la voluntad en el niño consiste en poner de acuerdo su libertad con la razón.

El hábito.—Relación del hábito y la educación—*El hábito, segunda naturaleza*—Hábitos pasivos y activos—Utilidad del hábito: teoría pedagógica de Mme. Guizot (Cartas de familia)—Hábitos de principios y de acciones—Conclusión sintética: habituar al niño á dirigirse por sí mismo—*Self-government.*

Carácter y personalidad.—Triple significado de la palabra carácter—Carácter del niño en su primera edad; individualidad moral y adquirida—Deber del hombre de desarrollar su carácter perso-

nal—Personalidad: paralelo entre *cosa*, *individuo* y *persona*—Elementos constitutivos y valor moral de la personalidad.

Higiene, medicina y psicología. — Sus relaciones con la moral y la educación — Neurosis y modificaciones del carácter; jerarquía de los diferentes estados de la actividad cerebral—Recursos terapéuticos.

MORAL Y LÓGICA

Curso de Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de infantes.

SÉPTIMO AÑO

Moral.

La moral y la conducta en general. — Definición de la moral — Sus tres fases: religiosa, metafísica, positiva.

Conducta. — Sus tres géneros: con relación al individuo, á la familia, á la sociedad—Los tres grados del tercer género de conducta.

Principios de la moral.—La conciencia, el bien, el deber.

Moral religiosa. — Moral del hombre primitivo — Desarrollo de la moral en las primeras sociedades — Moral entre los Egipcios, Judíos é Indús—Moral cristiana.

Moral metafísica. — Entre los Griegos — Escuelas — Moral entre los Romanos: Cicerón.

Sistemas modernos.—Hobbes, Locke, Spinoza, Kant, Cousin.

Examen sumario de los sistemas utilitarios. — Conclusión común á todos los sistemas de moral religiosa y metafísica.

Moral positiva.—Extensión del espíritu positivo á la ciencia moral — Destino del hombre conforme á sus sentimientos é inclinaciones.

Reglas de la conducta humana. — Vivir para los demás (Comte)—Moral salvaje, bárbara, mercantil, transformista (Letourneau).

Moral evolucionista. — El placer como elemento de toda moralidad (Herb. Spencer).

Conducta ideal.—Conciliación del altruismo con el egoísmo.

Sanciones de la moral.—Fundamento de la penalidad.

Moral práctica. — Razones científicas que demuestran que la moralidad realiza las condiciones de la vida más íntima y expansiva en el individuo y en la sociedad.

Exposición breve de los deberes individuales y sociales.

La humanidad y el Universo. — Amor á la humanidad y á la patria: conciliación—Verdadero y falso patriotismo—Simpatía universal—Amor á la naturaleza; deberes para con los seres inferiores —«El hombre ciudadano del mundo».

Lógica.

Curso de Profesorado.

Lógica formal.—Extensión, comprensión, definición, términos, proposiciones, clasificación y división—Diferentes formas de razonamiento.

Lógica aplicada.—**Método de las Ciencias Exactas.**—Axiomas, definiciones y demostraciones.

Método de las Ciencias Físicas y Naturales.—Observación, experimentación; hipótesis, inducción—Clasificación, analogía, definiciones empíricas.

Método de las Ciencias Morales.—El testimonio de los hombres; el método histórico.

Errores y sofismas.—Breves nociones y ejercicios prácticos.

ESTUDIOS LITERARIOS

Curso de Profesorado en Letras.

QUINTO AÑO

Definición y división de la estética—Excelencias diversas de los objetos naturales: utilidad, perfección, belleza—Examen de la belleza en los objetos físicos—Sus elementos—Forma—Expresión—Carácter—Concepto de la belleza—Lo sublime.

La belleza en los objetos morales é intelectuales—Distinción fundamental y relaciones entre lo bello y lo útil y entre lo bello y lo perfecto—La belleza y la verdad—Grado de belleza—Existencia separada de sus elementos constitutivos—Lo feo y lo ridículo.

Efectos de lo bello en el hombre—Juicio y sentimiento de lo bello—Caracteres del juicio estético—Sus modificaciones—Causas principales.

El hombre como productor de belleza—Tendencias y facultades generales—La imaginación—Facultades creadoras propiamente dichas—El artista—Fantasía y sensibilidad—Facultades complementarias—Genio é inspiración—Originalidad y estilo—Educación del artista.

Naturaleza y fin del arte—Asuntos del arte—Teoría de la imitación—Lo ideal en el arte—La idealización con respecto á la forma, á la expresión y al carácter.

El fondo y la forma en las obras artísticas—Formas del arte—Bellas artes—Importancia social del arte—Fórmula del arte por el arte—Relaciones entre el arte y la moral.

La raza y la nacionalidad en el arte—El medio—Teoría de

Taine—Su valor é insuficiencia—Evolución y progreso en el arte—Importancia y valor del juicio público en las obras artísticas.

El lenguaje natural — La voz humana — La palabra—Los idiomas — La palabra rítmica—Versificación—La palabra escrita.

Arte literario — Ideas generales — Divisiones — Valor y alcance que debe dárseles—La obra literaria en general—Sus elementos—Teoría de estilo.

Géneros literarios — Poesía — Historia — Oratoria — Didáctica — Su naturaleza y concepto fundamental—Su desenvolvimiento y evolución histórica—La crítica—Su concepto—Crítica antigua y moderna—Sistema.

SEXTO AÑO

PRIMERA PARTE

Literatura española.

Ligeras noticias acerca del territorio, raza y carácter de los españoles — Orígenes y formación de la lengua castellana — Siglo xii—Primeras manifestaciones de la poesía castellana escrita — El poema de *Mío Cid*—Personificación histórica del Cid y ciclo de sus leyendas—El Cid en la realidad y en la poesía—Asunto del poema de *Mío Cid*—Sus cualidades por lo que respecta al héroe, á la acción, á los personajes y á la forma externa.

Siglo xiii — Transformación de la poesía vulgar en erudita—Gonzalo de Berceo—Juan Lorenzo Segura de Astorga—Aparición de la prosa castellana—Don Alfonso el Sabio—Siglo xiv—Don Sancho IV el Bravo—El Infante Don Juan Manuel; sus obras y examen de las más conocidas—Juan Ruiz, Arcipreste de Hita: importancia de su miscelánea poética.

Literatura caballeresca — Sus orígenes — Ciclos en que se divide—Antecedentes y primeros monumentos de la literatura caballeresca en castellano—El *Amadís de Gaula*: época en que fué escrita, autor y cualidades de esta obra—Poesía popular—Los romances.

Siglo xv — Influjo del Renacimiento en el movimiento literario—El arte provenzal—El arte italiano—El clasicismo—Reinado de Don Juan II de Castilla—Enumeración y análisis de las obras más notables pertenecientes á Don Enrique de Aragón, Juan de Mena y Marqués de Santillana—Poetas populares—Cancioneros: noticias del de Baena—Reinado de Enrique IV—Especial mención de Jorge Manrique.

Reinado de los Reyes Católicos — Iniciativa de la reina Isabel en el adelantamiento de todos los estudios y en el especial

cultivo de las Humanidades—Progresos que en esta época realizan los diversos géneros literarios—Poesía lírica y dramática—Juan de Enzina—Gil Vicente—*La Celestina*—Importancia y valor literario de esta producción—La historia y la didáctica—Hernando del Pulgar—La oratoria: Fray Hernando de Talavera.

Siglo xvi — Causas del extraordinario desarrollo de las letras —La escuela italiana—Boscán—Garcilaso de la Vega: su carácter y condiciones como poeta: sus obras — Imitadores de Garcilaso —La escuela tradicional castellana: Cristóbal de Castillejo—Armonía de las tendencias de una y otra escuela—Hurtado de Mendoza.

Apogeo de la poesía lírica en España — De las llamadas Escuelas Poéticas — Fray Luis de León — Fernando de Herrera — Los Argensola—El culteranismo: Góngora—Méritos y defectos de este autor—Poetas que se preservan del mal gusto—Rodrigo Caro—Fernández de Andrada—Rioja.

La poesía épica en la literatura española—Causas á que puede atribuirse su inferioridad — Ercilla y *La Araucana* — Balbuena y el *Bernardo*—Hojeda y *La Cristiada*—Epopéyas burlescas — Poemas didácticos—Géspedes.

Poesía dramática—Drama nacional—Lope de Vega — Prendas sobresalientes y principales defectos de este fecundo poeta—Clasificación de sus obras y examen de las de mayor mérito—Importancia de Lope y de su teatro.

Contemporáneos é imitadores de Lope de Vega — Guillén de Castro — *Las mocedades del Cid* — Tirso de Molina: Cualidades y perfecciones que distinguen á este dramático—Sus obras principales—Nueva faz del teatro español — Alarcón: Carácter de su teatro y análisis de sus comedias más notables—Rojas: Breve examen de sus mejores dramas y comedias—Moreto: Sus imitaciones.

Complemento de la transformación que sufre el teatro de Lope —Calderón de la Barca—Originalidad y españolismo de Calderón —Cualidades y defectos de su teatro—Clasificación y análisis de las más importantes obras calderonianas — Autos sacramentales—Conclusión del período calderoniano y decadencia de la poesía dramática.

La sátira — Indicaciones generales sobre su cultivo en España — Quevedo: su vida—Diversidad de caracteres que ofrece el conjunto de sus obras—Clasificación y análisis de las más importantes — Juicio general de Quevedo.

La novela — Novela pastoril — Novela picaresca — Apogeo de la novela española—Cervantes: su vida—Cervantes como poeta — Cervantes como novelista — *La Galatea* — Las *Novelas ejemplares* — *El Quijote* — Su fama universal—Opinión acerca del pen-

samiento generador de esta obra inmortal y de su sentido oculto — Carácter de Don Quijote y Sancho — Análisis y juicio del *Quijote* en su primera y segunda parte — El falso *Quijote*.

La Historia — Los cronistas — Paso de las crónicas á la historia — El padre Juan de Mariana — Historiadores de sucesos particulares — Historiadores de Indias.

Escritores místicos y ascéticos — Fray Luis de Granada — Fray Luis de León — Santa Teresa de Jesús — San Juan de la Cruz — Caracteres especiales que distinguen á cada uno de los citados autores — Clasificación y examen de sus obras.

Estado general de la literatura española en las postrimerías del siglo xvii — Análisis de las causas que justifican la falta de escritores de primer orden — Escritores político-moralistas — Saavedra Fajardo — Baltasar Gracián — Estudios críticos — Nicolás Antonio — *Biblioteca hispana*.

Decadencia general de España al advenimiento de los Borbones — Influencia francesa — Falta de originalidad — Sus causas — Esfuerzos de un arte menos artificial y más genuinamente español — Esbozo de la literatura española del siglo xviii, con especial mención de sus principales representantes.

SEGUNDA PARTE

Literatura hispanoamericana.

Resumen de la historia de la literatura en Méjico, Cuba, Guatemala, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Chile, Bolivia y Uruguay.

Literatura argentina — La literatura de la época colonial — Época revolucionaria — Carácter de la poesía argentina en esa época — Esteban de Luca — Juan Crisóstomo Lafinur — Vicente López y Planes — Juan Cruz Varela — Oradores y publicistas de la Revolución y de la Independencia.

El romanticismo en la República Argentina — Esteban Echeverría: sus obras más importantes — José Mármol: *Cantos del Peregrino*, la *Amalia* — Florencio Balcarce — Juan María Gutiérrez — Estanislao del Campo — Olegario Andrade — Ricardo Gutiérrez — Carlos Guido y Spano.

La prensa periódica: Juan Cruz y Florencio Varela — Sarmiento: *Facundo* y *Recuerdos de Provincia* — Juan Bautista Alberdi: *Las Bases* — Historiadores: Mitre y Vicente Fidel López — Oradores: Esquiú, Vélez Sarsfield, Rawson, Avellaneda, Estrada, Goyena, del Valle.

SÉPTIMO AÑO

PRIMERA PARTE

Literaturas clásicas.

Literatura griega — PRIMER PERÍODO (desde los tiempos fabulosos hasta Solón: 640 antes de J. C.)—Carácter é importancia de la literatura griega—Epoca fabulosa de la poesía—Líricos sagrados — Época poética — Ciclo épico, ciclo troyano — Homero, autor de la *Iliada* y de la *Odisea*—Asunto y argumento de la *Iliada*—Bellezas—Defectos—La *Odisea*—Bellezas y defectos—Moral de ambas—Los *Homérides*—Hesiodo; sus obras—Primeros líricos: Calino, Tirteo, Arquiloco, Safo y Solón.

SEGUNDO PERÍODO (desde Solón hasta Alejandro) — Causas del brillo de este período—Simónides—Poesía didáctica—Apólogo: Esopo, Píndaro, Anacreonte—Dramática—Origen de la tragedia—Asuntos de la tragedia—Su moral—Esquilo, Sófocles y Eurípides—Origen de la comedia—Primeros autores cómicos—Comedia antigua, media y nueva—Menandro—Aristófanes.

Géneros en prosa — Origen de la historia y primeros logógrafos—Heródoto, Tucídides, Jenofonte — Origen de la filosofía — Escuelas jónica, pitagórica, oleática, sofista—Sócrates—Platón y sus discípulos—Aristóteles, Teofrasto, Hipócrates—La elocuencia en Atenas—Esquines, Demóstenes.

TERCER PERÍODO (desde Alejandro el Grande hasta el siglo vi de la era cristiana)—Poetas de Alejandria: Teócrito, Bion, Mosco — Historia: Polibio, Dionisio de Halicarnaso, Diodoro de Sicilia, Josefo—Geografía: Estrabón, Tolomeo, Pausanias — Elocuencia: Dión, Plutarco, Luciano, Longino—Movimiento filosófico: Filón, Plotino—Eclecticismo—Filosofía cristiana.

Literatura latina — PRIMER PERÍODO (desde su origen hasta Cicerón, el año 107 antes de Jesucristo) — Influencia de la literatura griega en la latina y carácter de ésta—Primitivos monumentos literarios: Livio, Andrónico, Nevio, Ennio—Origen de la comedia—Plauto, Terencio—Decadencia de la comedia—Mimos.

SEGUNDO PERÍODO (desde Cicerón hasta la muerte de Augusto, el año 18 de la era cristiana) — Primeros esfuerzos de los latinos para dar literatura á su patria: Cicerón, César, Varrón, Salustio — Tito Livio, Cornelio Nepote — Otros historiadores: Lucrecio, Catulo, Tibulo, Propertio, Ovidio, Horacio, Virgilio, Fedro—Por qué los romanos no tuvieron tragedia.

TERCER PERÍODO (desde la muerte de Augusto hasta la caída del Imperio Romano)—Causas de la decadencia—Estado de la elocuencia: Marco Anneo Séneca, Lucio Anneo Séneca, Quintiliano,

Plinio el Joven, Tácito—Otros historiadores—Historia augusta—Literatura científica: Vitruvio, Columela, Celso, Plinio el Antiguo—Poesía: tragedias de Séneca—*La Farsalia*, de Lucano—Marcial, Juvenal, Persio—Poetas bucólicos—*El Satiricón*, *El asno de oro*.

SEGUNDA PARTE

Literaturas europeas afines á la española.

Literatura francesa.

Primeros idiomas en Francia — Lengua de *Oc* y de *Oil* — Literatura walona, primeras producciones—Mitología caballeresca—Cuentos y apólogos—El romance de la Rosa—Poesía lírica—Prosa: Producciones históricas—Teatro.

Edad Moderna — Siglo xvi — Renacimiento clásico: Rabelais, Amyot, Montaigne—Otros escritores en prosa—Escritores en verso: Margarita de Valois—Escuela de Ronsard—Reacción: Malherbe, Regnier—Sátira: Menipea.

Siglo xvii — Brillo literario — Descartes y sus impugnadores—Pascal—Elocuencia: Bossuet, Fenelón, Bourdaloue, Massillon—Moralistas: La Rochefaucault, La Bruyère—Memorias—Novelas—Género epistolar: Madama de Sevigné—Historia: Fleury.

Poesía dramática: Corneille, Racine, otros dramaturgos—Paralelo entre la tragedia francesa y la griega—Comedia: Scarrón y Bergerac, Molière, Lafontaine, Boileau, Juan Bautista Rousseau.

Siglo xviii—Estado político, moral y literario—Época de transición: Le Sage, Prevost, Mostequeiu—Voltaire; la *Enciclopedia*—Sus frutos—Juan Jacobo Rousseau, Saint-Pierre—Poetas líricos—Poetas dramáticos—Elocuencia—Desenlace de la Revolución.

Siglo xix—Estado de las letras en tiempo del Imperio y de la Restauración—Lucha de escuelas y su resultado—Madame de Staël, Chateaubriand, Maistre y Bonald, Lamennais—Trabajos históricos: Sismondi, Guizot, Thierry, Thiers, Luis Blanc, Ozanán—Poetas líricos: Delavigne, Béranger, Lamartine, Víctor Hugo—Juicio de los escritores de la escuela romántica y realista.

Literatura italiana.

Origen de la lengua italiana—Sus progresos—Academias literarias y primeros poetas—Dante: la *Divina Comedia*—Su asunto y división—Juicio acerca de ella—Francisco Petrarca—Sus obras—Su influencia—Primeros escritos en prosa.

Siglos xv y xvi — Género caballeresco: Ariosto, Tasso — Pri-

meras composiciones dramáticas—Maquiavelo: sus obras—Guicciardini—Género novelesco.

Siglo xvii — Paralelo con el siglo anterior—Marini y su escuela—Filicaya—Esterilidad dramática—Historiadores—Oratoria sagrada.

Siglo xviii — Arcadia romana — Líricos y satíricos — Tragedia: Maffei, Alfieri—Comedia: Goldoni—Drama lírico: Metastasio—Historia: Vico, Muratori—Legislación: Beccaria, Filangieri.

Siglo xix — Reforma en el lenguaje y estilo — Romanticismo—Realismo: Monti, Manzoni, Silvio Pellico—Otros poetas de diversas escuelas—Historiadores: César Cantù—Filósofos y publicistas: Rosmini, Gioberti, Taparelli—Estado actual de las letras en Italia.

INSTRUCCIÓN CÍVICA

Curso de Maestros y Maestras.

CUARTO AÑO

Instrucción cívica. — Su objeto y necesidad—Método que debe seguirse en su enseñanza.

Nación y Estado. — Diferencia y caracteres—Deberes y obligaciones del Estado.

Soberanía. — Nociones sobre las principales teorías—Asiento de la Soberanía en la República.

Constitución. — Su origen y adopción—Antecedentes históricos—Carácter de la Constitución nacional—Fuentes.

Gobierno. — Distintas formas—Régimen de Gobierno en la República—Antecedentes constitucionales—Explicación y comentario del artículo primero de la Constitución.

Poderes. — División y armonía de los poderes—Objeto de cada uno.

Poder Legislativo. — Su composición y división—Cámaras de Diputados y Senadores—Razón de la diferencia de representación inmediata—Elección—Disposiciones comunes á ambas Cámaras—Responsabilidad, deberes é inmunidades de sus miembros—Cómo concurren las Cámaras en la formación de la ley—Atribuciones del Congreso.

Procedimiento parlamentario. — Iniciación, discusión y sanción de las leyes—Derecho de veto.

Poder Ejecutivo. — Su objeto, naturaleza y duración—Forma y tiempo de la elección de Presidente y Vicepresidente de la Nación—Ministerio—Deberes y atribuciones del Poder Ejecutivo.

Poder Judicial. — Su naturaleza, duración y organización—Justi-

cia federal: razón de su existencia—Atribuciones del Poder Judicial.

Derechos y garantías. — Declaración de derechos—División en políticos y civiles—Ejercicio de los derechos conferidos por la Constitución—Deberes y derechos del ciudadano y del habitante—Análisis de los artículos 14, 15, 16, 17, 18, 22, 25, 26, 28 y 33 de la Constitución—Comentario del artículo 21 y de la ley sobre servicio militar—Suspensión del ejercicio de las garantías constitucionales—Estado de sitio: su fundamento—Nociones sobre el ejercicio de *habeas corpus*.

Ciudadanía y naturalización. — Ciudadanía natural y legal—Ley de ciudadanía.

Provincias. — Su origen—Gobierno de Provincia—Constituciones provinciales—Facultades exclusivas y concurrentes—Examen de los artículos 5, 7 y 8; 104 á 110 de la Constitución Nacional—Capital de la República—Antecedentes históricos.

Intervención. — Casos—Reglas.

Reforma de la Constitución.—Cómo se hace efectiva—Antecedentes.

Régimen Municipal. — Su naturaleza y objeto—Municipio de la Capital—Antecedentes históricos: su constitución—Municipio de Provincia: su organización y facultades generales.

NOTA.—En este curso debe comentarse brevemente toda la Constitución.

Curso de Profesorado en Letras.

SÉPTIMO AÑO

Noción del Derecho Constitucional—Fuentes del Derecho Constitucional Argentino — Nociones de la Nación, del Estado, del Gobierno y de la Soberanía — Breve estudio de los ensayos constitucionales desde 1811 hasta la organización nacional.

La Constitución — Sus fines — Estudio del Preámbulo — La Unidad Nacional — Influencia de la Constitución.

Derechos y garantías — Declaración de derechos—Clasificación: derechos civiles y derechos políticos — Enumeración de unos y otros.

Ciudadanía y naturalización—Principio consagrado por la Constitución vigente—Relación entre los derechos civiles y los derechos políticos en la República Argentina—Relación entre la libertad civil y la libertad política.

Suspensión de las garantías constitucionales — Estado de sitio: casos—Poderes á los que incumbe su declaración—Efecto del estado de sitio — Poder del Presidente — Cesación del estado de sitio.

Organización del Gobierno — Forma de Gobierno — Nociones

generales — Diversos centros de autoridad — Forma y caracteres del Gobierno Federal de la República Argentina.

Gobierno Nacional — División y armonía de los poderes.

Poder Legislativo — División del Congreso en dos Cámaras — Carácter político de cada una de ellas — Forma de la elección y condiciones de elegibilidad de los diputados y senadores — Responsabilidad é inmunidad de los miembros del Congreso — Atribuciones privativas de esta Cámara — Asambleas: casos en que tiene lugar — Atribuciones del Congreso.

Sistema electoral — Ley vigente.

Juicio político — Su naturaleza y alcance — Papel que corresponde á cada Cámara.

Procedimiento parlamentario — Iniciativa, estudio, debate, aprobación, sanción y promulgación de las leyes.

Poder Ejecutivo — Su objeto y naturaleza — Noción de los distintos sistemas — Condiciones requeridas para ser Presidente y Vicepresidente de la República — Tiempo y forma de su elección — Duración del cargo — Acefalía — Responsabilidad del Presidente y Vicepresidente de la República — Ministros: su responsabilidad.

Atribuciones del Poder Ejecutivo.

Poder Judicial — Su validez — Número y jerarquía de los Tribunales de la Nación: Corte Suprema y Tribunales inferiores — Nombramiento de los jueces — Duración del cargo — Condiciones requeridas para ser miembro de la Suprema Corte y demás tribunales — Responsabilidad de los jueces: medios de hacerla efectiva — Atribuciones del Poder Judicial — Papel de la Justicia nacional como poder moderador del Legislativo y Ejecutivo y conservador de las garantías constitucionales y de la paz entre las Provincias.

Gobiernos de Provincia — Estudio de los artículos 104 y 108 de la Constitución — Facultades de las Provincias para darse sus propias instituciones y dictar su Constitución — Bases que fija la Constitución Nacional: artículos 5, 105 y 106.

Atribuciones expresamente reconocidas á las Provincias en el artículo 107 — Limitaciones explícitas é implícitas puestas á las autoridades de las Provincias — Enumeración de unas y otras — Acción concurrente de la Nación y de las Provincias — Autonomía é integridad territorial — Examen de los artículos 3, 13 y 67, inciso 14 — Garantía de las instituciones provinciales — Condiciones establecidas por la Constitución — Intervención del Gobierno Nacional en las Provincias — Diversos casos — Poderes á los cuales incumbe declararla y ejercerla.

Reforma de la Constitución — Medios de ejecutarla — Artículo 20.

Régimen municipal — Su importancia — Gobierno de la Capital (ó Provincia) — Municipalidad — Ley orgánica.

ARITMÉTICA Y GEOMETRÍA

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Aritmética.

Preliminares. — Magnitud ó cantidad—Unidad—Números—Definición de la aritmética—Numeración decimal oral y escrita—Numeración romana.

Operaciones fundamentales. — Adición y sustracción de números enteros—Distintos casos—Prueba y simplificación—Complemento aritmético—Principios relativos á la adición y sustracción—Uso de estas operaciones—Ejercicios y problemas—Cálculo mental.

Multiplicación—Construcción de la tabla de Pitágoras—Distintos casos de la multiplicación—Principios relativos á la multiplicación—Prueba de la operación: 1.º por la inversión de los factores; 2.º por el complemento aritmético—Principios relativos á la multiplicación, á la adición y á la sustracción—Simplificación—Uso de la multiplicación—Ejercicios y problemas—Cálculo mental—División—Definiciones particulares de la división; sus distintos casos—Prueba y simplificación—Principios relativos á la división—Uso de la división—Ejercicios y problemas—Cálculo mental.

Potencia de los números. — Principios relativos á las potencias—Ejercicios y problemas sobre las operaciones fundamentales—Notiones sobre los diferentes sistemas de numeración.

Propiedades de los números. — Divisibilidad—Principios relativos á la divisibilidad en los números—Caracteres de divisibilidad por 2 y 5 y por las potencias de 2 y de 5—Caracteres de divisibilidad por 9, por 3, por 11 y por 7—Pruebas por 9 y por 11 de la multiplicación y de la división—Máximo común divisor de varios números—Números primos y sus teoremas relativos—Construcción de una tabla de números primos—Reconocer si es primo ó no un número que no esté en la tabla construída—Teoremas relativos á los divisores primos—Descomposición de un número en factores primos—Indagación de los divisores de un número; número de estos divisores—Máximo común divisor y mínimo múltiplo común—Ejercicios y problemas.

Números fraccionarios. — Numeración y división de las fracciones—Propiedades fundamentales—Fracciones irreducibles—Simplificación de los quebrados—Reducción á un común denominador:

al menor denominador común—Alteración que sufre un quebrado cuando se le agrega ó se le resta un mismo número á ambos términos—Adición, sustracción, multiplicación, división y elevación á potencias de los quebrados comunes—Producto de varios quebrados ó quebrados de quebrados—Cálculo de los números mixtos—Ejercicios y problemas.

Fracciones decimales. — Analogía de su numeración y cálculo con el de los números enteros—Adición, sustracción, multiplicación, división y elevación á potencias de las fracciones y números decimales—Reducciones de las fracciones ordinarias á decimales y recíprocamente—Casos que comprende — Ejercicios y problemas.

Operaciones abreviadas. — Adición y sustracción abreviadas—Método de Oughtred para la multiplicación abreviada de dos números enteros ó decimales—Método de Guy para la división abreviada de dos números enteros ó decimales—Ejercicios.

Sistema métrico. — Origen—Unidades—Múltiplos y submúltiplos—Medidas efectivas y medidas de cuenta—Sistema monetario legal de la República Argentina—Monedas extranjeras—Ejercicios y problemas.

Números complejos. — Medidas del tiempo y de la circunferencia—Operaciones con dichos números complejos—Ejercicios y problemas.

Raíces. — Raíz cuadrada de los números menores y mayores que 100—Raíz cúbica de los números menores y mayores que 1000—Pruebas de estas operaciones—Raíces cuadrada y cúbica de un quebrado, de un número decimal, de una fracción decimal—Ejercicios y problemas—Cálculo mental—Breves nociones sobre igualdades—Razones y proporciones.

Geometría.

Nociones preliminares — Definición y división de la Geometría—Proposiciones—Axiomas—Ángulos: magnitud, elementos y división—Perpendicular—Ángulo recto—Teoremas y recíprocos relativos á los ángulos rectos, adyacentes y opuestos por el vértice—Teoremas y recíprocos relativos á las perpendiculares y oblicuas—Lugar geométrico: 1.º de los puntos equidistantes de los extremos de una recta; 2.º de los lados de un ángulo—Teoría de las paralelas—Postulado de Euclides—Ángulos cuyos lados son respectivamente paralelos ó perpendiculares.

Circunferencia — Preliminares—Dependencia mutua de arcos y cuerdas—Propiedades del diámetro perpendicular á una cuerda y sus consecuencias—Determinación de la posición de una circunferencia—Teorema y recíproco relativo á la tangente—Arcos interceptados por rectas paralelas—Dependencia mutua de las longitu-

des de las cuerdas y de sus distancias al centro—Posiciones relativas de dos circunferencias y relación de sus radios con las distancias de los centros.

Medida de los ángulos — Teoremas preliminares—Caso de incommensurabilidad de los arcos—Medida de los ángulos centrales, inscriptos, semi-inscriptos y de los interiores y exteriores á la circunferencia—Problemas gráficos relativos á construcción de ángulos, trazado de perpendiculares, paralelas, circunferencias, tangentes á circunferencias, etc.

Operaciones en el terreno — Descripción y uso de los principales instrumentos—Medición de distancias y ángulos—Trazado de perpendiculares por medio de la escuadra de agrimensor.

Polígonos — Elementos — Divisiones — Triángulos y sus divisiones—Suma de los ángulos de un triángulo; corolarios—Suma de los ángulos internos y externos de un polígono—Valor del ángulo en el vértice de un polígono regular; valor de su ángulo al centro—Igualdad de triángulos oblicuángulos; de triángulos rectángulos—Propiedad del triángulo isósceles; corolarios y teorema recíproco—Dependencia mutua de lados y ángulos opuestos en todo triángulo.

Cuadriláteros — Su división—Teoremas y recíprocos relativos á las propiedades de los paralelogramos y sus diagonales—Problemas gráficos relativos á construcción de triángulos y cuadriláteros—Levantamiento de planos con el grafómetro.

Líneas proporcionales y figuras semejantes — Rectas cortadas por paralelas; corolarios y recíprocos—Triángulos y polígonos semejantes—Consecuencia de la semejanza de los polígonos, relativa á sus perímetros—Relaciones numéricas de las líneas en los triángulos—Rectas proporcionales en el círculo—Teoremas, corolarios y recíprocos.

Problemas — Dividir una recta dada en partes iguales ó en partes proporcionales á otras rectas dadas—Hallar una tercera ó una cuarta; una media proporcional á rectas dadas—Dividir una recta en media y extrema razón, etc.—Construcción de escalas de reducción y de polígonos semejantes—Levantamiento de planos con la plancheta.

Áreas — Teoremas fundamentales — Área del rectángulo, cuadrado, paralelogramo, triángulo, trapecio y de un polígono cualquiera—Aplicaciones numéricas—Proporcionalidad entre las áreas de dos polígonos semejantes y los cuadrados de sus lados homólogos—Relación entre los cuadrados contruidos sobre los tres lados de un triángulo rectángulo—Problemas gráficos—Nociones de agrimensura.

SEGUNDO AÑO

Aritmética.

Aritmética. — Breves nociones de Álgebra — Fórmula: su traducción al lenguaje vulgar — Valor numérico — Uso del paréntesis — Factor común — Revisión, generalizándolas, de los principios relativos á las operaciones fundamentales y á la elevación á potencias — Extracción de raíces cuadrada ó cúbica de un número entero ó fraccionario con menos error que una unidad fraccionaria dada — Aplicaciones numéricas y literales.

Comparación aritmética. — Igualdades y desigualdades — Axiomas relativos: principios que de ellos se desprenden — Razones — Adición, substracción, multiplicación y división de razones — Proporciones — Teorema fundamental y su recíproco — Equivalencia de un término cualquiera — Teoremas relativos á las propiedades de las proporciones y á las series de razones iguales — Ejercicios numéricos.

Aplicaciones aritméticas. — De las magnitudes directa ó inversamente proporcionales — Reglas de tres — Regla de tres simple directa; inversa — Regla de tres compuesta — Reducción á la unidad — Método práctico — Problemas — Reglas de interés simple — Generalización de las cuestiones relativas á los intereses simples — Casos particulares; capital con intereses incluidos — Método de los números y divisores fijos — Método de las partes alicuotas — Por el divisor fijo constante 6000 — Problemas sobre reglas de interés, tanto por ciento ó por mil, corretaje, garantía, etc. — Reglas de descuento comercial y racional — Vencimiento común — Regla de partición proporcional — Regla de sociedad simple y compuesta — Problemas sobre dichas reglas — Regla de promedio — Regla de aligación directa é inversa — Mezclas y aleaciones — Problemas.

Progresiones y logaritmos. — Progresiones aritméticas y geométricas — Valor del último término, del primero, de la razón y de la suma de todos los términos — Interpolación de medios diferenciales y proporcionales — Ejercicios y problemas — Estudio puramente práctico de los logaritmos — Propiedades principales — Determinación de la característica, positiva ó negativa — Disposición y uso de las tablas — Interés compuesto — Anualidades — Amortizaciones.

Geometría.

Polígonos regulares — Todo polígono es inscriptible y circunscriptible á una circunferencia — Polígonos estrellados — Construcción de polígonos regulares — Relación de los lados con los radios — Medida de la circunferencia — Relación entre los perímetros de dos polígonos regulares de igual número de lados y sus radios y apotemas — Relación de la circunferencia al diámetro — Cálculo aproximado de π ; método de los perímetros — Áreas del círculo, del sector y del segmento del círculo — Comparación de estas áreas — Aplicaciones numéricas y problemas.

Geometría del Espacio. — Condiciones que determinan la posición de un plano — Rectas perpendiculares y oblicuas á un plano — Teorema de las tres perpendiculares — Rectas y planos paralelos — Ángulos diedros: su generación y medida — Planos perpendiculares — Ángulo suplementario de un diedro — Ángulos poliedros — Teoremas relativos á sus caras — Triedros simétricos — Igualdad de los triedros.

Poliedros — Generalidades sobre poliedros — Demostrar que no hay más que cinco poliedros regulares — Igualdad de tetraedros — Propiedades de los prismas y pirámides — Sección recta de los prismas — Propiedades particulares de los paralelepípedos — Teoremas fundamentales — Volumen de cubo, prisma, pirámide y pirámide truncada — Semejanza de los tetraedros — Aplicaciones numéricas y problemas.

Figuras redondas — Propiedades del cilindro y del cono — Planos tangentes — Área lateral y total y volumen del cilindro, cono y tronco de cono — Propiedades de la esfera — Polos — Plano tangente — Área de una zona y de la esfera — Volumen de la esfera — Comparación de las figuras redondas — Aplicaciones numéricas y problemas.

ÁLGEBRA

Curso de Profesorado en Ciencias.

QUINTO AÑO

Objeto y utilidad del Álgebra; su definición — Empleo de letras y signos — Utilidad de las fórmulas algebraicas — Clasificación de las fórmulas — Valor numérico de una expresión algebraica.

Operaciones fundamentales — Adición y sustracción de monomios — Adición y sustracción de polinomios — Empleo del paréntesis — Términos semejantes; su reducción — Multiplicación de monomios — Multiplicación de un polinomio por un monomio y recíprocamen-

te—Factor común (numerosos ejercicios)—Multiplicación de polinomios—Ordenación—Polinomios completos é incompletos—Producto de polinomios ordenados—Número máximo y mínimo de términos de un producto; observaciones al respecto—Teoremas relativos á la multiplicación; casos particulares.

De los números negativos y de su uso para la generalización de las reglas del cálculo algebraico—División de monomios—Exponente cero y negativo—División de un polinomio por un monomio; de un polinomio por otro polinomio—Condición de posibilidad—Ordenación—Caracteres de imposibilidad—División de un polinomio por $x - a$.—Ley de formación del cociente de la división, por $x - a$, de un polinomio entero en x y del resto de esta división—Caracteres de divisibilidad de $x^m \pm a^m$ por $x \pm a$ de un polinomio entero en x por el producto $(x - a)(x - b)(x - c)$ —Ejercicios numerosos sobre las cuatro primeras operaciones.

Elevación á potencias—Signos—Potencias de monomios—Cuadrado y cubo de polinomios—Ejercicios.

Extracción de raíces—Signos—Raíces de monomios—Raíces cuadrada y cúbica de polinomios—Ejercicios.

Fracciones algebraicas—Teorema fundamental—Simplificación y reducción de fracciones á su menor denominador—Adición, sustracción, multiplicación, división, elevación á potencias y extracción de raíces de las cantidades de forma fraccionaria—Teoremas relativos á las series de fracciones iguales—Ejercicios y problemas.

Comparación algebraica—Preliminares—Teoremas fundamentales—Preparación, resolución y discusión de las ecuaciones de primer grado con una incógnita—Ecuaciones de primer grado con varias incógnitas—Principios generales relativos á las ecuaciones simultáneas—Resolución de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas—Eliminación por sustitución, por igualación, por reducción—Casos de imposibilidad y de indeterminación—Resolución de tres ecuaciones con tres incógnitas y, en general, de n ecuaciones con n incógnitas—Ecuaciones literales—Método de Bezout—Simplificaciones; artificios de cálculo—Caso en que el número de incógnitas es distinto del de las ecuaciones—De las desigualdades—Fórmula general de resolución de un sistema determinado de dos ecuaciones; discusión de esta fórmula—Aplicaciones.

Problemas de primer grado—Planteo, resolución y discusión—Empleo de incógnitas auxiliares—Problemas de física y geometría con una ó más incógnitas.

Radicales—**Exponentes fraccionarios**—**Exponentes negativos**—Teorema fundamental sobre las cantidades radicales—Simplificación y reducción á un común índice—Radicales semejantes—Radicales conjugados—Operaciones con las cantidades radicales; con las cantidades con exponentes fraccionarios; con exponentes negativos—

Transformación de algunas expresiones irracionales—Expresiones imaginarias—Las varias potencias de $\sqrt{-1}$.—Operaciones con imaginarias—Imaginarias conjugadas.

Ecuaciones de segundo grado—Resolución de las ecuaciones incompletas y completas de segundo grado con una incógnita—Relaciones entre los coeficientes y las raíces—Reconstruir una ecuación dadas sus raíces—Discusión de las fórmulas—Trinomio de segundo grado.

Ecuaciones reducibles al segundo grado — Ecuaciones bicuadradas—Transformación de expresiones de la forma $\sqrt{A + \sqrt{B}}$ en una suma algebraica de dos radicales separados—Ecuaciones trinomias—Ecuaciones irracionales—Ecuaciones recíprocas de tercero, cuarto y quinto grados—Ecuaciones binomias—Sistemas de ecuaciones simultáneas—Sistema formado con una ecuación de segundo grado y una ó más de primer grado—Casos sencillos de sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas—Artificios de cálculo.

Problemas de segundo grado—Planteo, resolución y discusión de las raíces—Interpretación de la raíz negativa—Problemas de geometría—Nociones sobre máximas y mínimas—Aplicaciones á la geometría.

Repaso de las progresiones aritméticas y geométricas—Ejercicios y problemas.

Logaritmos — De los logaritmos considerados como exponentes—Demostración de las propiedades fundamentales y construcción de las tablas por las ecuaciones exponenciales—Disposición y uso de las tablas—Uso del complemento—Resolución de algunas ecuaciones exponenciales sencillas.

Interés compuesto — Anualidades — Subvenciones — Amortizaciones—Bonos hipotecarios.

GEOMETRÍA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SEXTO AÑO

Geometría Plana.

Definición y propiedades de la línea recta — Cadena de agriensor.

Ángulos. — Magnitud, elementos y división—Teoremas, corolarios y recíprocos relativos á los ángulos rectos, adyacentes y opuestos por el vértice.

Polígonos. — Elementos, división—Triángulos, alturas, media-

nas—Igualdad de triángulos oblicuángulos—Propiedad del triángulo isósceles; corolarios y teorema recíproco—Propiedad contraria—Ejercicios.

Perpendiculares y oblicuas. — Perpendicular levantada en el punto medio de una recta—Lugar geométrico—Eje de simetría—Igualdad de triángulos rectángulos—Propiedad de la bisectriz de un ángulo—Punto equidistante de los vértices de un triángulo; de sus lados—Escuadra de dibujo; verificarla—Escuadra de carpintero—Escuadra de agrimensor—Nivel de agua—Nivel de albañil.

Paralelas. — Postulado de Euclides—Paralelas cortadas por una secante—Ángulos cuyos lados son respectivamente paralelos ó perpendiculares—Punto de encuentro de las tres alturas de un triángulo—Suma de los ángulos de un triángulo; de los interiores y exteriores de un polígono.

Cuadriláteros. — Su división—Teoremas y recíprocos relativos á las propiedades de los paralelogramos y de sus diagonales—Igualdad de los paralelogramos—Propiedad de la recta trazada paralelamente á un lado de un triángulo por el punto medio de otro lado; de la recta que une los puntos medios de los lados no paralelos de un trapecio—Punto de encuentro de las tres medianas de un triángulo—Ejercicios y problemas.

Circunferencia. — Preliminares—Dependencia mutua de arcos y cuerdas—Propiedades del diámetro perpendicular á una cuerda y sus corolarios—Determinación de la posición de una circunferencia—Teorema y recíproco relativo á la tangente—Arcos interceptados por rectas paralelas—Dependencia mutua de las longitudes de las cuerdas y de sus distancias al centro—Posiciones relativas de dos circunferencias y relación de sus radios con las distancias de los centros—Medida de los ángulos—Teoremas preliminares; caso de inconmensurabilidad de los arcos—Medida de los ángulos centrales, inscriptos, semi-inscriptos y de los interiores y exteriores á la circunferencia—Problemas gráficos relativos á la construcción de ángulos y trazado de perpendiculares, paralelas y tangentes; segmento capaz de un ángulo dado; su construcción.

Líneas proporcionales y figuras semejantes. — Rectas cortadas por paralelas—Propiedad de la bisectriz de un ángulo interior ó exterior de un triángulo—Rectas cortadas por anti-paralelas—Rectas proporcionales en el círculo—Triángulos y polígonos semejantes; relación de su perímetro—Homotecia; centro de homotecia—Polígonos homotéticos—Relaciones numéricas de las líneas en los triángulos—Valor relativo del cuadrado del lado opuesto á un ángulo recto, agudo ú obtuso en un triángulo; de la suma de los cuadrados de dos de sus lados—Hallar las alturas de un triángulo y también sus medianas en función de los lados—Problemas re-

lativos á las líneas proporcionales — Construcción de fórmulas geométricas.

Polígonos regulares. — Inscripción y circunscripción de polígonos regulares—Polígonos estrellados—Relación entre los lados, radios y apotemas—Medida de la circunferencia—Relación de la circunferencia al diámetro — $Es > 3$ y < 4 — Cálculo aproximativo de π ; método de los isoperímetros—Determinar la longitud l de un arco de graduación n en un círculo de radio conocido R ; determinar n cuando se conocen l y R y determinar R en función de l y de n —Áreas semejantes—Ejercicios numéricos y problemas.

Áreas. — Teoremas fundamentales—Área del rectángulo, cuadrado, paralelogramo, triángulo, trapecio y de un polígono cualquiera—Área de un triángulo equilátero en función de su lado—Área de un triángulo cualquiera en función: 1.º de sus tres lados; 2.º del radio del círculo circunscripto—Cuadrar un polígono—Relación entre los cuadrados construidos sobre los lados de un triángulo—Comparación de las áreas de los polígonos semejantes—Área del polígono regular, círculo sector y segmento de círculo—Comparación de estas áreas—Ejercicios numéricos y problemas—Construcción de polígonos cuyas áreas deben llenar ciertas condiciones.

Geometría del Espacio.

Condiciones que determinan la posición de un plano — Rectas perpendiculares y oblicuas á un plano — Rectas y planos paralelos — Ángulos diedros; su generación y medida — Planos perpendiculares — Ángulo suplementario de un diedro — Proyecciones — Ángulo de una recta y un plano — Menor distancia entre dos rectas — Ángulos poliedros — Teoremas relativos á sus caras — Triedros simétricos, suplementarios — Igualdad de ángulos triedros.

Poliedros — Generalidades sobre poliedros — Los cinco poliedros regulares; desarrollo y construcción de ellos—Descomposición de un poliedro en tetraedros — Igualdad de poliedros — Propiedades de los prismas — Sección recta — Propiedades particulares de los paralelepípedos — Área y volumen de los prismas — Teoremas fundamentales—Propiedades de las pirámides — Área y volumen de la pirámide, tronco de pirámide de bases paralelas y tronco de prisma — Teoremas fundamentales—Volumen del tetraedro regular — Semejanza de los poliedros — Relación entre los volúmenes y las aristas homólogas de los poliedros semejantes — Aplicaciones numéricas y problemas.

Cuerpos redondos — Propiedades del cilindro y del cono rectos de bases circulares — Sección antiparalela del cono oblicuo — Plano tangente — Área lateral y total del cilindro, cono y cono truncado

— Volumen de los mismos—Propiedades de la esfera — Secciones planas — Polos — Plano tangente — Dada una esfera maciza, determinar su radio por una construcción gráfica — Determinación de la posición de una esfera — Superficie engendrada por una línea quebrada regular que gira cumpliendo ciertas condiciones — Área de la zona, del casquete esférico y de la esfera — Volumen engendrado por un triángulo que gira cumpliendo ciertas condiciones — Volumen del sector esférico, de la esfera y del segmento esférico — Comparación de las áreas de los cuerpos redondos — Triángulos y polígonos esféricos — Propiedades — Triángulos polares recíprocos — Exceso esférico — Área del huso y del triángulo esférico — Aplicaciones numéricas y problemas.

Secciones cónicas. — Elipse. — Construcción de la curva por puntos y por un movimiento continuo — Ejes, vértices, centro y excentricidad — Circunferencia directora — Propiedades de la tangente y de la normal — Trazar tangentes á la elipse — Área de la elipse — La proyección de un círculo sobre un plano es, en cierto caso, una elipse — En un cilindro recto circular, toda sección oblicua á las bases es una elipse.

Hipérbola. — Construcción de la curva por puntos ó por un movimiento continuo — Ejes, vértices, centro y excentricidad — Propiedades de la tangente y de la normal — Trazar tangentes á la hipérbola.

Parábola. — Construcción de la curva por puntos ó por un movimiento continuo. — Eje, vértice, parámetro — La parábola considerada como límite — Propiedades de la tangente y de la normal — Trazar tangentes á la curva — La sección de un cono circular recto por un plano es una elipse, una hipérbola ó una parábola.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (MATEMÁTICAS)

Curso de Profesorado en Ciencias.

QUINTO Y SEXTO AÑOS

Álgebra.—Operaciones fundamentales—Simplificación de fracciones algebraicas—Reducción á su menor común denominador.

Ecuaciones de primer grado con una incógnita—Idem con dos incógnitas—Problemas.

Ecuaciones de segundo grado—Problemas.

Interés compuesto—Anualidades—Amortizaciones y bonos hipotecarios.

Geometría.—Problemas aplicando los teoremas demostrados—Lugares geométricos.

TRIGONOMETRÍA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Diferencia entre Geometría y Trigonometría—Líneas trigonométricas—Variaciones de los valores de las líneas trigonométricas—Arcos suplementarios.

Relaciones entre las *líneas trigonométricas*—Hallar el valor de todas las líneas trigonométricas en función de la tangente.

Dado el seno y coseno de dos arcos, hallar el seno y coseno de su suma y diferencia—Dadas las tangentes de dos arcos, hallar la tangente de su suma y diferencia.

Dado el seno y coseno y tangente de un arco, hallar el seno, coseno y tangente del arco duplo, triplo y mitad.

Transformar en un producto la suma y diferencia de dos senos—Transformar en un producto la suma y diferencia de dos cosenos—Transformar en un producto la suma y diferencia de dos tangentes.

Ejercicios múltiples sobre los temas tratados anteriormente.

Tablas trigonométricas—Todo arco menor que un cuadrante es mayor que su seno y menor que su diferencia—La diferencia entre el arco y su seno es menor que la cuarta parte del cubo del arco—Hallar el seno de 1'—Formación de la tabla de las líneas naturales—Su uso.

Tablas trigonométricas logarítmicas—Tabla de Lalande—Dada una línea trigonométrica hallar su logaritmo—Dado el logaritmo de una línea trigonométrica hallar el arco.

Ejercicios sobre los temas tratados anteriormente.

Relaciones entre los lados y los ángulos de los triángulos rectilíneos—Triángulos *rectángulos*—Hallar un cateto dada la hipotenusa y un ángulo agudo—Hallar un cateto dado el otro cateto y un ángulo agudo—Hallar la hipotenusa.

Triángulos *oblicuángulos*—Relación entre los lados y los senos de los ángulos opuestos—Relación entre los lados opuestos—Expresión del cuadrado de un lado en función de los otros dos lados y el ángulo comprendido.

Resolución de triángulos rectángulos y cálculo de su superficie en los siguientes casos: Dada la hipotenusa y un cateto—Dada la hipotenusa y un ángulo agudo—Dados los dos catetos—Dado un cateto y un ángulo agudo.

Aplicación y ejercicios numéricos, empleando las tablas naturales y las tablas logarítmicas.

Resolución de triángulos oblicuángulos y cálculo de su super-

ficie en los siguientes casos: Dado un lado y dos ángulos — Dados dos lados y el ángulo comprendido — Dados los tres lados — Dados dos lados y un ángulo opuesto á uno de ellos.

Aplicaciones y ejercicios numéricos, empleando las tablas naturales y las tablas logarítmicas.

Resolver los siguientes problemas: Hallar la distancia de un punto á otro inaccesible — Medir la distancia entre dos puntos inaccesibles — Determinar la altura de un edificio cuyo pie es accesible — Medir la altura de una montaña — Problema de la carta — Determinar trigonómicamente el área de un polígono cuyos lados son conocidos.

Ejercicios y problemas haciendo uso de las tablas naturales y las logarítmicas.

Trigonometría esférica. — Triángulo esférico — Enunciado de sus propiedades geométricas — El coseno de un lado es igual al producto de los cosenos de los otros dos, más el producto de sus senos por el coseno del ángulo comprendido — Los senos de los ángulos están entre sí, como los senos de los lados opuestos.

Expresión del producto de la cotangente de un lado por el seno del otro — Expresión del coseno de un ángulo, en función de los otros dos ángulos y el lado opuesto al primero — Expresión del producto de la cotangente de un ángulo por el seno del otro.

Triángulos esféricos. — Triángulos esféricos rectángulos — Transformación de las fórmulas generales para aplicarlas á los triángulos rectángulos.

Resolución de los triángulos esféricos rectángulos para los siguientes casos: Dada la hipotenusa y un cateto — Dados los dos catetos — Dada la hipotenusa y un ángulo — Dado un cateto y su ángulo contiguo — Dados los tres ángulos — Dado un cateto y el ángulo opuesto.

Transformación de las fórmulas fundamentales — Valor de los ángulos en función de los lados — Valor de los lados en función de los ángulos — Fórmulas de Delambre — Analogía de Neper.

Triángulos esféricos oblicuángulos — Resolución de los triángulos oblicuángulos para los siguientes casos: Dados los tres lados — Dados dos lados y el ángulo opuesto á uno de ellos — Dados dos lados y el ángulo comprendido — Dado un lado y los dos ángulos contiguos — Dados dos ángulos y el lado opuesto á uno de ellos — Dados los tres ángulos.

Aplicaciones numéricas á la resolución de los tres triángulos esféricos rectángulos.

Aplicaciones numéricas á la resolución de los triángulos esféricos oblicuángulos.

Reducir un ángulo al horizonte — Determinar la distancia entre dos puntos de la superficie terrestre conociendo sus coordena-

das geográficas — Hallar el área de un triángulo esférico conociendo sus tres ángulos.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (TRIGONOMETRÍA)

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Seno, coseno y tangente de la suma y diferencia de dos arcos—

Dado sen. a y cos. a hallar sen. $2a$, cos. $2a$, tg. $2a$, cos. $\frac{a}{2}$ y tg. $\frac{a}{2}$.

Convertir en un producto la suma y diferencia de dos senos, cosenos y tangentes y la suma y diferencia de un seno y un coseno.

Tabla de las líneas naturales—Dada una línea de n° hallar el número correspondiente en la tabla—Dada una línea de n° y n' hallar el número—Dada una línea de n° , n' y n'' hallar el número—Dado el número hallar el arco expresado en grados—Id. expresado en grados y minutos—Id. expresado en grados, minutos y segundos.

Tablas logarítmicas—Dadas las líneas hallar los logaritmos—Dados los logaritmos hallar los arcos.

Resolver un triángulo rectángulo en todos los casos posibles—Áreas de los mismos—Resolver los triángulos oblicuángulos en todos los casos posibles—Áreas de los mismos.

Solución de problemas y ejercicios numéricos—Áreas de polígonos calculados trigonométricamente—Todos estos problemas deben resolverse por logaritmos y comprobarse por la tabla de líneas naturales—Manejo seguro y rápido de esas tablas.

Resolución de triángulos esféricos rectángulos—Resolución de triángulos esféricos oblicuángulos—Ejercicios y problemas.

COSMOGRAFÍA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Astrología—Astronomía—Cosmografía—Astros—Interiores y exteriores—Por qué no se ven de día—Estrellas—Planetas—Cometas—Aereolitos—La Luna—El Sol—Sistema planetario.

Distancia angular—Vertical—Cenit—Nadir—Horizontes; sensible, racional, matematico y geocéntrico—Movimiento aparente de la bóveda celeste—Eje del mundo—Polos—Meridiano—Meridiana—Culminación—Estrellas circumpolares—Estrella polar—Ecuador—Hemisferios—Puntos cardinales—Orientación—Determinación

de la meridiana por dos alturas correspondientes—Determinación del eje del Mundo—Altura del polo—Distancia cenital del polo.

Coordenadas celestes.—Azimut—Altura—Distancia cenital de un astro—Día sideral—Coordenadas ecuatoriales—Círculo horario ó de declinación—Reducción de grados á horas y viceversa—Ascensión recta—Punto Vernal—Determinación de la ascensión recta—Determinación de la declinación.

Estrellas.—Escintilación—Constelaciones—Constelaciones zodiacales—Boreales y australes—Planisferio y Catálogos—Magnitudes—Número de estrellas visibles—Movimientos de las estrellas—Distancia de las estrellas—Estrellas variables—Dobles—Múltiples—Temporarias—Coloreadas—El Sol es una estrella—Las estrellas son soles.

Nebulosas.—Aglomeraciones—Nebulosas resolubles é irresolubles—Forma—Nebulosas planetarias—Estrellas nebulosas—Vía Láctea—Astros que nacen y astros que mueren.

La Tierra.—Forma—Pruebas de la esfericidad—Depresión del horizonte—Cálculo aproximado de la longitud del radio de la Tierra.

Coordenadas geográficas.—Eje de la Tierra—Círculos que se consideran en la Tierra—Hemisferios—Determinación de la meridiana—Longitud—Latitud—Determinación de la longitud de un punto de la Tierra por el telégrafo—Por el cronómetro—Por señales de fuego—Por fenómenos celestes—Determinación de la latitud.

Forma y dimensiones de la Tierra.—Su determinación—Medida de un arco de meridiano—Radio, volumen, peso y densidad de la Tierra—Aplanamiento de la Tierra—Determinar el radio de la Tierra por medio del péndulo.

Atmósfera.—Composición—Presión—Utilidad—Color—Aurora—Crepúsculo—Ver de día las estrellas—Achatamiento de la bóveda celeste—Cintilación—Refracción atmosférica.

Cartas geográficas.—Esferas—Mapas—Proyecciones—Proyección ortográfica—Proyección estereográfica—Proyección de Mercator—Verticales—Tierras y mares—Población—Antípodas—Periecos—Periscios—Anfiscios—Edad de la Tierra.

El Sol.—Movimientos aparentes del Sol—Diurno—Anual—En ascensión recta—En declinación—Eclíptica—Oblicuidad de la Eclíptica—Equinoccios—Solsticios—Trópicos—Círculos polares—Coluros—Visual al centro del Sol—Posición del punto Vernal—Zodiaco—Signos y constelaciones.

Órbita del Sol.—Diámetro aparente—Longitud y latitud astral—Construcción por puntos de la órbita del Sol—Primera ley de Kepler—Radio Vector—Segunda ley de Kepler ó ley de las áreas—Línea de los ápsides—Excentricidad de la órbita terrestre.

Medida del tiempo.—Día solar verdadero—Día sideral—Año trópico—Los días solares no son iguales—Primer Sol ficticio—Ecuación del centro—Segundo Sol ficticio—Ecuación del tiempo—Cuadrantes solares.

Calendario.—Año—Año trópico—Año sideral—Equivalencias—Año civil—Reforma Juliana—Año bisiesto—Año de confusión—Reforma Gregoriana—Calendario ruso y griego—División del año en meses, semanas y días—Lustro y siglo—Fiestas religiosas—Era.

Dimensiones del Sol.—Distancia del Sol á la Tierra—Paralaje—Paralaje horizontal—Paralaje de altura—Medida de la paralaje de un astro—Diámetro aparente del Sol—Superficie, volumen, masa, densidad.

Constitución del Sol.—Manchas—Máculas—Fáculas—Penumbra—Movimiento de rotación del Sol—Máxima actividad del Sol—Fotósfera—Cromósfera—Atmósfera coronal—Lúculas—Protuberancias—Luz solar—Poder calorífico—Energía química solar—Acciones magnéticas del Sol—Influencia del Sol sobre la Tierra.

El día y la noche.—Día solar—Duración de los días y las noches—En el ecuador—En los polos—En las zonas templadas—Crepúsculo y aurora—Luz zodiacal.

Estaciones.—En el hemisferio Norte—En el hemisferio Sud—Temperatura en las estaciones—Causas—Zonas terrestres—Tórrida, glaciales, templadas.

Precesión de los equinoccios.—Desplazamiento del polo—Cambio de la estrella polar—Cambio de aspecto del cielo—Diferencia entre el año trópico y el sideral—Desacuerdo entre los signos y las constelaciones del Zodíaco—Variación de la duración de las estaciones—Movimiento del Perigeo—Causas de la precesión—Mutación.

Movimientos de la Tierra.—Movimiento de traslación—Sistema planetario—Pruebas del movimiento de traslación—Aberración—Órbita terrestre—Explicación de la posibilidad de que sea la Tierra la que se traslada en el espacio—Explicación de las estaciones—Oblicuidad de la eclíptica.

Movimiento de rotación ó diurno.—Pruebas racionales de ese movimiento—La mecánica lo confirma—Analogía—Forma de la Tierra—Vientos alizos—Caída de un objeto—Péndulo de Foucault.

La Luna.—Diámetro aparente—Movimiento en ascensión recta—Movimiento en declinación—Revolución sideral—Revolución sinódica—Conjunción—Oposición—Cuadraturas—Zizigías—Órbita de la Luna al rededor de la Tierra—Su verdadera forma—Línea de los ápsides—Línea de los nodos—Retrogradación de los nodos.

Fases de la Luna.—Cuartos—Plenilunio—Novilunio—Círculo de iluminación—Explicación de las fases—Salidas y puestas de la Luna—Luz cenicienta—Efecto de la irradiación.

Distancia de la Luna á la Tierra—Radio—Superficie—Volumen

y masa—Manchas lunares—Rotación de la Luna—Libración en longitud—Libración en latitud—Montañas—Circos—Dimensiones—Ranuras—Llanuras—Ausencia de atmósfera—Ausencia de luz difusa—Ausencia de agua—Clima de la Luna—La Tierra vista desde la Luna—Duración del día y de la noche en la Luna—Faz que nos presenta.

Eclipses. — Sombra propia — Sombra proyectada — Eclipse de Luna—Cono de sombra de la Tierra—Penumbra de la Tierra—Causa de los eclipses de Luna—Época de los eclipses de Luna—Inmersión de la Luna en la penumbra—Eclipse parcial—Eclipse total—Prueba de la esfericidad de la Tierra—Generalidad de los eclipses lunares — Influencia de la atmósfera en los eclipses lunares.

Eclipses de Sol—Causa y épocas—Longitud del cono de sombra—Eclipse total—Parcial—Anular—Diferencia entre los eclipses de Sol y de Luna—Efectos de un eclipse total de Sol—Saros.

Sistema Planetario.—Planetas y Satélites—Diferencia con las estrellas—Nombre, número y posición de los planetas—Órbitas—Distancias al Sol—Ley de Bode—Volumen—Masa—Densidad—Movimiento al rededor del Sol — Leyes de Kepler — Gravitación Universal — Ley de Newton — Qué es caer — Por qué no cae la Tierra—Rotación al rededor de su eje.

Planetas inferiores. — Fases—Movimientos aparentes—Revolución Sinódica—Órbita aparente—*Mercurio*—El Sol visto desde Mercurio—Órbita—Estaciones—Montañas — *Venus*—Fases—Montañas—Atmósfera—Estaciones—Órbita—Diámetro—Distancia del Sol á la Tierra por medio del paso de Venus.

Planetas superiores. — *Marte*—Manchas—Explicación de las manchas polares—Canales—Diámetro—Órbita—Estaciones—Atmósfera—Satélites—*Asteroides*—Número—Hipótesis de Olbers—*Eros*—Generalidades — *Júpiter* — Distancia — Diámetro — Órbita—Aplanamiento—Estaciones—Bandas—Mancha roja — Satélites — Eclipses de los satélites de Júpiter.

Saturno. — Distancia—Órbita—Diámetro—Aplanamiento—Satélites—Anillos—Teoría—*Urano*— Su descubrimiento — Distancia — Órbita — Satélites— *Neptuno* — Distancia — Diámetro — Satélite—*Vulcano*—Más allá de Neptuno.

Cometas. — Núcleo—Cabellera—Cola—Órbita—Su inclinación—Dimensiones—Densidad—Cometas periódicos—Cometa de Halley—Cometa de Encke—Cometa de Biela—Su desdoblamiento—Velocidad—Constitución—Número—Encuentro de un cometa y la Tierra—*Meteoritos*.—Teoría.

Mareas. — Flujo—Reflujo—Periodo—Marea baja—Marea alta—Mareas extraordinarias—Establecimiento del Puerto—Pororoca.

Instrumentos. — Péndulo—Teodolito—Anteojo meridiano—Círculo

mural—Sextante — Correcciones de semidiámetro, paralelaje y refracción—Cronómetros.

Teorías cosmogónicas.

El Génesis—El Pentateuco de Moisés—Ptolomeo—Copérnico—Tycho-Brahe — Galileo — Kepler — Newton — Laplace — Buffón—Faye—Flamarión—Pluralidad de los mundos habitados—Ideas modernas—Recapitulación general—Causa *Primera*.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (COSMOGRAFÍA)

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Determinar el punto y el momento de culminación de una estrella — Trazado de la meridiana — Determinación de la dirección del eje del mundo — Determinar los polos del mundo — Determinar la altura del polo sobre el horizonte.

Orientarse — Distancia cenital de un astro — Corrección de refracción y paralaje — Coordenadas horizontales de un astro — Azimut — Altura — Determinar la declinación de un astro.

Indicar la Vía Láctea—Algunas nebulosas resolubles—Nebulosas ó nubes Magallánicas — Constelaciones — Indicar las principales constelaciones y estrellas de nuestro hemisferio — Cartas celestes.

Determinación de la longitud de un punto utilizando las efemérides de la «*Connaissance des Temps*»—Determinación de la latitud — Fijar un punto en la esfera, conociendo sus coordenadas — Dadas las coordenadas de dos puntos de la Tierra, determinar la distancia.

Comprobar el movimiento del Sol en ascensión recta — Id. en declinación—Medida del diámetro aparente del Sol, la Luna, Venus, Marte, etc.—Construcción de la órbita del Sol—Observaciones de las manchas del Sol.

Forma de la Tierra determinada por medio del péndulo—Péndulo de Foucault—Experimentos sobre fuerza centrífuga—Experimentos de Plateau.

Observaciones lunares—Dibujo de paisajes lunares—Paralaje de la Luna—Fases de la Luna—Observaciones de todos los eclipses de Sol y de Luna que se produzcan durante el año escolar.

Observaciones de Venus, Marte y Júpiter—Eclipses de los satélites de Júpiter—Determinación de la velocidad de la luz—Saturno —Sus satélites y anillos—Observación de cometas.

TOPOGRAFÍA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Sistema métrico decimal—Historia—Metro—Equivalencia entre el metro y la toesa—Id. entre el metro y la yarda—Múltiplos y submúltiplos del metro—Expresar una longitud dada, tomando por unidad cada múltiplo y submúltiplo del metro—Ejercicios.

Medidas lineales antiguas—La vara—Múltiplos y submúltiplos—Equivalencia de la vara y el metro—Reducción de metros á varas y sus múltiplos y submúltiplos—Reducción de varas y sus múltiplos y submúltiplos á metros—Ejercicios.

Medidas de superficie—Metro cuadrado—Múltiplos y submúltiplos—Lectura de números que expresen metros cuadrados, sus múltiplos y submúltiplos—Escritura al dictado de los mismos números—Expresar una superficie dada tomando por unidad cada múltiplo y submúltiplo del metro cuadrado—Ejercicios.

Equivalencia entre el metro cuadrado y la vara cuadrada—Reducción de metros cuadrados á varas cuadradas y sus múltiplos y submúltiplos—Reducción de varas cuadradas y sus múltiplos y submúltiplos á metros cuadrados—Ejercicios.

• Legua de posta francesa expresada en toesas y metros—Legua kilométrica francesa—Legua argentina expresada en varas y metros—Legua uruguaya expresada en metros y varas—Legua kilométrica uruguaya y argentina—Legua marina—Legua terrestre francesa—Milla marina—Nudos—Reducciones—Ejercicios.

Topografía y nivelación—Definiciones—Planimetría—Altimetría—Levantamiento de un plano—Transportar un plano—Escala—Construcción de una escuadra de reducción—Ejercicios.

Trazado y medida de una línea—Jalones—Fichas ó agujas—Cadena—Cinta—Ruleta—Dados dos puntos del terreno jalonear la línea—Caso en que los dos puntos son inaccesibles—Prolongar una línea en el terreno—Determinar en el terreno la intersección de dos líneas jaloneadas.

Medir una línea jaloneada—Relevar un ángulo con los jalones y la cinta—Prolongar una alineación á través de un obstáculo—Levantamiento del plano de un terreno con la cinta y los jalones, midiendo el perímetro y las diagonales—Levantamiento del plano del mismo terreno midiendo el perímetro y los ángulos—Cierre del polígono—Orientación de los planos—Ejercicios.

Con la cinta y los jalones: determinar la distancia de un punto á otro inaccesible—Determinar la distancia entre dos puntos inaccesibles—Levantar una perpendicular—Trazar una paralela—

Trazar un arco de círculo que una dos alineaciones—Trazar un círculo—Trazar una elipse.

Levantar el plano de un terreno en cuyo interior no se puede penetrar—Levantar el plano de un terreno cuyo perímetro no se pueda recorrer—Levantar el plano de un terreno con límites naturales—Ejercicios.

Escuadra de Agrimensor—Levantar una perpendicular á una alineación—Bajar una perpendicular á una alineación—Levantar el plano de un terreno—Nonius—Grafómetro—Pantómetro—Brújula—Uso de estos instrumentos—Ejercicios.

Plancheta—Plomada—Uso y levantamiento de planos—Teodolito—Estadía—Cleps—Determinar la altura de un edificio—Id. de un árbol—Id. de una montaña—Ejercicios—Triangulación.

Signos convencionales indicando: casas, fábricas, pueblos, villas, ciudades, iglesias, cementerios, caminos nacionales, departamentales, vecinales y callejones, desmonte, terraplén, viaducto, ferrocarril, estación, túnel, puente, paso á nivel, paso superior, paso inferior, ríos, arroyos, canales, lagunas, tierras arables, viñas, prados, bosques, arenales, médanos, turbales, pantanos, matorrales, colinas y montañas.

Área de un triángulo calculado geométrica y trigonométrica-mente en todos los casos posibles—Área de un paralelogramo—Área de un trapecio—Área de un cuadrilátero cualquiera calculado trigonométricamente—Área del mismo polígono calculado por el método de ordenadas y abscisas ó método de Pensilvania—Ejercicios.

Dividir un terreno triangular en cuatro partes equivalentes por medio de líneas que parten de un vértice—Dividir el mismo terreno en tres partes equivalentes por medio de rectas que parten de dos vértices—Dividir el mismo terreno en dos partes equivalentes por medio de una recta paralela á un lado—Dividir el mismo terreno en tres partes equivalentes por medio de rectas paralelas á un lado—Dividir el mismo terreno en partes proporcionales á números dados, por medio de paralelas á un lado—Ejercicios.

Dividir un paralelogramo en partes iguales—Dividir el mismo polígono en partes proporcionales á números dados, por medio de paralelas á un lado—Dividir un trapecio en partes equivalentes—Dividir un cuadrilátero cualquiera en dos partes iguales—Dividir un polígono cualquiera en cuatro partes equivalentes—Uso de la planilla de cálculo de Pensilvania para efectuar estas divisiones—Ejercicios.

Nivelación—Plano de comparación—Cotas—Nivel de albañil—Nivel á burbuja de aire—Nivel de agua—Uso de estos niveles—Miras parlantes—Nivel de Egault.

Nivelación simple—Nivelación compuesta—Planillas de nivela-

ción—Planos acotados—Curvas de nivel—Altimetría y planimetría de un terreno cercano á la capital—Latitud de uno de los vértices de terreno—Ejercicios.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (TOPOGRAFÍA)

Uso de los jalones y la cinta—Trazado y medida de alineaciones en todos los casos que pueden presentarse—Trazado de perpendiculares y paralelas—Prolongación de alineaciones—Medición de un terreno por el perímetro y los ángulos—Id. por el perímetro y las diagonales—Trasladar la mensura al plano—Escalas—Orientación.

Uso de la escuadra, el grafómetro y el pantómetro para las mismas operaciones.

Uso de la plancheta—Uso del teodolito—Determinación de alturas.

Cálculo de áreas de terrenos triangulares, cuadriláteros y polígonos en general.

División de terrenos en partes equivalentes—División en partes proporcionales á números dados.

Area de terrenos calculados por el método de Pensilvania—División de esos mismos terrenos utilizando la planilla de cálculo.

Niveles—Miras—Uso—Nivelación simple—Perfiles—Nivelación compuesta—Libreta.

Estadia—Cleps—Plano acotado—Curvas de nivel.

Plano de mensuras, con la representación de accidentes, por medio de los signos convencionales.

QUÍMICA

Curso de Maestros y Maestras.

CUARTO AÑO

Materia—Cuerpo: sus propiedades—Fenómenos físicos y químicos — Cuerpos simples y compuestos — Cohesión y afinidad—Análisis y síntesis—Nociones sobre la nomenclatura y notación química—Ácidos, sales y bases.

Hidrógeno y oxígeno — Preparación y propiedades — Ley de los pesos, de las proporciones definidas y de las combinaciones gaseosas—Agua—Aguas naturales—Purificación de las aguas—Agua oxigenada.

Cloro, bromo, iodo — Acido clorhídrico y fluorhídrico — Su preparación, propiedades y aplicaciones más importantes.

Azufre — Sus compuestos más importantes — Rol del ácido sulfúrico en la industria y en las artes.

Ázoe — Aire atmosférico; combustión, llama, soplete, respi-

ración animal y vegetal—Ácido nítrico—Amoníaco y sus sales — Fósforo—Aplicaciones—Sus compuestos más usuales.

Arsénico, antimonio, boro y silicio; sus compuestos más importantes—Vidrios—Carbono; óxido y anhídrido carbónico.

Carbones naturales y artificiales—Gas de hulla—Gas de agua—Hidrocarburos—Acetileno—Alumbrado y calefacción á gas.

Metales — Propiedades generales — Aleaciones — Potasio y sodio—Sus compuestos más importantes—Pólvora.

Calcio, estroncio y bario—Sus compuestos más usuales—Cales y cementos—Magnesio y aluminio — Alumbres — Arcillas y alfarería—Porcelana.

Hierro; sus compuestos más importantes; fundición — Acero —Níquel—Cinc—Estaño y bismuto; sus sales y aplicaciones más importantes.

Cobre, plomo y mercurio; sus compuestos más usuales y aplicaciones — Plata, oro y platino; aleaciones monetarias y de aplicación en las artes.

Química orgánica. — Sustancias orgánicas y organizadas; principios inmediatos; celulosa, almidón, harinas, panificación, dextrina—Gomas—Gelatinas explosivas—Maderas; su conservación.

Glucosa; azúcar de frutas; sacarosa — Fermentación en general; bebidas fermentadas y destiladas—Alcoholes más importantes—Éter—Cloroformo—Ácido acético; vinagre.

Cuerpos grasos; saponificación, jabones, velas esteáricas — Glicerina—Ácido oxálico, tártrico y cítrico.

Productos más importantes extraídos de la destilación de la hulla, madera, petróleo y alquitrán — Betunes y asfalto — Bencina—Anilina—Ácido fénico—Materias colorantes derivadas de la anilina—Tintorería.

Aceites esenciales y resinas más importantes; aguarrás, alcanfor, caucho y gutapercha, barnices—Alcaloides más usuales.

Productos de la organización animal; albúmina, gelatina, caseína—Conservación de la carne y la leche—Curtiduría.

QUÍMICA INORGÁNICA

Curso de Profesorado en Ciencias.

QUINTO AÑO

Materia — Cuerpo — Forma en que se presentan los cuerpos — Isomorfismo — Alotropía.

Mezcla—Solución—Diálisis—Difusión—Afinidad—Combinación y descomposición química — Fenómenos que las acompañan — Disociación.

Leyes sobre la persistencia de la materia y de la fuerza: consecuencias — Proporciones definitivas — Proporciones múltiples — Equivalentes — Calores específicos y calor molecular.

Teoría atómica — Átomo — Molécula — Valencia — Atomicidad — Pesos atómicos y moleculares — Principios generales de termoquímica — Nomenclatura química — Reglas generales para la denominación de los compuestos — Leyes de Berthollet: excepciones — Casos de ninguna reacción aunque se pongan en contacto dos ó más cuerpos recíprocamente activos — Notación química — Símbolo — Fórmulas — Ecuación química — Sus aplicaciones — Insuficiencias de esas expresiones para significar las reacciones químicas — Clasificación de los cuerpos simples — Clasificación periódica de Mendellyeff.

Hidrógeno — Estado natural — Preparación en pequeña y grande escala — Purificación — Propiedades físicas y químicas — El hidrógeno como base de la clasificación.

Flúor — Cloro — Bromo — Iodo — Estado natural — Preparación y propiedades — Acción sobre los cuerpos orgánicos y organizados — Sus compuestos — Preparación y propiedades.

Oxígeno — Estado natural — Preparación — Su obtención del aire — Propiedades físicas y químicas — Aplicaciones — Ozono — Preparación y propiedades — Agua — Historia — Composición — Estado natural — Preparación de agua pura — Propiedades — Agua potable — Su filtración — Filtros empleados en la República Argentina — Aguas minerales — Su clasificación — Agua oxigenada — Preparación y propiedades.

Azufre — Estado natural — Yacimientos en la República Argentina — Extracción — Métodos industriales — Propiedades — Estados alotrópicos — Su aplicación en la industria — Preparación y propiedades del ácido sulfúrico — Anhídrido sulfuroso y sulfúrico — Ácido sulfúrico — Fabricación y propiedades.

Nitrógeno — Estado natural — Preparación y propiedades — Aire atmosférico — Métodos diversos para demostrar su composición — Llama — Compuestos hidrogenados del ázoe — Amoníaco — Compuestos oxigenados del ázoe — Preparación, propiedades y aplicaciones industriales del ácido nítrico — Agua regia.

Fósforo — Estados alotrópicos — Sus caracteres — Compuestos hidrogenados y oxigenados más importantes del fósforo — Arsénico y antimonio — Preparación y propiedades — Sus compuestos más importantes hidrogenados y oxigenados.

Bismuto — Su obtención — Sus compuestos más importantes — Propiedades y aplicaciones.

Boro — Sus diversos estados alotrópicos — Preparación y propiedades del anhídrido y ácido bórico — Boratos.

Carbono — Estado natural — Diamante — Grafito — Propiedades

y usos — Carbones artificiales — Negro animal y de humo — Carbón compacto y coke — Carbón de leña — Su fabricación en la República Argentina — Carbones fósiles — Antracitas, hullas, lignita y turba — Propiedades y aplicaciones.

Óxido de carbono — Su preparación, propiedades y rol en la metalurgia — Anhídrido carbónico — Estado natural — Preparación, propiedades y aplicaciones — Aguas gaseosas — Sulfuro de carbono.

Silicio — Estados alotrópicos y propiedades — Anhídridos y ácidos silícicos — Estado natural, propiedades y aplicaciones del anhídrido silícico.

Estaño — Estado natural — Obtención, propiedades y aplicaciones.

Metales. — Métodos generales de obtención por vía seca y electrolisis — Propiedades físicas, químicas y fisiológicas — Obtención de los gases por los metales — Clasificación racional de los metales — Aleación — Preparación, propiedades y aplicaciones las más importantes — Óxidos, hidratos y sales metálicas — Acción de los metales sobre estas últimas — Sodio y potasio — Preparación, propiedades y aplicaciones de las sales de sodio y potasio.

Calcio, estroncio y bario — Preparación, propiedades y aplicaciones de las sales de estos metales.

Magnesio — Preparación y propiedades — Compuestos del magnesio — Sus aplicaciones — Cinc y cadmio — Su estado natural — Preparación y propiedades — Sus sales.

Cobre — Estado natural — Metalurgia — Propiedades y aplicaciones — Preparación, propiedades y aplicaciones de las sales del cobre.

Plata — Estado natural — Metalurgia — Propiedades y aplicaciones — Sales de plata.

Mercurio — Estado natural — Metalurgia — Propiedades y aplicaciones — Amalgamas — Preparación, propiedades y aplicaciones de las sales mercuriosas y mercurícas.

Plomo — Estado natural — Metalurgia — Propiedades y aplicaciones — Compuestos de plomo.

Hierro — Estado natural — Metalurgia — Propiedades y aplicaciones — Preparación, propiedades y aplicaciones de los compuestos ferrosos y férricos.

Níquel, cobalto, cromo y manganeso — Obtención, propiedades y aplicaciones — Compuestos más importantes de estos metales.

Aluminio — Estado natural — Propiedades y aplicaciones — Sus compuestos más importantes — Cementos.

Platino — Estado natural — Propiedades y aplicaciones — Asbesto platinizado — Sus aplicaciones.

Reseña de los metales poco comunes — Aplicaciones de éstos y sus sales más importantes.

QUÍMICA ORGÁNICA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SEXTO AÑO

Sustancias organizadas y orgánicas — Cuerpos orgánicos naturales y artificiales — Elementos fundamentales que contienen — Análisis inmediato, métodos generales — Especie química: sus caracteres.

Análisis elemental de los cuerpos orgánicos — Determinación cualitativa y cuantitativa del carbono, hidrógeno, oxígeno, ázoe, fósforo, cloro, bromo, iodo, etc., de las sustancias orgánicas — Determinación de la cantidad centesimal y del peso molecular.

Fórmulas de los cuerpos orgánicos, empíricas y racionales.

Naturaleza química del carbono — Clasificación de los cuerpos orgánicos.

Clasificación de los tipos, seriaria y de funciones químicas — Radicales compuestos — Isomeria — Cuerpos alifáticos y aromáticos.

Carburos de hidrógeno saturados — Métodos generales de preparación; propiedades — Ley de las sustituciones — Derivados más importantes: alcoholes, aldehidas, acetonas, ácidos, éteres, aminas y amidos — Métodos generales de preparación y propiedades — Nueva nomenclatura.

Serie del cianógeno — Dicianógeno — Ácido cianhídrico — Cianuros metálicos simples y compuestos — Cianatos y sulfocianatos — Úrea — Dosaje de la úrea — Preparación y propiedades — Úreas compuestas.

Grupo metílico — Metano — Alcohol metílico, preparación industrial, purificación; propiedades — Aldehida fórmica, formol — Ácido fórmico — Éteres metílicos más importantes — Preparación y propiedades.

Grupo etílico — Etano — Alcohol etílico, preparación sintética; fermentación alcohólica y preparación industrial del alcohol etílico; destilerías argentinas — Propiedades y aplicaciones — Bebidas fermentadas: vino, cerveza, sidra, etc. — Industria nacional.

Derivados por oxidación del alcohol etílico: aldehida etílica, ácido acético; fermentación acética, vinagre.

Éteres etílicos más importantes — Óxido de etilo — Acetona — Cloral — Cloroformo — Bromoformo — Iodoformo.

Grupos propílicos, butílico y amílico — Derivados más importantes — Fermentación butírica — Alcoholes primarios, secundarios y terciarios: caracteres generales.

Ácidos grasos — Ácidos palmítico, margárico, esteárico y

oleico: preparación y propiedades — Saponificación: jabones duros y blandos — Bujías esteáricas — Industria nacional — Carburos de hidrógeno no saturados — Radicales bivalentes, oleifinas — Serie acetilénica, acetileno, preparación y propiedades — Etileno y derivados — Alcoholes bivalentes ó glicoles — Fermentación láctica, ácidos lácticos — Ácidos oxálico, malónico, succínico, málico, tartárico, cítrico; sus sales más importantes.

Alcoholes bivalentes — Glicerina: preparación sintética é industrial; propiedades.

Éteres de la glicerina: nitroglicerina, dinamita — Eritrita — Arabita — Manita — Hidratos de carbono — Aldosas y cetosas: su síntesis — Glucosas, sacarosas y celulosas; caracteres generales — Glucosa—Azúcar de fécula—Fructosa—Azúcar invertido—Sacarosa: azúcar de caña, fabricación industrial, refinamiento—Industria nacional—Azúcar de remolacha—Propiedades de la sacarosa—Lactosa.

Celulosa: sus estados isoméricos—Preparación y propiedades—Nitrocelulosas—Celuloide—Gelatina explosiva—Papel de fabricación: materias empleadas—Industria nacional—Maderas: su conservación.

Almidón: preparación, propiedades y aplicaciones—Dextrina—Harina: su fabricación — Panificación—Gomas, caucho, gutapercha, mucílagos.

Compuestos aromáticos ó cíclicos—Hipótesis de Kekulé, de Ladenberg y de Thomseu — Sustitución en el núcleo bencílico — Isomerías de posición—Destilación destructiva de la madera y de la hulla—Breas: creosota, parafina—Alquitrán de hulla y productos obtenidos por destilación fraccionada—Petróleo: su composición y propiedades—Productos obtenidos del petróleo—Betunes y asfaltos.

Benzol: preparación sintética é industrial; propiedades — Nitrobenzol — Amidobenzol — Fenoles: sus caracteres; preparación y propiedades—Trinitrofenol—Tolnol y sus derivados: alcohol, aldehida y ácido benzoico—Aldehida salicílica—Ácido salicílico y salicilatos—Ácido gálico—Tanino.

Naftalina: su constitución; preparación y propiedades—Naftoles —Antraceno: su constitución—Antraquinona, alizarina, purpurina —Preparación y propiedades.

Materias colorantes derivadas del benzol—Constitución y síntesis de los colores de anilina, rosatrinina, fuschina.

Piridina—Aquinolina—Furfurano, tiofeno, pirrol — Alcaloides: caracteres generales, métodos generales de extracción — Quinina, cinconina, cafeína, morfina, codeína; estriénina, nicotina, cocaína, ptomainas y leucomainas.

Sustancias albuminoideas y gelatinosas: caracteres generales

-Albuminas, caseínas, fibrinas, gluten, hemoglobina, peptonas, gelatinas.

Leche: su composición; caracteres generales—Manteca y queso—Carnes: carne congelada, tasajo—Conservación de las sustancias alimenticias; procedimientos diversos, método de Appert—Su importancia para la industria argentina—Tenería—Pielles, cueros y su curtido.

QUÍMICA ANALÍTICA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Preliminares—Operaciones—Aparatos y útiles—Reactivos.

Disgregación—Disolución.

Caracteres específicos de los compuestos metálicos—Caracteres genéricos de las sales: *a)* caracteres de los carbonatos, silicatos, sulfatos, fosfatos, oxalatos, boratos y fluoruros; *b)* caracteres de los sulfuros, cianuros, cloruros, ioduros, bromuros, ferrocianuros.

Análisis térmico — Generalidades.

Análisis por vía húmeda — Parte inorgánica.—*Determinación cualitativa de las bases.*— Primer grupo: caracteres—Carbono, amoníaco, agua, agua oxigenada.—Segundo grupo: caracteres—Plomo, mercurio, plata.—Tercer grupo: caracteres—Mercurio, plomo, bismuto, cobre, cadmio, arsénico, antimonio, estaño, platino, oro.—Cuarto grupo: caracteres—Hierro, cromo, aluminio.—Quinto grupo: caracteres—Manganeso, cinc, níquel, cobalto.—Sexto grupo: caracteres—Bario, calcio, estroncio.—Séptimo grupo: caracteres—Magnesio, potasio, sodio.

Determinación cualitativa de los ácidos.—Primer grupo: caracteres—Ácidos: carbónico, silícico, sulfúrico, fosfórico, oxálico, bórico, fluorhídrico.—Segundo grupo: caracteres—Ácidos: sulfhídrico, cianhídrico, clorhídrico, bromhídrico, iodhídrico, ferrocianhídrico, ferrecianhídrico.—Tercer grupo: caracteres—Ácidos: nítrico, clórico.

Parte orgánica.—*Determinación cualitativa de las bases orgánicas:* morfina, quinina, etc.

Determinación cualitativa de los ácidos.—Primer grupo: caracteres—Ácidos: tártrico, cítrico, málico.—Segundo grupo: caracteres—Ácidos: benzoico, succínico.—Tercer grupo: caracteres—Ácidos: acético, fórmico, salicílico, tánico, pícrico.

Determinación volumétrica.—Procedimientos—Licores titulados.

Alcalimetría—Dosaje de un álcali cáustico, de un carbonato alcalino.

Acidimetría—Dosaje del iodo, de los hiposulfitos, del ácido arsenioso, etc.

Volumetría de la plata, cloruros, sulfatos y fosfatos.

Hidrotrimetría.

Análisis especiales: alcohol, éter, cloroformo, vino, leche, orina, etc.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (QUÍMICA)

Profesorado en Ciencias.

QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO

Los señores Profesores harán que sus alumnos vayan preparando los cuerpos que han estudiado según sean los elementos con que cuente el establecimiento.

Lo mismo se procederá con la práctica de la Química analítica.

FÍSICA

Curso de Maestros y Maestras.

CUARTO AÑO

Gravedad.

Materia—Cuerpo—Sustancias simples y compuestas—Cuerpos orgánicos é inorgánicos—Fenómenos—Objeto de la Física—Ley y teoría física—Constitución de los cuerpos—Átomos y moléculas—Estado de los cuerpos—Caracteres de los estados sólidos, líquidos y gaseosos—Cohesión y fuerza repulsiva—Poros—Expansibilidad—Prueba de cohesión entre sólidos, entre líquidos y entre sólidos y líquidos—Explicación de algunos fenómenos—Cambios de estado haciendo variar la presión y la temperatura.

Propiedades esenciales de los cuerpos—Extensión—Indestructibilidad—Impenetrabilidad—*Propiedades generales*—Divisibilidad—Porosidad—Compresibilidad—Dilatibilidad—Elasticidad—Movilidad—Inercia—*Propiedades particulares*—Explicación de fenómenos aplicando cada una de las propiedades indicadas.

Mecánica.—Definiciones—Ideas que sugiere el movimiento de un cuerpo—Enunciado y fórmula del movimiento uniforme—Aplicación de esta fórmula.

Estática.—Fuerza—División de las fuerzas—Medida de las fuerzas—Dinamómetro de Regnier y de Leroy—Equilibrio—Representación

tación de las fuerzas—Resultante y componentes—Resultante de fuerzas que obran en la misma dirección—Determinación de la resultante de dos ó más fuerzas concurrentes, contenidas en el mismo plano, por el método del paralelogramo de las fuerzas—Descomposición de una fuerza en dos concurrentes—Composición de fuerzas paralelas y enunciado de la regla para determinar la resultante—Acción del par ó cupla de fuerzas—Momento de una fuerza—*Aplicaciones* de estos conocimientos.

Dinámica.—Máquinas simples y compuestas—Trabajo de una fuerza—Unidad de trabajo—Trabajo útil—Enunciado del principio de la inercia—Enunciado del principio de movimiento relativo—Id. de la igualdad de acción y reacción—Energía—Principio de la conservación de la energía—*Aplicaciones*.

Gravedad.—Atracción universal—Ley de Newton y su representación geométrica—Plomada—Densidad—Peso—Centro de gravedad—Id. de los cuerpos geométricos homogéneos—Equilibrio de los cuerpos—Estable, inestable é indiferente—*Aplicaciones*.

Máquinas simples.—Palanca—Id. de primer género—Segundo género—Tercer género—Ejemplos—Enunciado de las condiciones de equilibrio de la palanca—*Aplicaciones*.

Balanza.—Condiciones de precisión—Condiciones de sensibilidad—Balanza de Ruprecht—Nonius.

Caída de los cuerpos.—Influencia del aire—Martillo de agua—Primera ley de la caída de los cuerpos—Verificación experimental por medio del tubo de Newton—Enunciado de la segunda y tercera ley.

Péndulo.—Péndulo simple—Isocronismo—Fuerza centrífuga—*Aplicaciones*.

Hidrostática.—Caracteres de los líquidos—Enunciado del principio de Pascal—Verificación experimental—*Aplicación* á la prensa hidráulica.

Principio de Arquímedes.—Verificación experimental—Equilibrio de los cuerpos sumergidos en un líquido—Verificación experimental—Ludión—Equilibrio de líquidos superpuestos—Equilibrio en dos vasos comunicantes—*Aplicaciones*—Pozos surgentes y semi-surgentes—Niveles—Determinación del volumen de un cuerpo irregular—Natación—Navegación—Diques flotantes, etc.

Peso específico.—Peso específico de los sólidos—Método de la balanza hidrostática.

Capilaridad—En los tubos—Explicación de fenómenos—Forma típica—Mechas—Papel secante—Tensión superficial.

Gases.—Caracteres de los gases—Expansibilidad, compresibilidad y peso de los gases—Principio de Pascal—Comprobación—Principio de Arquímedes—Barómetro—Atmósfera—Composición y altura—Presión atmosférica—Comprobación por medio de los ex-

perimentos: Rompe-vejiga, Hemisferios de Magdeburgo, Vaso invertido, Lluvia de mercurio, Ventosas, Ascensiones.

Medida de la presión atmosférica. — Experimentos de Torricelli y de Pascal—Barómetro de Cubeta, de Fortín, de Sifón—Barómetro metálico de Vidi, de Bourdón—Somera idea de los usos del barómetro—Determinar la diferencia de nivel entre dos puntos.

Fuerza elástica de los gases. — Ley de Mariotte—Tubo de Mariotte—Aplicaciones de la ley de Mariotte—Manómetro de mercurio y metálico—Globos aerostáticos—Construcción—Ascensión—Paracaídas—Lastre—Cable—Guía—Aparatos de dirección de Hervé—Aplicaciones de los globos aerostáticos—Navegación aérea—Su posibilidad—Ascensión de Santos Dumont y otros—Porvenir de la navegación aérea.

Máquina neumática. — Máquina neumática á un cuerpo de bomba—Máquina neumática á dos cuerpos de bomba—Aplicaciones y experimentos—Experimentos para la determinación del peso de los gases, Baróscopos, Caída de los cuerpos en el vacío, Rompe-vejigas, Hemisferio de Magdeburgo, Lluvia de mercurio, Propagación del sonido, Respiración, Combustión, Propagación del Calor y la Luz, Fuente en el vacío, Presencia de aire en los huevos.

Máquina de compresión á un cuerpo de bomba—Máquina de compresión á dos cuerpos de bomba—Fuente de compresión—Fuelle—Fusil—Correo neumático—Relojes—Frenos—Motores—Campana de buzo—Efectos fisiológicos—Fuente de Herón.

Sifón. — Pipeta—Bombas—Bomba aspirante—Bomba impelente—Bomba aspirante-impelente—Bomba de incendio.

Acústica.

Acústica. — Sonido—Ruido—Caracteres y causas del sonido—Vibraciones de las cuerdas, láminas, campanas y tubos—Sonidos producidos por choque—Propagación del sonido en el vacío—Propagación del sonido por los gases—Por los líquidos—Por los sólidos—En la propagación del sonido no hay transporte de materia—Velocidad del sonido en el aire—En el agua—En los sólidos.

Reflexión del sonido. — Eco—Resonancia—Refracción del sonido—Intensidad del sonido—Influencia de la amplitud de las vibraciones—De la distancia—De la densidad—De la proximidad de otros cuerpos sonoros—De la superficie del cuerpo sonoro—Del viento—De la temperatura—De la hora—Tubos acústicos—Porta-voz—Trompetilla acústica—Megáfono—Estetoscopio—Audífono.

Altura del sonido. — Sirena—Rueda dentada de Savart—Llamas manométricas de Koenig—Límite de los sonidos perceptibles.

Vibraciones de los gases.—Tubos sonoros—Tubos sonoros de boca

—Tubos sonoros de lengüeta—Nodos—Vientres de vibración—Aplicaciones.

Vibraciones de las cuerdas.—Fórmula y leyes—Violín—Piano—Vibración de las varillas, placas y membranas.

Análisis de los sonidos—Sonidos simples y compuestos—Timbre—Resonadores—Fonotógrafo—Fonógrafo.

Óptica.

Luz.—Su naturaleza—Teoría de la emisión—Teoría de las ondulaciones—Cuerpos luminosos, iluminados, traslúcidos, diáfanos y opacos—Propagación de la luz—Rayo, haz y cono luminoso—Sombra—Penumbra—Velocidad de la luz—Resultados.

Fotometría.—Leyes de la intensidad de la luz—Fotómetros—Fotómetro de Rumford—Resultados.

Reflexión de la luz.—Sus leyes—Demostración experimental—Difusión—Espejos planos—Imagen de un punto—Imagen de un objeto—Imágenes reales y virtuales—Campo de un espejo—Portaluz.

Espejos esféricos.—Espejos cóncavos—Foco principal—Cáustica de reflexión—Focos conjugados—Foco virtual—Imagen de un punto—Imagen de un objeto en los seis casos.

Refracción de la luz.—Sus leyes—Demostración experimental—Índice de refracción é inverso—Fenómenos debidos á la refracción.

Prisma.—Marcha de un rayo luminoso en un prisma—Ángulo de desviación—Poliprisma—Prisma á ángulo variable.

Lentes.—Clasificaciones—Foco principal de un lente biconvexo—Cáustica por refracción—Foco conjugado—Foco virtual—Centro óptico—Ejes secundarios—Imagen de un punto—Imagen de un objeto en los diferentes casos.

Descomposición de la luz.—Espectro solar—Simplicidad de los colores—Desigual refrangibilidad de los rayos coloreados—Recomposición de la luz blanca—Color de los cuerpos—Colores complementarios—Espectro calorífico—Espectro químico—Rayas del espectro—Espectroscopio—Análisis espectral—Aplicaciones.

Instrumentos de óptica.—Microscopio simple—Lente compuesto—Microscopio compuesto—Cámara oscura—Linterna mágica—Anteojo astronómico—Retículo—Eje óptico—Anteojo terrestre—Anteojo de Galileo—Telescopios.

Fotografía.—Cámara fotográfica—Daguerreotipo—Fotografía sobre el papel—Pruebas positivas—Fotografía instantánea—Cine-matógrafo—Vitáscopo.

Meteoros luminosos.—Escintilación—Fata Morgana—Halos—Parelios—Coronas—Aurora polar.

Calor.

Fuentes, naturaleza y efectos del calor—Dilatación de los sólidos, líquidos y gases—Trabajo producido en la dilatación—Cantidad de calor—*Temperatura*.

Termómetro.—Escalas—Termómetro á mercurio—Su construcción—Elección del tubo—Introducción del mercurio—Régimen de la excursión—Determinar el punto cien y cero—Grado centígrado—Comparabilidad de termómetros—Cambio del cero—Sensibilidad del termómetro—Diferentes escalas—Reducción de escalas—Termómetros á alcohol—Termómetro de máxima y mínima de Rutherford—Termómetro diferencial de Leslie—Pirómetro de Brogniart—Termómetro de Bréguet.

Dilatación de los sólidos.—Coeficiente de dilatación—Resultados—Excepción del caucho—Explicación de fenómenos y aplicaciones á las rejillas, armaduras de techos y puentes, chapas de cinc, rieles, llantas de ruedas, caños de aguas corrientes—Enderezar paredes.

Dilatación de los líquidos.—Dilatación absoluta y aparente—Aparato de Tommasi—Máximo de densidad del agua—Dilatación de los gases—Experimentos de Gay Lussac—Gas perfecto—Cero absoluto—Temperatura absoluta—Densidad de los gases.

Cambio de estado de los cuerpos.—Fusión—Sus leyes—Aplicaciones—Disolución—Mezclas frigoríficas—Solidificación—Sus leyes—Aplicaciones—Cristalización—Formación del hielo—Fuerza expansiva del hielo—Aplicaciones—Regelación—Experimento de James Thompson—Cambio de volumen en los cambios de estado—*Aplicaciones*.

Vapores.—Su fuerza elástica—Vaporización en el vacío—Tensión del vapor—Vapores naturales—Experimento de Tindall—Hervidor de Franklin.—*Aplicaciones*.

Ebullición.—Sus leyes—Punto de ebullición—Canto del líquido—Causas que modifican el punto de ebullición—Sustancias en disolución—Falta de aire ó gas disuelto—Experimento de Gernez—Naturaleza de las paredes de la vasija—La presión—Experimento de Franklin—Estado esferoidal—*Aplicaciones*.

Liquefacción de los vapores.—Destilación—Alambique—Alambique de Sallerón—Evaporación—Frío que produce—Experimento de Leslie—Circunstancias que aceleran la evaporación—*Aplicaciones*.

Liquefacción y solidificación de los gases.—Liquefacción por simple enfriamiento—Método de Faraday—Método de Thilorier—Punto crítico de los gases—Aparato de Cailletet—Aparato de Raul Pictet—Aire líquido—*Aplicaciones*.

Estado higrométrico.—Sustancias higroscópicas—Higrómetros—

Higrómetro de absorción — Higrómetro químico — Higrómetro á condensación — Higrómetro de Regnault — Higrómetro de Alluard — Psicrómetro de August.

Meteoros caloríficos.—Temperatura media de un lugar—Influencia de la latitud — Influencia de la altura — Influencia de la dirección de los vientos—Influencia de la proximidad de las costas—Temperatura del mar—Climas—Influencia de la temperatura sobre la vegetación—Vientos—Su causa—Anemóscopos y anemómetros.

Meteoros acuosos.—Humedad—Nieblas—Nubes—Cirros—Cúmulos, estratos y nimbos—Lluvia—Pluviómetro—Serenó—Rocío—Helada—Nieve—Granizo.

Propagación del calor.—Conductibilidad — Radiación — Buenos y malos conductores—Experimento de Ingenhousse—Ley de Fourier —Experimento de Despretz—Experimento de Wiedemann y Franz —Telas metálicas—Lámpara de Davy—Conductibilidad de los líquidos—Experimento de Despretz—Conductibilidad de los gases —*Aplicaciones* de estas nociones.

Radiación. — Caracteres físicos de la radiación — Velocidad del calor—Equilibrio móvil de temperatura — Ley de enfriamiento — *Aplicaciones.*

Emisión y absorción del calor.—Banco de Melloni—Poder emisivo —Poder absorbente—Su igualdad—Experimento de Leslie—Reflexión del calor—Sus leyes—Espejos ardientes—Espejos conjugados—Refracción del calor—*Aplicaciones.*

Termodinámica. — Calor debido al frotamiento—Al choque—A la compresión—Á las combinaciones químicas—El calor es una manifestación de la energía—Producción de un trabajo por el calor—Equivalencia entre el calor y el trabajo—Su determinación por el método de Joule—Explicación por la teoría dinámica de los fenómenos de dilatación—De fusión—De disolución—De vaporización —Energía solar—Calor solar.

Máquinas térmicas. — Reseña histórica breve de las máquinas á vapor—Papin—Watt—Principales órganos de una máquina fija—Locomotora—Calderas tubulares.

Calefacción. — Hogares—Chimeneas — Estufas—Calefacción por el vapor—Calefacción por el aire caliente—Calefacción por el agua caliente.

Magnetismo.

Imanes naturales. — Imanes artificiales—Polos del imán—Agujas —Acción de los polos—Dónde reside el magnetismo—Sustancias magnéticas y diamagnéticas—Imanes quebrados—Teoría del magnetismo—Leyes de las acciones magnéticas—Fórmula de Coulomb —Inducción magnética—Fantasmas magnéticos.

Higrómetro de absorción — Higrómetro químico — Higrómetro á condensación — Higrómetro de Regnault — Higrómetro de Alluard — Psicrómetro de August.

Meteoros caloríficos.—Temperatura media de un lugar—Influencia de la latitud — Influencia de la altura — Influencia de la dirección de los vientos—Influencia de la proximidad de las costas—Temperatura del mar—Climas—Influencia de la temperatura sobre la vegetación—Vientos—Su causa—Anemóscopos y anemómetros.

Meteoros acuosos.—Humedad—Nieblas—Nubes—Cirros—Cúmulos, estratos y nimbos—Lluvia—Pluviómetro—Serenó—Rocío—Helada—Nieve—Granizo.

Propagación del calor.—Conductibilidad — Radiación — Buenos y malos conductores—Experimento de Ingenhousse—Ley de Fourier —Experimento de Despretz—Experimento de Wiedemann y Franz —Telas metálicas—Lámpara de Davy—Conductibilidad de los líquidos—Experimento de Despretz—Conductibilidad de los gases —*Aplicaciones* de estas nociones.

Radiación.—Caracteres físicos de la radiación — Velocidad del calor—Equilibrio móvil de temperatura — Ley de enfriamiento — *Aplicaciones.*

Emisión y absorción del calor.—Banco de Melloni—Poder emisivo —Poder absorbente—Su igualdad—Experimento de Leslie—Reflexión del calor—Sus leyes—Espejos ardientes—Espejos conjugados—Refracción del calor—*Aplicaciones.*

Termodinámica. — Calor debido al frotamiento—Al choque—A la compresión—Á las combinaciones químicas—El calor es una manifestación de la energía—Producción de un trabajo por el calor—Equivalencia entre el calor y el trabajo—Su determinación por el método de Joule—Explicación por la teoría dinámica de los fenómenos de dilatación—De fusión—De disolución—De vaporización —Energía solar—Calor solar.

Máquinas térmicas. — Reseña histórica breve de las máquinas á vapor—Papin—Watt—Principales órganos de una máquina fija—Locomotora—Calderas tubulares.

Calefacción. — Hogares—Chimeneas — Estufas—Calefacción por el vapor—Calefacción por el aire caliente—Calefacción por el agua caliente.

Magnetismo.

Imanes naturales. — Imanes artificiales—Polos del imán—Agujas —Acción de los polos—Dónde reside el magnetismo—Sustancias magnéticas y diamagnéticas—Imanes quebrados—Teoría del magnetismo—Leyes de las acciones magnéticas—Fórmula de Coulomb —Inducción magnética—Fantasmas magnéticos.

Magnetismo terrestre.—Par terrestre—Meridiano magnético—Declinación—Inclinación—Aguja y sistema astático.

Métodos de imanación.—Método del simple contacto—Método del contacto separado—Método del doble contacto—Saturación—Imanación por la tierra—Haces magnéticos—Armaduras de los imanes—Conservación de los imanes—Fuerza portativa—Imanes de Jamin.

Electricidad estática.

Desarrollo de la electricidad por frotamiento—Péndulo eléctrico—Conductibilidad—Experimento de Gray—Cuerpos buenos y malos conductores—Aisladores—Depósito común—Distinción de las dos electricidades—Producción simultánea de las dos electricidades—Equivalencia de las dos electricidades—Diversas fuentes de electricidad—Densidad eléctrica—Presión eléctrica—Idea del potencial.

Medida de las fuerzas eléctricas.—Leyes de Coulomb—Su representación—Cantidad, fuerza y campo eléctrico—Distribución y pérdida de la electricidad—Experimentos de Coulomb, Biot y Faraday—Resultados—Poder de las puntas.

Influencia é inducción electrostática.—Teorías eléctricas—Fenómenos de influencia—Experimento de Riess—Pantalla eléctrica—Cámara protectora de Faraday.

Electróscopos.—Electróscopo de hojas de oro—Electrómetro de Henley.

Máquinas eléctricas.—Máquina de Ramsden—Electróforo de Volta—Experimentos con las máquinas eléctricas—Chispas—Atracciones y repulsiones—Campanario eléctrico—Granizo eléctrico—Poder de las puntas—Electrización del cuerpo humano.

Condensación.—Condensadores—Condensador esférico—Condensador múltiple—Cuadro fulminante—Botella de Leyde—Jarras y batería eléctricas—Condensador viviente—Experimentos.

Meteoros eléctricos.—Electricidad atmosférica—Nubes electrizadas—Rayo—Relámpago—Efectos del rayo—Choque de retorno—Rayo globular—Para-rayos.

Electricidad dinámica.

Pilas Voltaicas.—Reseña histórica—Teoría de Galvani—Id. de Volta—Id. de Fabroni—Pila de Volta—Teoría química—Inconvenientes de estas pilas—Pilas secas—Electrómetro de Bohnenberger.

Conductibilidad.—Enunciado y representación de las fórmulas de Fouillet y Ohm.

Pilas á corriente constante—Pilas de Daniel, Grove, Bunsen, Grenet

lidad—Inercia—*Propiedades particulares*—Explicación de fenómenos aplicando cada una de las propiedades indicadas.

Mecánica.—Definiciones—Ideas que sugiere el movimiento de un cuerpo—Enunciado y fórmula del movimiento uniforme—Aplicación de esta fórmula—Enunciado del movimiento variado y diferencia entre el acelerado y retardado.

Estática.—Fuerza—División de las fuerzas—Medida de las fuerzas—Dinamómetro de Regnier y de Leroy—Equilibrio—Representación de las fuerzas—Resultante y componentes—Resultante de fuerzas que obran en la misma dirección—Determinación de la resultante de dos ó más fuerzas contenidas en un mismo plano, por el método del paralelogramo de las fuerzas—Descomposición de una fuerza en dos concurrentes—Composición de fuerzas paralelas y enunciado de la regla para determinar la resultante—Acción del par ó cupla de fuerzas—Momento de una fuerza—*Aplicaciones* de estos conocimientos.

Dinámica.—Máquinas simples y compuestas—Trabajo de una fuerza—Unidad de trabajo—Trabajo útil—Enunciado del principio de la inercia—Enunciado del principio del movimiento relativo—Id. de la igualdad de la acción y reacción—Energía—Principio de conservación de la energía—*Aplicaciones*.

Gravedad.—Atracción universal—Ley de Newton y su representación geométrica—Plomada—Densidad—Peso—Centro de gravedad—Id. de los cuerpos geométricos homogéneos—Equilibrio de los cuerpos—Estable, inestable é indiferente—*Aplicaciones*.

Máquinas simples.—Palanca—Id. de primer género—Segundo género—Tercer género—Ejemplos—Enunciado de las condiciones de equilibrio de la palanca—Aplicaciones—Polea—Torno—Plano inclinado—Cuña—Rosca—*Aplicaciones*.

Balanza.—Condiciones de precisión—Condiciones de sensibilidad—Balanza de Ruprecht—Nonius—Tornillo micrométrico—Esferómetro—Máquina de dividir—Catetómetro—*Aplicaciones*.

Caída de los cuerpos.—Influencia del aire—Martillo de agua—Primera ley de la caída de los cuerpos—Verificación experimental por medio del tubo de Newton—Enunciado de la segunda y tercera ley.

Péndulo.—Péndulo simple—Isocronismo—Fórmula del péndulo—Enunciado de las leyes del péndulo—Péndulo compuesto—Idea de las aplicaciones del péndulo—Fuerza centrífuga—*Aplicaciones*.

Hidrostática.—Caracteres de los líquidos—Enunciado del principio de Pascal—Verificación experimental—*Aplicación* á la prensa hidráulica.

Equilibrio de los líquidos pesados—Presión en una misma capa—Superficie libre del líquido—Presión en el fondo de un vaso—Explicación del Tonel de Pascal—Torniquete hidráulico—Péndulo á reacción—Presión de abajo hacia arriba.

Principio de Arquímedes. — Verificación experimental—Equilibrio de los cuerpos sumergidos en un líquido—Verificación experimental—Ludión—Equilibrio de líquidos superpuestos—Equilibrio en dos vasos comunicantes—*Aplicaciones*—Pozos surgentes y semi-surgentes — Niveles — Determinación del volumen de un cuerpo irregular—Natación—Navegación—Diques flotantes, etc.

Peso específico. — Peso específico de los sólidos—Método de la Balanza Hidrostática—Método del areómetro de Nicholson—Peso específico de los líquidos—Método del areómetro de Fahrenheit—Alcohómetro—*Aplicaciones*.

Capilaridad. — En los tubos—En láminas paralelas—En láminas convergentes—Explicación de fenómenos—Forma típica—Mechas—Papel secante, etc.—Tensión superficial.

Gases. — Caracteres de los gases—Expansibilidad, compresibilidad y peso de los gases—Principio de Pascal—Comprobación—Principio de Arquímedes—Barómetro—Atmósfera—Composición y altura—Presión atmosférica—Comprobación por medio de los experimentos: Rompe-vejiga, Hemisferios de Magdeburgo, Vaso invertido, Lluvia de mercurio, Ventosas, Ascensiones.

Medida de la presión atmosférica. — Experimentos de Torricelli y de Pascal—Barómetro de Cubeta, de Glicerina, de Fortín, de Sifón y de Richard—Somera idea de los usos del barómetro—Determinar la diferencia de nivel entre dos puntos.

Fuerza elástica de los gases. — Ley de Mariotte—Tubo de Mariotte—Aplicaciones de la ley de Mariotte—Manómetro de mercurio y metálico—Globos aerostáticos — Construcción — Ascensión—Paracaídas — Lastre — Cable-guía — Aparatos de dirección de Hervé—Aplicaciones de los globos aerostáticos — Navegación aérea—Su posibilidad—Ascensión de Santos Dumont y otros—Porvenir de la navegación aérea.

Máquina neumática. — Máquina neumática á un cuerpo de bomba — Máquina neumática á dos cuerpos de bomba—Máquina neumática de Bianchi—Máquina neumática de Deleuil—Máquina de mercurio—Aplicaciones y experimentos—Experimentos para la determinación del peso de los gases — Barómetro—Caída de los cuerpos en el vacío, Rompe-vejigas, Hemisferios de Magdeburgo, Lluvia de mercurio, Propagación del sonido, Respiración, Combustión, Propagación del Calor y la Luz, Fuente en el vacío, Presencia del aire en los huevos.

Máquina de compresión á un cuerpo de bomba—Máquina de compresión á dos cuerpos de bomba—Fuente de compresión—Fuelle—Fusil—Correo neumático—Relojes—Frenos—Motores—Campana de buzo—Efectos fisiológicos—Fuente de Herón.

Sifón. — Vaso de Tántalo—Pipeta—Fuente intermitente natural

—Bombas—Bombas aspirantes—Bomba impelente—Bomba aspirante-impelente—Bomba de incendio.

Acústica.

Acústica. — Sonido—Ruido—Caracteres y causas del sonido—Vibraciones de las cuerdas, láminas, campanas y tubos—Sonidos producidos por choque—Propagación del sonido en el vacío—Propagación del sonido por los gases—Por los líquidos—Por los sólidos—En la propagación del sonido no hay transporte de materia—Velocidad del sonido en el aire—En el agua—En los sólidos.

Reflexión del sonido. — Eco—Resonancia—Refracción del sonido—Intensidad del sonido—Influencia de la amplitud de las vibraciones—De la distancia—De la densidad—De la proximidad de otros cuerpos sonoros—De la superficie del cuerpo sonoro—Del viento—De la temperatura—De la hora—Tubos acústicos—Porta-voz—Trompetilla acústica—Megáfono—Estetoscopio—Audífono.

Altura del sonido.—Sirena—Rueda dentada de Savart—Llamas manométricas de Koenig—Límite de los sonidos perceptibles.
Teoría física de la música.—Sonido musical—Intervalos—Acordes—Unísono—Escala musical—Escala fundamental—Diapasón normal—Sonidos económicos.

Vibraciones de los gases.—Tubos sonoros—Tubos sonoros de boca—Tubos sonoros de lengüeta—Nodos—Vientres de vibración—Aplicaciones.—*Vibraciones de las cuerdas.*—Fórmula y leyes—Violín—Piano—Vibración de las varillas, placas y membranas.

Análisis de los sonidos.—Sonidos simples y compuestos—Timbre—Resonadores—Fonotógrafo—Fonógrafo—Voz—Oído.

Óptica.

Luz.—Su naturaleza—Teoría de la emisión—Teoría de las ondulaciones—Cuerpos luminosos, iluminados, traslúcidos, diáfanos y opacos—Propagación de la luz—Rayos, haz y cono luminoso—Sombra—Penumbra—Velocidad de la luz—Método de Roemer—Resultados.

Fotometría.—Leyes de la intensidad de la luz—Fotómetros—Fotómetro de Rumford—Fotómetro de Bouguer—Fotómetro de Ritchie—Fotómetro de Bunsen—Fotómetro de Wheaststone—Resultados.

Reflexión de la luz.—Demostración experimental—Difusión—Espejos planos—Imagen de un punto—Imagen de un objeto—Imágenes reales y virtuales—Campo de un espejo—Imágenes en dos espejos paralelos—Imágenes en dos espejos inclinados—*Aplicaciones de la reflexión de la luz*—Porta-luz—Medida de alturas—

Espejo mágico — Polemóscopo — Espectros impalpables — Anteojo mágico — Kaleidoscopio — Cajas catóptricas.

Espejos esféricos. — Espejos cóncavos — Foco principal — Caústica de reflexión — Focos conjugados — Foco virtual — Imagen de un punto — Imagen de un objeto en los diferentes casos — Espejos convexos — Foco principal — Foco conjugado — Imagen de un punto — Imagen de un objeto — Espejos cilíndricos y cónicos — *Aplicaciones* — Proyectores — Telégrafo óptico.

Refracción de la luz. — Sus leyes — Demostración experimental — Índice de refracción — Índice inverso — Fenómenos debidos á la refracción — Ángulo límite — Reflexión total — Fenómenos debidos á la reflexión total — Reflexiones múltiples en un espejo amalgamado.

Prisma. — Marcha de un rayo luminoso en un prisma — Ángulo de desviación — Poliprisma — Prisma á ángulo variable — Prisma de reflexión total — Doble refracción.

Lentes. — Clasificaciones — Foco principal de un lente biconvexo — Caústica por refracción — Foco conjugado — Foco virtual — Centro óptico — Ejes secundarios — Imagen de un punto — Imagen de un objeto en los seis casos — Lentes biconcavos — Imagen de un objeto.

Descomposición de la luz. — Espectro solar — Simplicidad de los colores — Desigual refrangibilidad de los rayos coloreados — Recomposición de la luz blanca — Color de los cuerpos — Colores complementarios — Espectro calorífico — Espectro químico — Rayas del espectro — Espectroscopio — Análisis espectral — Aplicaciones — Acromatismo — Arco Iris.

Instrumentos de óptica. — Microscopio simple — Lente compuesto — Microscopio compuesto — Microscopio binocular — Campo del microscopio — Microscopio solar — Microscopio foto-eléctrico — Megáscopo — Cámara obscura — Linterna mágica — Fantasmagoría — Faros — Lentes escalonados — Anteojo astronómico — Retículo — Eje óptico — Anteojo terrestre — Anteojo de Galileo — Telescopio de Gregory — Telescopio de Newton — Telescopio de Foucault — Telescopio de Herschell.

Fotografía. — Cámara fotográfica — Daguerreotipo — Fotografía sobre el papel — Pruebas positivas — Fotografía instantánea — Cinematógrafo — Vitáscopo — Ojo — Mecanismo de la visión — Imagen en la retina — Persistencia de la imagen en la retina — Miopía — Hipermetropía — Distancia de la vista distinta — Presbicia — Corrección de la hipermetropía, miopía y presbicia — Ceguera — Visión con los dos ojos — Estereoscopio — Fuentes de luz — Fluorescencias.

Meteoros luminosos. — Escintilación — Fata morgana — Halos — Parelios — Coronas — Aurora polar.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (FÍSICA)

Curso de Profesorado en Ciencias.

QUINTO AÑO

Aplicaciones del movimiento uniforme—Manejo de los dinamómetros—Composición de fuerzas concurrentes y paralelas—Aplicaciones—Determinación del centro de gravedad de las líneas, superficies y cuerpos geométricos—Id. de un cuerpo cualquiera—Estados de equilibrio—Aplicaciones.

Balanza—Verificación de las condiciones de precisión y de sensibilidad—Peso de un cuerpo—Método de las dobles pesadas—Método de la tara—Palanca—Aplicaciones.

Caídas de los cuerpos—Péndulo—Uso y aplicación—Péndulos compuestos—Fuerza centrífuga—Uso del Nonius—Tornillo micrométrico—Esferómetro y catetómetro.

Aplicación del principio de Pascal á la prensa hidráulica—Cálculos—Verificación del principio de Arquímedes—Aplicaciones—Nivel de aire—Nivel de agua—Usos.

Peso específico de los cuerpos sólidos y líquidos por el método de la balanza y del frasco—Aplicaciones de la capilaridad.

Presión atmosférica—Experimentos comprobatorios—Experimentos de Torricelli—Construcción del barómetro de mercurio—Usos del barómetro—Aplicación de la fórmula de Babinet y de Laplace—Registro de observaciones para el pronóstico del tiempo—Manómetro—Uso—Pequeño modelo de globo aerostático.

Máquinas neumáticas—Uso y aplicaciones—Máquina de compresión—Uso y aplicaciones—Construcción de sifones—Construcción de bombas groseras de madera y cuero, para desagües.

Uso de la sirena y rueda dentada de Savart—Medir el número de vibraciones de un sonido dado—Sonómetro—Aplicaciones—Análisis de los sonidos—Fonógrafo.

Fotometría—Medida de intensidad de diferentes focos luminosos—Aplicación de la reflexión de la luz en los espejos planos—Uso del portaluz—Medida de alturas—Uso de los espejos cóncavos—Telégrafo óptico.

Experimentos comprobatorios de la refracción de la luz—Prisma de reflexión total—Lente biconvexo—Formar imágenes reales—Construir un disco de Newton—Construir discos con colores complementarios.

Espectroscopio—Uso—Análisis químico.

Microscopio simple—Microscopio compuesto—Microscopio solar—Microscopio foto-eléctrico—Aparato de proyecciones luminosas—Linterna mágica.

Anteojo astronómico—Uso—Observaciones—Colocar los hilos del retículo—Anteojo terrestre—Desarme y limpieza de los aparatos ópticos de que nos hemos ocupado—Telescopios—Uso.

Fotografía—Manipulación completa—Construcción de placas para proyecciones luminosas.

FÍSICA

Curso de Profesorado en Ciencias.

SEXTO AÑO

Calor.

Fuentes, naturaleza y efectos del calor—Dilatación de los sólidos, líquidos y gases—Trabajo producido en la dilatación—Cantidad de calor—*Temperatura*.

Termómetro. — Escalas—Termómetro á mercurio—Su construcción—Elección del tubo—Introducción de mercurio—Régimen de la excursión—Determinar el cero—Determinar el punto cien—Grado centígrado—Comparabilidad de termómetros—Cambio del cero—Sensibilidad del termómetro—Diferentes escalas—Reducción de escalas—Termómetro de alcohol—Termómetro de máxima y mínima de Rutherford—Termómetro normal—Termómetro diferencial de Leslie—Pirómetro de Brongniart—Pirómetro de Wedgwood—Termómetro de Bréguet.

Dilatación de los sólidos. — Coeficiente de dilatación—Resultados—Excepción del caucho—Explicación de fenómenos y aplicaciones á las rejillas, armaduras de techos y puentes, chapas de cinc, rieles, llantas de ruedas, caños de aguas corrientes, endereza-paredes, péndulo compensador de Graham, péndulo compensador de parri-lla—Efectos mecánicos de la dilatación.

Dilatación de los líquidos. — Dilatación absoluta y aparente—Aparato de Tommasi—Máximo de densidad del agua—Dilatación de los gases—Experimentos de Gay Lussac—Gas perfecto—Cero absoluto—Temperatura absoluta—Densidad de los gases.

Cambio de estado de los cuerpos—Fusión—Sus leyes—Aplicaciones—Disolución—Mezclas frigoríficas—Solidificación—Sus leyes—Aplicaciones—Cristalización—Formación del hielo—Fuerza expansiva del hielo—Aplicaciones—Regelación—Experimento de James Thompson—Cambio de volumen en los cambios de estado—Aplicaciones.

Vapores. — Su fuerza elástica—Vaporización en el vacío—Tensión del vapor—Vapores saturados—Experimento de Tindall—Hervidor de Franklin—Enunciado del principio de Watt ó de la pared fría—*Aplicaciones*.

Ebullición. — Sus leyes—Punto de ebullición—Canto del líquido—Causas que modifican el punto de ebullición—Sustancias en disolución—Falta de aire ó gas disuelto—Experimento de Gernez—Naturaleza de las paredes de la vasija—La presión—Experimento de Franklin—Ipsómetro—Marmita de Papin—Estado esferoidal—*Aplicaciones.*

Liquefacción de los vapores. — Destilación—Alambique—Alambique de Salleron—Evaporación—Frío que produce—Experimento de Leslie—Circunstancias que aceleran la evaporación—*Aplicaciones.*

Liquefacción y solidificación de los gases. — Liquefacción por simple enfriamiento—Método de Faraday—Método de Thilorier—Punto crítico de los gases—Aparato de Cailletet—Aparato de Raül Pictet—Aire líquido—*Aplicaciones.*

Estado higrométrico. — Sustancias higroscópicas—Higrómetros—Higrómetro de absorción—Higrómetro químico—Higrómetro de condensación—Higrómetro de Daniell—Higrómetro de Regnault—Higrómetro de Alluard—Psicrómetro de August.

Meteoros caloríficos. — Temperatura media de un lugar—Influencia de la latitud—Influencia de la altura—Influencia de la dirección de los vientos—Influencia de la proximidad de las costas—Líneas isotérmicas — Temperatura del mar — Climas — Influencia de la temperatura sobre la vegetación—Vientos—Sus causas—Anemóscopos y anemómetros—División de los vientos—Periódicos—Constantes—Alisios—Irregulares—Trombas—Teoría de las trombas.

Meteoros acuosos. — Humedad—Nieblas—Nubes—Cirros, cúmulos, estratos y nimbos—Lluvia—Pluviómetro—Serenó—Rocío—Helada—Nieve—Gresil—Verglas—Granizo.

Propagación del calor — Conductibilidad — Radiación — Buenos y malos conductores — Experimento de Ingenhousse—Ley de Fourier—Experimento de Despretz—Experimentos de Wiedemann y Franz—Telas metálicas—Lámpara de Davy—Conductibilidad de los líquidos — Experimento de Despretz—Conductibilidad de los gases—*Aplicaciones* de estas nociones.

Radiación—Caracteres físicos de la radiación—Leyes de la intensidad del calor radiante—Velocidad del calor—Equilibrio móvil de temperatura—Ley de enfriamiento—*Aplicaciones.*

Emisión y absorción del calor—Banco de Melloni—Poder emisivo—Poder absorbente—Su igualdad—Experimento de Leslie — Reflexión del calor—Sus leyes—Espejos ardientes—Espejos conjugados—Refracción del calor—*Aplicaciones.*

Termodinámica.—Calor debido al frotamiento—Al choque — Á la compresión—Á las combinaciones químicas—El calor es una manifestación de la energía—Producción de un trabajo por el calor—Equivalencia entre el calor y el trabajo—Su determinación por el método de Joule—Explicación por la teoría dinámica, de los fenó-

menos de dilatación—De fusión—De disolución—De vaporización—Energía solar—Calor solar.

Máquinas térmicas.—Reseña histórica breve de las máquinas á vapor—Papin—Waltt—Principales órganos de una máquina fija—Locomotora—Motores á alcohol—Á petróleo—Á gas—Turbina—Calderas tubulares.

Calefacción.—Hogares—Chimeneas—Estufas—Calefacción por el vapor—Calefacción por el aire caliente—Calefacción por el agua caliente.

Magnetismo.

Imanes naturales.—Imanes artificiales—Polos del imán—Agujas—Acción de los polos—Dónde reside el magnetismo—Sustancias magnéticas y diamagnéticas—Imanes quebrados—Teoría del magnetismo—Leyes de las acciones magnéticas—Fórmula de Coulomb—Inducción magnética—Fantasmas magnéticos.

Magnetismo terrestre.—Por terrestre—Hipótesis y experimento de Gilbert—Meridiano magnético—Declinación—Inclinación—Brújula de declinación—Brújula de inclinación—Brújula marina—Variaciones de la declinación—Perturbaciones—Aguja y sistema estático.

Métodos de imanación.—Método del simple contacto—Método del contacto separado—Método del doble contacto—Saturación—Imanación por la tierra—Haces magnéticos—Armaduras de los imanes—Conservación de los imanes—Fuerza portativa—Imanes de Jamin—Hipótesis de Weber sobre la imanación—Hipótesis complementaria de Jamin—Experimento de Grove—Fuerza coercitiva—Acción del calor.

Electricidad estática.

Desarrollo de la electricidad por frotamiento—Péndulo eléctrico—Conductibilidad—Experimento de Gray—Cuerpos buenos y malos conductores—Aisladores—Depósito común—Distinción de las dos electricidades—Producción simultánea de las dos electricidades—Equivalencia de las dos electricidades—Diversas fuentes de electricidad—Densidad eléctrica—Presión eléctrica—Idea del potencial.

Medida de las fuerzas eléctricas.—Leyes de Coulomb—Su representación—Balanza de Coulomb—Cantidad, fuerza y campo eléctrico—*Distribución* y pérdida de la electricidad—Experimentos de Coulomb, Biot y Faraday—Resultados—Poder de las puntas—Pérdida de electricidad por el aire—Pérdida en el vacío—Pérdida por los soportes—Aislador Mascart.

Influencia ó inducción electrostática—Teorías eléctricas—Fenó-

menos de influencia—Experimento de Riess—Pantalla eléctrica—Cámara protectora de Faraday—Movimiento de los cuerpos electrizados—Descargas convectivas, conductivas y disruptivas—Torpedo eléctrico—Espectro eléctrico.

Electrómetros. — Electrómetro de hojas de oro—Electrómetro de Heuley—Electrómetro de Mascart.

Máquinas eléctricas. — Máquina de Ramsden—Electróforo de Volta—Máquina de Holtz—Máquina de Wimshurt—Experimentos con las máquinas eléctricas—Chispas—Atracciones y repulsiones—Campanario eléctrico—Granizo eléctrico—Poder de las puntas—Electrización del cuerpo humano.

Condensación. — Condensadores—Condensador esférico—Condensador múltiple—Cuadro fulminante—Botella de Leyde—Jarra y batería eléctrica—Condensador viviente—Experimentos con los condensadores—Efectos fisiológicos—Efectos mecánicos—Efectos luminosos—Efectos caloríficos—Efectos químicos.

Meteoros eléctricos. — Electricidad atmosférica—Nubes electrizadas—Rayo—Relámpago—Efectos del rayo—Choque de retorno—Rayo globular—Pararrayo.

Electricidad dinámica.

Pilas voltaicas. — Reseña histórica—Teoría de Galvani—Teoría de Volta—Teoría de Fabroni—Pila de Volta—Pila de corona—Pila de Wollaston—Pila de artesa—Teoría química de las pilas—Inconvenientes de estas pilas—Pilas secas—Electrómetro de Bohnenberger.

Conductibilidad. — Leyes de Pouillet—Leyes y fórmula de Ohm—Montaje de las pilas—En serie—En cantidad—En asociación mixta—En oposición.

Pilas de corriente constante. — Pilas de Daniell—Pilas de Grove—De Bunsen—Á bicromato—De Leclanché—Efectos fisiológicos—Efectos químicos—Electrólisis—Galvanoplastia—Doradura—Plataadura—Voltámetro—Teoría de Grotthuss.

Acumuladores. — Acumulador Planté—Modificaciones—Acumulador de Edison—Aplicaciones—Manejo y conservación.

Electrodinámica. — Acciones mutuas de las corrientes—Leyes de las corrientes paralelas—Leyes de las corrientes angulares—Leyes de las corrientes sinuosas—Conmutador.

Electromagnetismo. — Experimento de Ørsted—Regla de Ampère—Solenoides—Acción de la tierra sobre los solenoides—Acción de la corriente sobre los solenoides—Acción recíproca de un imán y de un solenoide—Acción de los solenoides entre sí—Teoría del magnetismo de Ampère.

Imanación por las corrientes. — Electro-imanés — Magnetismo re-

manente—Sonidos y movimientos producidos por la imanación—Potencia de los electro-ímanes—Sustancias diamagnéticas y paramagnéticas—Timbres eléctricos.

Unidades eléctricas C. G. S.—Unidad electromagnética C. G. S. de intensidad—Unidad de cantidad—Unidad de fuerza electromotriz—Unidad de resistencia—Unidad de capacidad—*Unidades prácticas*—Unidades de trabajo eléctrico—Unidad de potencia eléctrica—Expresión del trabajo eléctrico en kilográmetros.

Medida de la intensidad de las corrientes.—Voltímetros—Galvanómetro ordinario—Galvanómetro de Nobili—Galvanómetro de Thompson—Caja de resistencias—Corrientes derivadas—Shunts—Punto de Wheatstone—Amperómetro.

Efectos caloríficos de las corrientes.—Distribución del calor en un circuito—Arco voltaico—Bujía de Jablochkoff—Lámpara de incandescencia con combustión—Lámpara de incandescencia sin combustión—Lámpara de Edison—Lámpara de Sweet Cooper—Lámpara de Nernst—Corrientes termoeléctricas—Termomultiplicador de Melloni.

Inducción electrodinámica.—Inducción voltaica—Inducción electromagnética—Ley de Lenz—Extracorrientes—Propiedades de las corrientes inducidas.

Bobina de Ruhmkorff.—Efluvio eléctrico—Tubo de Geissler—Tubo de Crookes—Rayos catódicos—Rayos de Röntgen—¿Qué son los rayos de Röntgen?—¿Por qué no los vemos?—Experimentos anteriores—Aplicaciones de los rayos de Röntgen—Modo de operar—Fluoroscopia.

Máquinas eléctricas.—División—Máquinas de corriente continua—Máquinas de corriente alternativa—Transformadores—Motores eléctricos—Tramway eléctrico—Corrientes de alta frecuencia—Experimentos de Tesla.

Telegrafía y telefonía—Manipulador—Receptor—Marcha de la corriente—Cables submarinos—Relevadores—Galvanómetro de reflexión de Thompson—Teléfono—Micrófono de Hughes—Fotófono de Graham Bell—Vibraciones eléctricas—Telegrafía sin hilos.

EJERCICIOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS (FÍSICA)

Curso de Profesorado en Ciencias.

SEXTO AÑO

Uso del termómetro—Determinación de la temperatura de un líquido; vapor ó gas—Reducción de escalas—Construcción y graduación de termómetros.

Comprobación de la dilatación de los sólidos y los líquidos—

Aplicaciones—Densidad de los gases—Experimentos de fusión—Aleaciones fusibles—Saturación y sobresaturación—Mezclas frigoríficas—Fabricar hielo.

Ebullición—Comprobación de las causas que la modifican—Ipsómetros y sus aplicaciones.

Liquefacción de vapores y gases—Alambiques—Destilación de agua—Separación de líquidos—Alambique de Sailleron—Análisis de vinos.

Higrómetros—Aplicaciones—Estado higrométrico del ambiente—Construcción de un higrómetro de cabello—Uso del psicrómetro.

Calorímetro de agua—Determinación del calor específico de algunos metales—Aplicaciones de las telas metálicas—Espejos ardientes—Lentes.

Termodinámica—Máquinas térmicas—Funcionamiento de motores de diferente tipo.

Uso de la brújula de declinación y marina—Determinación del meridiano magnético.

Electróscopos y electrómetros—Desarrollo de la electricidad por frotamiento—Máquinas eléctricas: funcionamiento y uso—Botellas y jarra de Leyde—Colocación de pararrayos.

Cargar pilas y montarlas para trabajos determinados, como ser: galvanoplastia, luz, mover pequeños motores, etc.—Acumuladores—Armarlos, limpiarlos, cargarlos, conservarlos—Aplicaciones.

Platear—Dorar—Cuprificar—Estañar—Construir electroimanes.

Voltímetros—Galvanómetros—Amperímetros—Voltímetros—Cajas de resistencia—Shunts—Punto de Wheatstone—Aplicaciones.

Hacer funcionar un arco voltaico—Lámparas de incandescencia—Lámparas de Sweet—Cooper—Lámparas de Nernst.

Bobina de Ruhmkorff—Funcionamiento con diferentes tipos de interruptores—Rayos de Röntgen—Aplicaciones.

Máquinas á corrientes continuas y alternativas—Su funcionamiento—Motores eléctricos de diferente tipo—Usos varios—Tranvía eléctrico—Visita á las usinas y estaciones de los tranvías eléctricos.

Experimentos de Tesla—Telegrafía—Armar una estación transmisora—Armar una estación receptora—Tender la línea—Funcionamiento—Recibir y enviar telegramas—Improvisar un telégrafo en campaña, teniendo la corriente eléctrica.

Teléfonos de distintos sistemas—Establecimiento y funcionamiento—Telégrafo sin hilos—Funcionamiento.

HISTORIA NATURAL

Curso de Maestros y Maestras.

TERCER AÑO

Preliminares.

Historia Natural.—Definición—Importancia—Cuerpos orgánicos é inorgánicos—Animales y vegetales—Reinos—Zoología; sus divisiones.

Zoología general.

Nociones de Histología.—Célula—Protoplasma—Reproducción celular—Tejidos; su clasificación—Sangre—Quilo—Linfá—Epitelios—Endotelios—Formas principales—Tejido conjuntivo; formas—Tejidos cartilaginoso, óseo y dentario—Tejidos muscular, liso y estriado—Tejido nervioso—Célula y fibra nerviosa.

Nociones de Anatomía y Fisiología.—Funciones—Órganos y aparatos—Divisiones del trabajo—Individuo—Colonia.

Nutrición.—Nociones sobre los alimentos—Tubo digestivo en general—Cavidad bucal—Faringe—Esófago—Estómago—Intestinos delgado y grueso—Nociones sobre los fenómenos mecánicos y químicos de la digestión—Hígado—Absorción.

Circulación.—Aparato de circulación—Corazón—Vasos sanguíneos—Mecanismo de la circulación—Modificaciones del aparato circulatorio en la escala animal.

Respiración.—Aparato respiratorio del hombre y en la escala animal—Fenómenos químicos de la respiración—Calor animal—Fosforescencia—Fonación.

Secreciones en general.—Glándulas—Secreción láctea, sudoral y úrica.

Reproducción.—Reproducción sexual y asexual—Hermafroditismo—Desarrollo—Metamorfosis—Generación alternante—Crecimiento, decadencia y muerte.

Sensibilidad.—Sistema nervioso en general—Sistemas central, periférico y vegetativo.

Órganos de los sentidos.—Sentido del tacto, gusto, olfato, oído, audición, vista y visión.

Locomoción.—Movimientos en general—Aparato locomotor—Esqueleto del hombre.

Zoología especial.

Nociones de clasificación.—Sistemas artificiales y naturales—Sistema de Cuvier—Sistema moderno.

Caracteres generales de los Mamíferos y órdenes principales—

Caracteres generales de las Aves y órdenes principales—Caracteres generales de los Reptiles y órdenes principales—Caracteres generales de los Anfibios y órdenes principales—Caracteres generales de los Peces—Caracteres generales de los Tunicados, Moluscoides, Moluscos, Artrópodos, Gusanos, Equinodermos, Celenterados y Protozoarios.

Breves nociones sobre la distribución de los animales en la República Argentina.

CUARTO AÑO

Botánica general.

Nociones de morfología interna. — Célula—Formas—Reproducción—Tejidos principales: fundamental, epidérmico, fibro-vascular.

Nociones de morfología externa. — *Hojas.*—Cotiledones—Catáfilas—Brácteas—Hojas de follaje—Forma—Borde—Nervadura—Inserción.

Flor.—Ciclos—Cáliz—Corola—Androceo—Gineceo—Ovario—Inflorescencia—Fecundación y semilla.

Fruto.—Clasificación de los frutos—Germinación.

Tallos.—Supraterráneos y subterráneos—Ramificación.

Raíces.—Caracteres—Formas principales.

Tricomas.—Pelos, espinas, aguijones—*Talo.*

Nociones de fisiología. — Funciones de la hoja, tallo, raíz, tricomas y talo.

Absorción: experiencias de Ohlert y van Tieghem—Circulación: nociones generales — Respiración: nociones generales — Asimilación: nociones generales—Secreción: nociones generales—Reproducción sexual y asexual—Injertos.

Botánica especial.

Nociones de clasificación—Sistemas artificiales y naturales.

Sistema de Linneo y Sachs Prantl.

Caracteres generales y diferenciales de los Hongos, Algas, Musgos, Helechos.

Caracteres generales y diferenciales de las Gimnospermas, Angiospermas y sus grandes grupos.

Breves nociones sobre la distribución de las plantas en la República Argentina.

Mineralogía

Nociones de Mineralogía general.—Reino mineral — Caracteres del mineral.

Forma.—Cristalización—Amorfismo—Sistemas cristalinos: sus caracteres principales—Ejemplos—Agregación de cristales.

Densidad.—Métodos para determinarla.

Dureza.—Escala de Mohs.

Refracción, tenacidad, ductilidad, flexibilidad, color, brillo, etc.

Nociones de clasificación mineral.—*Metaloides.*—Azufre—Diamante—Grafito.

Metales.—Hierro—Cobre—Plomo—Cinc—Mercurio—Plata—Oro—Platino.

Sulfuros.—Piritas.

Óxidos.—Anhidros é hidratados—Cuarzo—Corindon—Ópalo.

Sales haloideas.—Sal gema—Espato fluor.

Sales oxigenadas.—Nitro—Bórax—Apatita—Mármol—Yeso.

Carburos.—Turba—Lignita—Antracita.

Geología.

Teoría de Laplace sobre la formación del globo terrestre—Forma—Tamaño.

Acción del agua y hielo sobre la costra terrestre.

Acción del aire—Vientos—Médanos.

Acción del fuego central—Terremotos—Volcanes—Aguas termales.

Acción de los organismos—Atoles.

Nociones de petrografía.—Rocas—Su clasificación en igneas y acuosas—Rocas simples, compuestas, esquistosas—Rocas estratificadas—Estratificaciones—Fallas—Fósiles.

Nociones de Paleontología.—Formaciones geológicas—Períodos principales y fósiles característicos.

Curso de Profesorado en Ciencias.

QUINTO AÑO

Zoología.

Definiciones—División de la Zoología—Método de estudio.

Morfología y fisiología de la célula.—Protoplasma—Composición química—Célula—Membrana celular—Núcleo—Reproducción celular.

Histología.—Clasificación de tejidos—Sangre—Glóbulos—Dimensiones—Quilo y linfa.

Epitelios: su clasificación—Diversas formas.

Tejidos conjuntivos—Sus diversas formas—Tejido gelatinoso, vesicular, fibroso, adiposo, elástico, cartilaginoso, óseo y dentario.

Tejidos de células transformadas—Tejido muscular liso y estriado—Teorías sobre la contractilidad.

Tejido nervioso—Fibras y células nerviosas.

Morfología y Fisiología. — Órgano, división del trabajo—Morfología comparada—Órganos homólogos y análogos—Funciones vegetativas y animales.

Nutrición. — Alimentos—Su división en tres grupos—Cantidad de alimento diario para el hombre—Clasificación de los animales según la naturaleza de sus alimentos—Órganos de la aprehensión en la escala animal.

Aparato de la digestión—Aparato bucal—Dientes—Lengua—Glándulas salivares—Modificación en la escala animal—Aparato de la deglución—Estómago—Modificaciones—Intestinos—Órganos auxiliares—Digestión bucal, estomacal é intestinal.

Absorción—Conducto torácico—Excreción.

Circulación. — Sistema sanguíneo—Diversas maneras de la circulación—Aparato circulatorio en el hombre, en los reptiles, peces, moluscos, gusanos y artrópodos.

Respiración. — Mecanismo y funciones químicas—Respiración en la escala animal—Fonación en general—Fonación en el hombre—Calor animal—Clasificación de los animales por el calor producido—Temperatura normal en el hombre—Fosforescencia.

Secreción en general—Diversas clases de glándulas—Secreción láctea—Composición química de la leche—Secreción cutánea—Piel—Pelos—Uñas—Secreción úrica—Riñones—Composición de la orina.

Reproducción. — Diversas formas—Dimorfismo sexual—Hermafroditismo—Partenogénesis—Desarrollo—Metamorfosis.

Sensibilidad. — Sistema nervioso en general—Sistema central—Funciones—Centros psicomotores y psicosensorios—Experiencias. Sistema periférico—Sistema vegetativo.

Actos reflejos—Experiencias clásicas.

Estesiología. — Sentido del tacto—Papilas.

Sentido del gusto—Lengua, papilas.

Sentido del olfato.

Sentido del oído—Otolitos—Aparato auditivo en los artrópodos—Oído del hombre—Audición.

Sentido de la vista—Ojos simples y compuestos—Percepción de los colores—Visión.

Locomoción. — Movimientos en general.

Aparato locomotor activo.

» » pasivo—Esqueleto externo é interno—Esqueleto de los vertebrados y en especial el del hombre.

Cabeza—Columna vertebral, tórax, ángulos, extremidades.

Idea de la clasificación—Sistema de Cuvier y Clases.

Caracteres generales y diferenciales de los nueve tipos del reino animal.

Protozoarios.—Rizópodos é infusorios—Ejemplos.

Celenterados.—Esponjarios, antozoarios—Ejemplos.

Equinodermos.—Asterideos.

Gusanos.—Platelmintos, nematelmintos, anélidos—Ejemplos.

Artrópodos.—Crustáceos, acaroideos, arácnidos, miriápodos, insectos (ortópteros, neurópteros, lepidópteros, coleópteros, himenópteros)—Caracteres generales.

Moluscoideos.—Brizoarios y braquiopodos—Ejemplos.

Moluscos.—Acéfalos y cefalóforos—Caracteres generales—Ejemplos.

Tunicados.—Ascidias y salpas—Ejemplos.

Vertebrados.—División en cinco clases—Caracteres — Estudio de los órdenes de los anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Posición del hombre en la escala zoológica.

Teorías de Lineo, Cuvier y Darwin.

Rápida ojeada sobre el desarrollo histórico de la Zoología.

Breves nociones sobre la distribución geográfica de los animales en la Argentina.

NOTA.—Se procurará en lo posible citar las especies locales más características.

TRABAJO PRÁCTICO EN CIENCIAS NATURALES

Curso de Profesorado en Ciencias.

QUINTO AÑO

I.—Uso del microscopio en el estudio de la célula y tejidos.

II.—Preparaciones sencillas de histología.

III.—Reacciones químicas que pongan en relieve la acción de la saliva, jugo gástrico, pancreático, bilis.

IV.—Aparato de Gad para la circulación.

V.—Acción de la electricidad sobre el sistema nervioso—Experiencias sencillas efectuadas en la rana.

VI.—Estudio con el miógrafo, esfigmógrafo, cardiógrafo, etc.

VII.—Manejo de la linterna de proyección.

VIII.—Pequeñas colecciones de insectos, ensayos de clasificaciones usando claves apropiadas—Conservación de colecciones.

HISTORIA NATURAL

Curso de Profesorado en Ciencias.

SEXTO AÑO

Botánica.

Botánica general. — Definiciones, divisiones de la Botánica y método de estudio.

Morfología y fisiología de la célula. — *Protoplasma.* — Propiedades físicas y químicas—Movimientos—Crecimiento.

Núcleo.—Estructura—Funciones—Leucitos y sus derivados: clorófila, almidón, hidroleucitos, globoides, cristaloides, glucósidos, sales, ácidos inorgánicos, taninos.

Membrana celular.—Crecimiento—Gelificación—Lignificación—Mineralización.

Reproducción celular.—Diversos modos—Cariocinesis.

Morfología y fisiología de los tejidos.—Caracteres generales de los tejidos—Meristemas—Clasificación general de los tejidos—Tejido fundamental—Tejido epidérmico, fibrovascular—Tejido secretor.

Morfología externa de los vegetales.—Categoría de órganos.

Talomas.—Estructura general—Ejemplos.

Filomas.—Hojas vegetativas y florales—Cotiledones—Catáfilas—Brácteas—Hojas de follaje—Ejemplos y funciones—Estudio detenido de la hoja de follaje atendiendo á la forma, borde y nervadura—Ejemplos—Hojas simples y compuestas—Filotaxis—Fórmulas y diagramas.

Flor.—Sus partes—Estudio detenido del cáliz, corola, androceo y gineceo.

Inflorescencia.—Tipos principales—Ejemplos—Fórmulas florales y diagramas.

Fructificación.—Fecundación—Frutos—Clasificación de éstos—Ejemplos.

Caulomas.—Tallos—Tipos principales—Ejemplos—Ramificación—Estructura interna.

Ricicomas.—Raíces—Tipos principales—Estructura interna—Ricicoides—Rizoides—Ejemplos.

Tricomas.—Organos accesorios de los vegetales.

Fisiología vegetal.—*Nutrición.*—Materias de nutrición.

Respiración.—Fenómenos de la respiración—Experiencias.

Fotosíntesis.—Clorófila—Experiencia.

Reproducción.—Diversas formas—Multiplicación vegetativa—Asexual—Sexual—Hibridez—Generación alternante.

Botánica especial. — Sistemas de Linneo, Lorenzo de Jusiau, Decandolle, Sachs Prantl, Van Tieghem.

Clasificación según el sistema de Sachs Prantl—Caracteres generales y diferenciales de los grupos de las Criptógamas y Fanerógamas.

Criptógamas.—Caracteres de las Talófitas, Briófitas, Pteridófitas y sus principales clases (hongos, algas, brotófitas, mixomicetas, musgos, hepáticas, filicuas, equisetinas, licopodinas)—Ejemplos.

Fanerógamas. — Caracteres de las Gimnospermas y Angiospermas.

Gimnospermas.—Caracteres generales de las clases de las Cícadas, Coníferas y Gnetinas—Ejemplos.

Angiospermas.—Caracteres generales de las clases de las Monocotiledóneas y Dicotiledóneas.

Monocotiledóneas.—Caracteres generales de las subclases (macrautinas, micrautinas, oligandrinas y poliandrinas)—Ejemplos.

Zonas fitogeográficas argentinas — Especies características — Breves nociones sobre la distribución geográfica de las plantas.

Bosquejo histórico sobre el desarrollo de la Botánica—Teofrasto, Aristóteles, Plinio, Lineo, Darwin, etc.

TRABAJOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS NATURALES

Curso de Profesorado en Ciencias.

SEXTO AÑO

Uso y manejo del microscopio en el estudio de la morfología interna (célula, tejido).

Dibujos en el estudio de la morfología externa—Dibujar hojas (forma, nervadura)—Diagramas de su inserción—Dibujos y diagramas de flores.

Fisiología vegetal—Repetir las experiencias clásicas que demuestran la respiración, nutrición y fotosíntesis de los vegetales.

Preparar clorófilas—Reacción química para hallar las sustancias principales de los vegetales (alcaloides, ácidos, almidón, etc.).

Trabajos sencillos en el óvulo (placentación, estudio del embrión, etc.)—Manejo del micrótopo—Preparaciones microscópicas.

Botánica especial.

Uso del microscopio en el estudio de la reproducción de las criptógamas (esporófitos, hongos, etc.).

Colección de hojas y flores que se preparan en forma de herbario y servirán para todos los estudios anteriores.

Ejercicios de clasificación y determinación de plantas, usando claves especiales.

HISTORIA NATURAL

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Mineralogía.

a) Mineralogía general.—**Cristalografía.**—Estados amorfo y cristalino—Goniómetros de Wollaston y Babinet—Notación de las caras en los sistemas de Müller y de Wiiss—Parámetros é índices. Leyes cristalográficas—Ley de los parámetros é índices.

Simetría—Hemiedría—Hemimorfismo—Zonas.

Sistemas cristalográficos—Sistema triclínico—Formas simples—Sistema monoclínico—Formas simples—Sistema rómbico—Formas simples—Sistema hexagonal—Formas simples y combinaciones—Sistema cuadrático—Formas simples y combinaciones—Sistema cúbico—Formas simples y combinaciones.

Agrupaciones de cristales—Drusas—Geodas—Gemelos—Pseudomorfosis.

Física mineral.—Cohesión—Elasticidad—Fractura—Clivaje—Dureza—Escala de Mohs—Esclerómetros—Formas de corrosión—Peso específico—Métodos diversos—Frasco de Klaproth—Refracción simple y doble—Color propio y accidental—Brillo, transparencia—Propiedades téricas—Escala de Kobell—Propiedades magnéticas y eléctricas.

Química mineral.—Isomorfismo—Poliformismo.

b) Mineralogía especial.—Idea de clasificación mineral.

Elementos.—Metaloides—Diamantes, grafito, azufre, arsénico.

Metales: oro, plata, mercurio, cobre, hierro, platino.

Lampritos.—Piritoides—Galenoides—Blendas.

Óxidos.—Cuarzo—Hierro voligisto.

Spineloides—Aluminatos—Boratos.

Silicoides—Carbonatos—Silicatos—Feldespatos—Arcillas—

Ejemplos principales de cada grupo.

Nitroides—Fosfatos—Nitratos—Apatita—Nitro.

Yesoides—Sulfato, anhidros é hidratados—Alumbres.

Haloides—Sal gema—Sal amoníaco, espatufluor.

Antrasidos—Sales orgánicas, resinas, betunes, carbones, petróleo, asfalto.

c) Petrografía.—Rocas simples, compuestas y elásticas—Ácidos neutros y básicos—Ejemplos—Granitos, dioritas y basaltos.

Geología.

Morfología terrestre—Masa—Densidad—Climas—Temperaturas externas é internas—Fuentes termales—Geysers—Volcanes—Sol-fataras—Repartición de los volcanes—Terremotos—Movimientos seculares de los continentes—Acción geológica del agua—Lluvias—Fenómenos de erosión—Transporte y depósito—Cataratas—Retiro de las mismas—Aluviones—Deltas—Bancos—Aguas de infiltración—Pozos artesianos—Acción química del agua—Grutas—Acción de los vientos—Médanos.

Acción de los organismos—Turberas—Bancos de moluscos, corales, atoles.

Estratigrafía. — Capas elementales—Concordancia y discordancia—Pliegues—Fallas—Filones.

Paleontología. — Característica de los cuatro grupos.

Terreno arcaico, lauréntico y hurónico—Localidades en la República Argentina.

Grupo paleozoico—División, caracteres petrográficos—Fósiles.

Grupo mesozoico— » » » »

Grupo cenozoico— » » » »

Período glacial—Edades de la civilización humana.

TRABAJOS PRÁCTICOS EN CIENCIAS NATURALES

Curso de Profesorado en Ciencias.

SÉPTIMO AÑO

Ejercicios de clasificación mineral con modelos cristalográficos y sobre cristales naturales.

Determinación de la dureza, densidad y fusión de los minerales.

Uso y manejo del soplete para análisis rápido.

Clasificación de minerales según el sistema adoptado.

Reconocimiento de rocas y piedras más comunes.

GEOGRAFÍA ARGENTINA

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Posición y límites de la República Argentina — Breve reseña histórica acerca de las cuestiones de límites.

Extensión territorial: división de la superficie según las formas del relieve—Capacidad económica de cada sección.

Hidrografía: principales sistemas de ríos—Importancia de éstos desde el punto de vista: *a)* de la irrigación; *b)* de la navegación.

Clima: condiciones de latitud, de altura y de exposición—Temperaturas medias y externas—Distribución de las lluvias.

Estudio acerca de los principales animales y vegetales propios de cada región: su valor económico.

Población: cifra de la población absoluta—Distribución por regiones—Distribución por nacionalidades—Causas determinantes.

Antecedentes de Geografía histórica referentes á la formación de las provincias—Constitución y gobierno nacional—División política—Divisiones administrativas—Divisiones eclesiásticas.

Geografía descriptiva: Capital Federal—Población: composición de ésta—Valor económico de la Capital comparado con el de las principales provincias—Papel que desempeña desde el punto de vista del comercio y de las vías de comunicación y transporte.

Provincia de Buenos Aires—Cómo se formó su suelo—División geográfica—División administrativa—Población: su distribución y composición—Agricultura y ganadería—Característica de la provincia de Buenos Aires.

Provincia de Santa Fe: su formación política—Situación geográfica—Naturaleza del suelo—Población: antecedentes históricos que demuestran los progresos realizados—Primer centro de colonización en vasta escala—Vías de comunicación y de transporte—Sus relaciones con el interior y con el exterior.

Corrientes y Entre Ríos—Posición geográfica y formación política—Población: en qué se asemejan y en qué se diferencian—Caracteres peculiares del suelo de cada una—La agricultura y la ganadería.

Santiago, Córdoba y San Luis—Posición central: ventajas é inconvenientes—Antecedentes de Geografía histórica—Semejanzas y contrastes desde el punto de vista del desarrollo actual y del porvenir económico de cada una—Prados artificiales en Córdoba: su importancia para la exportación de ganado en pie—Población: cifras totales y parciales según nacionalidades.

Jujú y Salta—Posición geográfica—Formación política—Naturaleza de su suelo, clima y producciones—Habitantes: distribución y composición étnica—Riquezas naturales en explotación ó no explotadas todavía—Estado económico actual.

Tucumán—Posición y configuración—Formación territorial—Clima y producciones—Población: composición de ésta y su distribución—La ganadería y la agricultura—La industria azucarera—Riquezas florestales.

Catamarca y Rioja—Posición y configuración—Formación territorial—Clima y producciones—Riquezas minerales—Población: cifras totales y parciales por nacionalidad y principales ocupaciones—La vid y la industria vinícola.

San Juan y Mendoza—Situación geográfica—Formación terri-

torial—Naturaleza del suelo—Las aguas en San Juan y Mendoza—Población: su composición y distribución—Agricultura y ganadería—La zona vinícola: importancia y carácter de esta industria en las provincias andinas.

Los territorios nacionales: *a)* de los Andes; *b)* del Chaco; *c)* de Formosa; *d)* de Misiones—Estudio de cada uno de ellos desde el punto de vista de la configuración, producciones, clima y porvenir económico.

Territorios de la Pampa y del Neuquén—Posición geográfica—Ventajas y desventajas de cada uno con relación al litoral marítimo de la Argentina—Población: su composición.

Territorios del Río Negro y Chubut—Posición geográfica y valor económico—Cómo se han poblado estos territorios—La colonia galense: su desarrollo y consecuencias.

Territorios de Santa Cruz y Tierra del Fuego—Posición geográfica—Clima y producciones—Población—Ganadería—Industria florestal.

Posición de la Argentina con relación al comercio universal—Ventajas y desventajas, comparada con los Estados Unidos ó con Méjico—Vías de comunicación y de transporte—Cifras del comercio exterior comentadas en vista del estudio pormenorizado del país—Organización científica de la producción como condición necesaria del porvenir económico—La inmigración como factor de riqueza y de civilización.

GEOGRAFÍA AMERICANA

Curso de Maestros y Maestras.

SEGUNDO AÑO

Posición de la América—División y configuración—Relieve—Hidrografía—Climatología—Flora y Fauna.

Habitantes—Aborígenes—Europeos: *a)* como primitivos colonizadores; *b)* como inmigrantes—Mestizos—Distribución de la población según los caracteres étnicos.

La América del Norte.—Formas de contorno y de relieve—Hidrografía—Climas—La flora y la fauna en relación con el trabajo del hombre—Industria—Comercio.

El dominio del Canadá.—Antecedentes históricos y geográficos—Su división actual—Gobierno—Producciones y comercio—El dominio del Canadá como país de inmigración.

Estados Unidos.—Antecedentes históricos y geográficos—División actual—Gobierno—Producciones y comercio—Poder industrial de los Estados Unidos—Los Estados Unidos como país de inmigración.

Méjico y la América Central.—Méjico—Antecedentes históricos y geográficos—División política y gobierno—Producciones y comercio—La América Central—Antecedentes históricos y geográficos—División política—Importancia de este grupo de Estados—Cuestiones relacionadas con la población—Relaciones con los estados extranjeros.

Las Antillas.—Posición—División de la zona insular—Antecedentes históricos y geográficos—Papel que han desempeñado las islas principales que la constituyen—Producciones y comercio—Los estados independientes y las colonias europeas y americanas de dicha zona en relación con el comercio universal.

Venezuela, Colombia y Ecuador.—Reseña de su historia geográfica y política—Estudio comparativo de cada una de estas repúblicas, del punto de vista de la posición, de la extensión, población comercio é industrias.

Perú y Bolivia.—Reseña de su historia geográfica y política, é igual estudio comparativo que en el grupo anterior.

Chile.—Posición—Relieve é hidrografía—Clima—Flora y fauna—Población—Producciones—Comercio é industria—Sus relaciones comerciales con la República Argentina.

Paraguay y Uruguay.—Antecedentes históricos y geográficos—Posición comparada—Producciones y comercio—La población en ambos países—Sus relaciones con la Argentina.

Brasil.—Posición—Relieve é hidrografía—Clima—Flora y fauna—Divisiones políticas y gobierno—Producciones—Comercio é industria—Importancia de este Estado con relación á los países vecinos—La inmigración en el Brasil.

Las Guayanas.—Posición—Clima—Flora y fauna—Característica de cada una: importancia real—Estado social que representan en la cuestión sudamericana—Producciones—Comercio.

Estudio de las formas de contorno y de relieve de la América del Sur comparada con la del Norte—Los sistemas hidrográficos de ambas con relación á las masas de los dos continentes—Su utilización actual por el hombre—Clima comparado—Flora y fauna—Valor económico comparativo—Razas y poder de expresión de cada grupo de pueblos en que respectivamente se dividen—Papel de la América Central en relación con el Norte y el Sur del Nuevo Continente.

GEOGRAFÍA DE EUROPA

Curso de Maestros y Maestras.

TERCER AÑO

Europa.—Posición geográfica—Contornos: penínsulas é islas—Relieve é hidrografía.

Clima—Flora y fauna—Población: distribución numérica y étnica—Industria y comercio.

Rusia.—Posición y formación territorial y política—Relieve é hidrografía—Clima, flora y fauna—Población: divisiones étnicas y sociales—Producciones, industria y comercio—Productos similares con la República Argentina.

Península Escandinava.—Posición, contornos, relieve é hidrografía—Formación política de los estados que la componen—Población—Producciones, industria y comercio.

Dinamarca y Holanda.—Formación territorial—Posición y caracteres generales de cada uno de estos países—La Holanda y sus dependencias coloniales.

Europa Central.—El Imperio Alemán—Formación territorial y política—Relieve é hidrografía—Población—Agrupación por zonas geográficas é industriales—La Alemania en sus relaciones con el comercio general y con la República Argentina.

Austria-Hungría.—Posición geográfica—Relieve é hidrografía—Transformaciones históricas—Su actual formación territorial y política—Población: distribución numérica y étnica—Producciones—Interés que de este punto de vista tiene para la República Argentina.

Estados Balcánicos.—Conformación geográfica—Población numérica y étnicamente considerada—Formación política—Característica de cada estado.

Turquía.—Antecedentes históricos—Situación en la Europa considerada del punto de vista geográfico y político—Población—Producciones—Dependencias.

Grecia.—Estudio geográfico é histórico de la Grecia—Su pasado, su estado actual.

Islas Británicas.—Posición geográfica: sus divisiones—Formación territorial y política—Población: su distribución—Producciones—Industria y comercio—Dependencias—Relaciones con la República Argentina.

Francia.—Posición—Formación territorial y política—Relieve é hidrografía—Clima y producciones—Población: comercio é industrias—Dependencias—Relaciones con la República Argentina.

Bélgica y Suiza. — Posición geográfica: relieve é hidrografía—Formación territorial y política—Clima y producciones—Relaciones con la República Argentina.

Portugal y España. — Posición—Formación territorial y política—Relieve é hidrografía—Población—Comercio é industria—Relaciones con la República Argentina.

Italia. — Posición geográfica—Costas, islas—Relieve é hidrografía—Formación política—Clima, producciones, comercio—Relaciones con la República Argentina.

GEOGRAFÍA ARGENTINA

Curso de Profesorado en Letras.

QUINTO AÑO

Situación geográfica de la República Argentina con respecto al continente de que forma parte y en relación con los países extranjeros cuya cultura general caracteriza la civilización contemporánea—Posición intermedia: ventajas y desventajas comparadas con las de otros países americanos—Extensión superficial.

Límites de la República Argentina—Génesis de su formación territorial históricamente considerada: *a)* período de la conquista y población; *b)* período virreinal; *c)* período nacional — Proceso de la fijación de sus límites exteriores: *a)* con el Uruguay; *b)* con el Paraguay; *c)* con Bolivia; *d)* con el Brasil; *e)* con Chile — Islas Malvinas—Ventajas y desventajas de su conformación exterior.

División política y administrativa—Formación territorial y política de las provincias argentinas—Los límites interprovinciales: principios doctrinarios y prácticos para fijarlos — Los territorios nacionales: su determinación y creación—Las divisiones administrativas.

Formas de relieve: *a)* inclinaciones principales del terreno; *b)* vertientes continentales y dirección de éstas—Sistemas montañosos: grupos característicos y sus enlaces ó dependencias—Depresiones—Hidrografía—Sistemas fluviales.

Las formas del territorio: *a)* figura de contorno; *b)* relaciones con el interior; *c)* líneas de continuación del litoral marítimo; *d)* líneas de posible enlace y de continuidad con el mismo: 1) naturales; 2) artificiales; 3) mixtas.

Constitución geológica del territorio: las formas de relieve y los demás accidentes de la superficie como última evolución del proceso de formación de la corteza terrestre—Antigüedad de los terrenos y su distribución á flor de tierra.

Climatología—Zonas de vegetación en su relación con la cons-

titución geológica y el clima — Relaciones con la fauna y con el hombre.

Población — Elementos étnicos constitutivos de la población — Representación actual del elemento étnico aborigen — Efecto de la mestización; zonas en que la mestización es característica — Cifra de la población en la época de la Independencia, según los censos de 1869 y 1895.

Distribución de la población, según su composición por nacionalidades — Distribución proporcional de la población nacional y de la extranjera — Correlación entre los progresos realizados y la distribución étnica y por nacionalidad de la población — Casos de excepción á la regla general.

La inmigración — Causas determinantes de las corrientes inmigratorias — La colonización: su historia y sus resultados — La colonización en su estado actual.

Industria ganadera — Antecedentes históricos — La ganadería bovina — Monto de la riqueza ganadera bovina — Distribución territorial — Característica que imprime — Transformaciones de esta industria y causas que la determinan — Estado de las industrias derivadas de ella.

Industria ganadera — Antecedentes históricos de la ganadería ovina — Riqueza que representa — Su distribución en el territorio — Industrias derivadas — El comercio universal y la ganadería.

La agricultura — Causas de la implantación de la agricultura en vasta escala — Principales cultivos — Carácter de estos cultivos en el litoral y en el interior — Importancia que asignan á la República Argentina en el mercado universal — Relación con la emigración y transformaciones que determinan en la constitución social — Industrias derivadas.

La agricultura — El cultivo de la caña dulce: sus antecedentes relacionados con la industria azucarera — Extensión de los cultivos — Distribución territorial — La industria azucarera en sus relaciones con la economía nacional — La vid: zonas de cultivos — La industria vinícola.

La minería — Antecedentes de la minería en la República Argentina — Riquezas minerales en relación con la constitución geológica — Estado actual del conocimiento de ésta — Carácter de la minería nacional — Zonas y distritos principales — El carbón de piedra — El petróleo.

Vías de comunicación y de transporte — Su importancia bajo el punto de vista de la economía nacional — Sus relaciones con la vida histórica de los pueblos — Influencia que han tenido en el coloniaje y en la vida nacional — Relación con las formas de contorno y de relieve — Plan general de las vías férreas, génesis de la línea troncal primitiva — Derivaciones y causas — La red en su estado actual

—Importancia con relación á los países vecinos y al proyectado ferrocarril intercontinental—Desarrollo progresivo por décadas—Toneladas de carga transportada—Grupos según la importancia del tonelaje y de los centros industriales que comunican.

Síntesis de geografía política—Íntima relación del habitante con el suelo, de su vida económica con las condiciones geológicas, climáticas y naturales; y de todas éstas con las industrias, el desarrollo histórico y el porvenir nacional—Los límites exteriores como exponentes de la evolución territorial—La Nación en relación consigo misma y con los países extranjeros—Las transformaciones internas de todo orden como origen, causa y consecuencia de la posición geográfica del territorio argentino.

GEOGRAFÍA UNIVERSAL

Curso de Profesorado en Letras.

QUINTO AÑO

Europa. — Posición y extensión—Relación que guarda con las otras partes de la Tierra—Desarrollo de costas—Islas—Relieve—Aguas corrientes—Clima—Vegetación—Fauna—Población—Reseña de la Historia Geográfica—Origen de las naciones en que se divide.

Relieve de la Europa central—Los Alpes: su estructura—División natural de los Alpes: *a)* sección septentrional; *b)* sección interna; *c)* macizos y nudos que establecen contacto entre ambas secciones—Clima—Importancia hidrográfica de los Alpes—Influencia de los Alpes en la formación de los Estados.

Los Cárpatos: su verdadero carácter—Sistema del Tatra—Cárpatos propiamente dichos—Alpes de Transilvania—Montes de Bohemia y de Moravia—Terraza de Moravia.

Alemania: situación y dimensiones—Relieve—Hidrografía—Lagos—Clima—Flora y fauna—Población—Formación territorial y política—Agricultura—Industria—Vías de comunicación—Distribución de los habitantes según estados y zonas geográficas.

Austria-Hungría: posición y carácter general—Límites, raza é historia—Organización política—Austria: las provincias alpinas, clima y agricultura, minas, manufacturas, distribución de la población—Bohemia: clima y vegetación, minerales é industria, distribución de los habitantes—Moravia y Silesia: poblaciones—Galitzia, Butsovina—Las tierras Dináricas.

Hungría: posición y extensión—Configuración del suelo—Hidrografía—Clima—Capacidad económica—Historia geográfica y política—Habitantes—Croacia—Slavonia—Dalmacia y Fiume—

Bosnia—Herzegovina: interés que ofrece el estudio actual de estas provincias.

Suiza: posición y límites—Configuración—Montañas—Flora y fauna—Población y formación política—Industria y comercio—Cantones y sus características.

Francia—Estructura física: *a*) la meseta central; *b*) la cuenca parisiense; *c*) la zona pirenaica; *d*) la zona del Sudeste—Suelos—Clima—Recursos minerales—Flora y fauna—Población—Formación territorial y política—Agricultura—Industria—Vías de comunicación—Distribución de los habitantes—Colonias.

Bélgica: posición y configuración—Ríos y canales—Clima y producciones naturales—Población—Formación política y territorial—Industria y comercio—Principales ciudades—Luxemburgo.

Holanda: posición y configuración—Ríos y canales—Costas—Flora y fauna—Clima—Población—Formación territorial y política—Ocupación y distribución de los habitantes—Colonias.

Dinamarca: posición y costas—Superficie y recursos—Formación territorial y política—Islas dinamarquesas—Dependencias—Islandia.

La Península Escandinava—Configuración—Costas, lagos y ríos—Clima—Formación política y territorial—Suecia: capacidad económica—Divisiones y ciudades—Noruega: habitantes y capacidad económica—Divisiones y ciudades.

Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda: nombre, posición y extensión—Configuración—Clima—Flora y fauna—Formación territorial y política—Población y su distribución—Agricultura—Minería—Comercio: puertos de mar—El Imperio Británico.

Escocia: característica general—Configuración—Población é historia—Distribución de los habitantes y principales ocupaciones—Inglaterra: divisiones naturales—Característica general—Gales: importancia del punto de vista de la producción de carbón de piedra: comparación con otras zonas de Inglaterra—Distribución de los habitantes—Valor económico—Irlanda: posición y configuración—Población é historia—Divisiones administrativas—Estado actual económico de Irlanda.

Península Hispánica: configuración—El sistema de los Pirineos—Hidrografía—Clima y vegetación—Habitantes é historia—Agricultura—Minería—Divisiones naturales y ciudades—Dependencias.

Portugal: posición y costas—Configuración—Ríos—Clima—Valor económico—Población y su distribución—Historia y colonias.

Península Itálica: posición, valor de ésta y recursos económicos que le proporciona—Configuración: Apeninos—Islas—Clima—Flora y fauna—Habitantes—Formación territorial y política—Dis-

tribución de la población—Principales ocupaciones de los habitantes—El Norte y el Sud de Italia—San Marino.

Estados Danubianos y Balcánicos—Rumania: posición y límites—Superficie y recursos—Clima—Formación territorial y política—Habitantes y distribución—Península Balcánica: caracteres generales y configuración—Clima y productos—Habitantes é historia—Servia: configuración—Recursos—Población é historia—Montenegro: posición y superficie—Población y recursos—Bulgaria: historia y organización—Población y comercio.

Grecia: posición y límites—Configuración—Clima y vegetación—Historia y organización política—Recursos: comercio—Regiones en que se divide el territorio—Las islas griegas.

Turquía: posición y superficie de la Turquía europea—Habitantes, gobierno y comercio—Divisiones administrativas—Dominios del Sultán en Europa, Asia y África—Significado histórico y geográfico de este Estado.

Imperio Ruso: consideraciones generales—El pueblo ruso y el Imperio ruso—Divisiones naturales del Imperio—Configuración—Clima—Antropogeografía—Ciudades.

GEOGRAFÍA UNIVERSAL

Curso de Profesorado en Letras.

SEXTO AÑO

Asia. — Posición y configuración—El Asia en la antigüedad, en la Edad Media y en los tiempos modernos.

Relieve del Asia—Regiones del Asia—Sistemas hidrográficos—Clima—Flora—Fauna—Habitantes—Divisiones políticas.

El Asia rusa—La Siberia—El Turquestán ruso—La provincia Transcaspiana—La Manchuria—Los ferrocarriles rusos en Asia—Reseña de los progresos de la dominación rusa en Asia.

Turquía asiática—Anatología—Mesopotamia—Siria—Arabia.

El Asia británica—Chipre: establecimientos británicos en la costa de Arabia—Ceilán—Maldivas: establecimiento del Estrecho—La India británica—Indias y Birmania: posesiones dependientes del gobierno de la India; Beluchistán; territorios limítrofes afganes—Indios—Hon-Kong—Borneo—Comercio y producciones—Significado de la dominación inglesa en Asia—Reseña histórica.

Asia holandesa—Antecedentes históricos—Islas de Sonda, Bali, Sumatra—Borneo holandesa—Célebes—Molucas—Comercio y producciones.

El Asia francesa—Antecedentes históricos: restos de la domi-

nación francesa en la India—Restablecimiento de la colonización francesa en Asia—Indochina: antiguos reinos indígenas de Annam—Cochinchina y Cambodge—Caracteres de la dominación é influencia francesa en el Asia Oriental.

El Asia portuguesa: reseña histórica—Establecimientos actuales—Los Estados Unidos en Asia: las Filipinas—Reseña histórica.

Estados independientes en Asia—La Persia—Posición, límites, configuración—La Geografía histórica de la Persia—Clima—Flora y fauna—Habitantes—Comercio.

Pueblos árabes independientes — Beluchistán — Afganistán—Kafiristán.

Estados independientes del Centro y Sud de Asia—Bucara y Kiva—Nopal—Buton—Siam.

Estados independientes del Asia Oriental—Imperio Chino—Posición—Límites—Configuración—Clima—Flora—Fauna—La China históricamente considerada—Habitantes—Comercio—Industria—La China en el extremo Oriente—El Reino de Corea.

El Imperio del Japón—Posición—Límites—Configuración—Montañas y ríos—Clima—Flora—Fauna—Habitantes—Industria y comercio—Transformaciones realizadas por el Japón—La China y el Japón en el extremo Oriente.

África.—Configuración—Relieve—Hidrografía—Clima—Flora y fauna—Habitantes—Fisonomía histórica de este continente.

Valor económico del África: el continente tropical por excelencia—Característica económica de las regiones tropicales—El Norte y el Sud de África—Las tierras desiertas—Riquezas minerales—Comunicaciones—Valor comercial del África central—La colonización—La colonización blanca—El aborigen—La partición del África por los Estados europeos.

El Egipto: posición, límites y configuración—Clima—Flora y fauna—Habitantes y civilización—Breve reseña histórica—El Egipto actual.

Abisinia: posición y límites—Clima—Flora y fauna—Habitantes—Reseña histórica—Estado actual.

Imperio de Marruecos—Posición, límites y configuración—Habitantes—Reseña histórica—Estado actual.

República de Liberia—Posición y límites—Geografía histórica y política—Producciones—Resultado obtenido por la colonización negra.

División del África entre las potencias europeas—Estudio comparado de cada grupo.

Colonia británica del Cabo y sus dependencias—Posición—Clima—Habitantes—Producciones—Reseña histórica y geográfica de la colonización inglesa en el Cabo.

GEOGRAFÍA DE AMÉRICA Y OCEANÍA

Curso de Profesorado en Letras.

SÉPTIMO AÑO

Semejanzas entre la América del Norte y la del Sur—Contrastes entre ambas—Semejanzas entre la América y el Antiguo Continente—Costas—Montañas: sistemas de la América del Norte, de Centro América y de la América del Sur—Hidrografía—Clima—Flora y fauna—Habitantes: *a)* indígenas; *b)* de origen europeo puro y mestizado—Comercio é industria.

El Dominio del Canadá—Posición, límites y configuración—Montañas—Hidrografía—Clima—Flora y fauna—Habitantes—Comercio é industria—Geografía histórica.

Posesiones inglesas y francesas—Terranova: posición, recursos é industrias—Bermudas—San Pedro y Miquelón.

Estados Unidos—Posición, límites y configuración—Descubrimiento y colonización: formación territorial—Relieve—Hidrografía—Clima—Flora y fauna—Habitantes: evolución de la población de los Estados Unidos—Estudio de las regiones naturales en que se divide—Los estados y los Estados Unidos—Capacidad económica—Expansión—Colonias.

Méjico—Posición, límites y configuración—Relieve y aguas—Clima—Flora y fauna—Formación histórica y territorial—Población—División política—Comercio é industria.

Antillas—Cuba, Haití, Santo Domingo—Puerto Rico—Trinidad, Jamaica—Dominica Antigua y demás posesiones británicas—Posesiones holandesas—Posesiones francesas: Guadalupe, Martinicas—Estudio comparado de la población, producciones, industria y comercio de las Antillas y demás dependencias insulares, europeas y americanas—Las Guayanas.

América Central—Posición y límites—Los istmos de la América Central—Relieve é hidrografía—Clima, flora y fauna—Población—Reseña histórica y geográfica—División política—Estudio comparado de cada uno de los estados en que se divide—Vías de comunicación y de comercio—Posesiones inglesas en la América Central.

Colombia, Venezuela y Ecuador—Posición, límites y configuración—Reseña de la historia geográfica—Relieve é hidrografía—Clima—Población—Riquezas naturales—Valor económico—Estudio comparado de estos tres países.

Perú y Bolivia—Posición, límites y configuración—Geografía histórica y política—Relieve é hidrografía—Clima—Flora y fauna

—Población—Riquezas naturales—Capacidad económica—Estudio comparado entre sí y con el grupo anterior.

Chile—Posición, límites y configuración—Formación histórica—Estructura característica—Clima, flora y fauna—División por regiones naturales—Población—Capacidad económica—Estudio comparado con los Estados vecinos.

Paraguay y Uruguay—Posición, límites y configuración—Geografía histórica y formación política—Características del territorio—Clima, flora y fauna—Valor económico—Estudio comparado de ambas con respecto á la República Argentina.

Estados Unidos del Brasil—Posición, límites y configuración—Formación histórica y territorial—Geografía é hidrografía—Recursos minerales—Clima, flora y fauna—Población—Valor económico—División política—Estudio comparado con la República Argentina.

Oceania.—Australia: configuración—Hidrografía—Clima, flora y fauna—Población—Reseña de geografía—Historia—La confederación australiana—Valor económico—Producciones, industria y comercio—Estudio comparado de las colonias entre sí y con la República Argentina.

Nueva Zelandia—Posición, límites y configuración—Relieve é hidrografía—Clima, flora y fauna—Reseña de geografía histórica—Población—Producciones é industrias—Comercio—Valor económico—Estudio comparado con las colonias australianas y con la República Argentina.

Melanesia—Posesiones inglesas, holandesas y alemanas—Las islas del océano Pacífico: descripción general.

Micronesia—Polinesia Austral—Las islas Hawai—Clima, flora y fauna—Reseña histórica—Producciones.

Geografía general—La Tierra astronómicamente considerada—Zonas—Distribución de las tierras y de los mares.

La atmósfera: fenómenos atmosféricos—Las lluvias—Clima marítimo—Clima continental.

Relieve topográfico: morfología terrestre—Volcanes y terremotos—Principales formas de las costas oceánicas.

Hidrografía fluvial y biunológica—Las aguas marítimas—Las corrientes.

Biogeografía—La flora—La fauna—La vida en el mar.

Nociones sobre la distribución del hombre en la superficie de la Tierra—Principales razas y pueblos—La vida civilizada y la vida salvaje—Sistemas de colonización—Industria y comercio universales.

NOTA. — El cuadro apenas bosquejado de Geografía general, deberá ser desarrollado con aplicaciones, en forma de resumen, tomadas del estudio realizado en los tres años del curso de Geografía.

HISTORIA ARGENTINA

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Coloniaje.

La Historia—Relaciones de las ciencias con la Historia—Las fuentes históricas—División del tiempo en la Historia—La Historia Nacional.

Antecedentes sobre el descubrimiento del Nuevo Mundo—Colón—Exploración de las costas orientales de Sud América—Descubrimiento del Mar del Sud—Solís—Magallanes—Primer viaje de circunnavegación.

Caboto—Primera tentativa de colonización europea en territorio argentino—La conquista del Perú y la expedición de Mendoza—Resultados positivos de esta empresa.

Los Adelantados—Álvar Núñez Cabeza de Vaca—Irala—Ortiz de Zárate—Vera y Aragón—Garay—Resultados de la corriente colonizadora del Río de la Plata.

Corriente colonizadora procedente del Perú—Rojas y Núñez del Prado—La corriente de Chile: Francisco de Aguirre—Resultados generales de la colonización del Norte, Centro y Oeste del territorio argentino.

¿Constituyó el Adelantazgo un gobierno personal?—Las tres corrientes colonizadoras y las tres gobernaciones político-militares—Autoridad central de quien éstas dependían inmediatamente—Principales gobernadores y hechos más característicos de algunos de ellos.

La conquista espiritual—Las Misiones jesuíticas—Su organización—Resultados generales del sistema implantado por la Compañía—Expulsión de los jesuitas.

La metrópoli y las colonias—Relaciones comerciales—La Casa de Contratación—Gobierno de las colonias—El rey—El Consejo de Indias—Los virreyes y los capitanes generales—Los gobernadores político-militares—Los Consulados—Los Cabildos—Importancia local de éstos.

Pretensiones portuguesas en la parte oriental del Río de la Plata—Luchas intercoloniales—Influencia de estas cuestiones en la creación del Virreinato de Buenos Aires—D. Pedro de Cevallos.

El virreinato—La ordenanza de intendentes—Las intendencias—Los virreyes—Hechos más característicos de la administración de estos funcionarios.

Antecedentes sobre las invasiones inglesas—Primera invasión: la Reconquista—Segunda invasión: la Defensa—Consecuencias de las invasiones inglesas.

Resumen del estado social y económico del virreinato—Industria y comercio—Educación—Literatura—Estructura étnica y moral de la población—La propiedad territorial.

SEGUNDO AÑO

La Independencia.

Antecedentes de la Revolución Argentina—La crisis del sistema colonial en Europa y sus consecuencias en América—Efectos producidos en el Río de la Plata—La invasión francesa en España y la caída de la Monarquía española.

Consecuencias de este último hecho en las colonias españolas—Principios jurídicos que informaban la legislación colonial—La destrucción del Gobierno colonial.

El Gobierno de la Revolución Argentina—Expansión del movimiento inicial—La Revolución en el interior—Tentativa de reacción—Primeras expediciones militares y sus consecuencias.

Primeros cambios en el Gobierno revolucionario—La insurrección en la Banda Oriental—El desastre de Huaquí: consecuencias—Las primeras invasiones portuguesas—La conspiración de Alzaga.

Variaciones en el Gobierno—La resistencia de los españoles en Montevideo—El avance de los españoles por el Norte—Organización de la resistencia popular—Tucumán y Salta.

La revolución del 8 de Octubre de 1812—La Asamblea General Constituyente—Campanas militares en el Norte y en la Banda Oriental.

La restauración de la Monarquía española—Influencia de este suceso en la Revolución Argentina—Concentración del Poder Ejecutivo—La campaña militar—Negociaciones diplomáticas.

Estado de la Revolución Argentina en 1815—Examen de las variaciones del Gobierno, de las perspectivas de la Revolución y de la situación interna.

La Revolución Federal de 1815 y sus inmediatas consecuencias—El Congreso de Tucumán—La declaratoria de la Independencia—El Directorio de Pueyrredón.

Estado militar de la Revolución Argentina en 1816—Las operaciones por el Norte y su definitivo fracaso—El General San Martín y sus planes militares—Las negociaciones diplomáticas y la segunda invasión portuguesa.

El ejército de los Andes: iniciación de la campaña continental—Chacabuco—La resistencia española en el Sud de Chile—Maipú.

El Congreso y la organización nacional—La Constitución de 1819—Monarquía y República.

La guerra civil en el Litoral—Origen, causas y consecuencias—La batalla de Cepeda—Disolución del Congreso y del Directorio.

La expedición libertadora del Perú—Campaña de la Sierra: Arenales—Ocupación de Lima—Situación del ejército—La Revolución Argentina y la Revolución Colombiana—San Martín en el Perú: su abdicación.

Importancia de la acción externa de la Revolución Argentina—Consecuencias que ella tuvo para la evolución interna de la misma—Reconocimiento de la Independencia Argentina por los estados extranjeros.

HISTORIA DE AMÉRICA

Curso de Maestros y Maestras.

SEGUNDO AÑO

El Mundo conocido de los antiguos—La teoría de la Atlántida—Las tierras del Océano en la Edad Media—El Renacimiento y las teorías geográficas y cosmográficas de los antiguos—El problema de la capacidad de la Tierra y su verdadera posición en el sistema á que pertenece.

Las relaciones comerciales entre el Oriente y el Occidente—El extremo oriental del Asia del punto de vista comercial—De cómo se podría llegar al Oriente por el Occidente—Los proyectos de Colón.

Colón y los portugueses—Descubrimientos de éstos por las costas de África—Colón descubre el Nuevo Mundo—Importancia del hecho—Vasco de Gama llega á la India—Caboto busca el paso por el Noroeste y Magallanes realiza la demostración de la esfericidad de la Tierra.

Exploraciones complementarias—Viajes en las Antillas y en las costas orientales del mar Caribe—Los exploradores: Colón, Ojeda, Pinzón, Balboa, Solís, Andagoya.

Los estados civilizados del Nuevo Mundo—El Imperio de los Aztecas—Los pueblos civilizados de Méjico, Yucatán y la América Central.

La civilización incásica—Divisiones del imperio—Orígenes fabulosos—Estudio comparado de la cultura de los pueblos civilizados de Méjico y de la América Central con los de la región peruana—Carácter de las antigüedades en ambos dominios—Ejemplos más notables.

La conquista de Méjico—De cómo los españoles se sirvieron de los mismos indígenas para consumar la conquista—Interpretación de cada acto de Cortés por los antecedentes históricos de los pueblos americanos.

La conquista del Perú facilitada por la naturaleza propia de la cultura incásica—Los antecedentes históricos de cada uno de los pueblos sometidos á las dominaciones de los Incas, concurren á la conquista española con menos eficacia que el Perú.

Importancia de la isla Española como centro de irradiación de la colonización española—Panamá; sus relaciones con el descubrimiento—Conquista de la América Central—La expansión conquistadora desde Méjico.

Las expediciones en Venezuela y en Colombia—Enlace y consecuencia de ellas—Conquista de Nueva Granada y de Venezuela—Bogotá y Caracas—La expansión de los conquistadores del Perú hacia el Norte—El Ecuador y el Sud de Colombia.

Las expediciones á Chile y la Argentina desde el Perú—Resultados permanentes—La colonización del Alto Perú—Importancia de esta conquista.

Las expediciones al Río de la Plata—La primera fundación estable—Importancia del Paraguay del punto de vista de la colonización del Río de la Plata—La irradiación de la colonización paraguaya hacia el Norte, hacia el Noroeste y hacia el Este—Resultados generales.

La conquista del Brasil—Carácter de la ocupación portuguesa—Zona de ocupación y sistema de colonización y gobierno—Centralización y descentralización—La tentativa de ocupación holandesa—Fracaso de ésta—La colonia portuguesa.

Exploración de las costas de los Estados Unidos—Retardo de la colonización—Los españoles y los franceses en el Sur de los Estados Unidos—Los holandeses en el Centro—Los ingleses: causas de la colonización inglesa en América.

Unificación de la colonización inglesa—Las colonias de Nueva Inglaterra—Las provincias reales—Las provincias de propietarios—Diversidad y variedad de la colonización inglesa.

La colonización francesa en el Canadá—Establecimiento de las primeras colonias—Intervención activa de Francia en la colonización—La exploración del interior—La colonización francesa en el golfo de Méjico.

Conflicto entre la colonización inglesa y la francesa—Guerras coloniales—Intereses que las determinan—El Canadá conquistado por la Inglaterra—Unificación de su dominio—Ventajas y peligros que entrañaba este hecho.

Los gobiernos coloniales—Exposición crítica de los sistemas de España, Portugal y Francia—Semejanzas y diferencias—El siste-

ma de gobierno de las colonias inglesas como expresión del carácter de la colonización—Superioridad de éste sobre los demás en atención á los intereses de los colonos—El criterio de las metrópolis y la realidad del gobierno colonial, principalmente en las colonias españolas.

Reseña histórica y geográfica de la población de las islas Antillas y de las Guayanas—Razón de ser de la concurrencia de los países fabriles europeos en la ocupación de aquellas regiones—Carácter de la cultura implantada—El estado actual como expresión del desarrollo anormal de la sociedad en las Antillas y en las Guayanas—Las Antillas y el comercio de mercaderías y de ideas, tanto en la América del Norte como en la América del Sud.

Causas externas de la emancipación de las colonias europeas de América—Causas internas—En los Estados Unidos, la tentativa de imposición de la metrópoli; en las españolas y portuguesas, la caída de las dinastías nacionales y la conquista napoleónica—Efectos y consecuencias de estos hechos.

Emancipación de las colonias—El período de las negociaciones—La imposición metropolitana—La lucha armada: la independencia—La intervención de España y Francia—Evolución de la revolución norteamericana—La pacificación—La autonomía—Organización del gobierno americano.

Contemporaneidad de los movimientos revolucionarios en las colonias españolas—Méjico—Venezuela—La Argentina—Carácter y consecuencias de estos tres movimientos de emancipación.

La lucha armada—Carácter peculiar de la revolución en Méjico—Hidalgo y Morelos—Fracaso del movimiento revolucionario—Iturbide y las tres Garantías—Independencia de Méjico.

Venezuela y Nueva Granada—Carácter de la guerra de la Independencia en ambos países—La catástrofe de 1815—Bolívar—Segunda parte de la lucha—Los grandes triunfos—La victoria final—Colombia.

La Revolución argentina—La contienda armada hasta 1815—Pérdidas territoriales—La acción externa de la Revolución argentina—San Martín y la emancipación de Chile y el Perú.

Los conflictos y los contrastes en el Perú—San Martín y Bolívar—Fracaso de la Revolución en el Perú—Moquehua y Torata—Junín y Ayacucho.

La Revolución en la América Central—Organización política—Resultado de la emancipación de la América Central.

Emancipación del Brasil—Traslado de la corte portuguesa—Las cuestiones del Río de la Plata: sus antecedentes coloniales—El grito de Ipiranga—Transformaciones políticas del Brasil.

Constitución definitiva de las antiguas colonias—Su división actual—Progresos realizados—Cuadro comparativo del estado ac-

tual de todas las colonias europeas de América que se emanciparon de sus metrópolis.

HISTORIA ARGENTINA

Curso de Maestros y Maestras.

TERCER AÑO

Caudillaje.

Formación territorial de la República Argentina—Primeras divisiones territoriales en el período de la conquista—Las provincias durante el Coloniaje—Las Intendencias en el período Virreinal.

Primeros síntomas de desagregación territorial: el principio de la soberanía y sus consecuencias de aquel punto de vista—Creación de provincias por decretos del Poder Ejecutivo de la Revolución: espíritu que inspiró esas decisiones.

La evolución interna de la Revolución y la formación de las provincias: la crisis de 1820—Formación de las provincias de 1820 á 1824—Constituciones provinciales.

Las luchas políticas en el litoral y en el interior: carácter orgánico de éstas y relación que guardan con la formación de las provincias—Estudio de los principales pactos interprovinciales hasta 1825.

La provincia de Buenos Aires de 1821 á 1825—Convocación del Congreso General Constituyente—Las primeras decisiones: la ley fundamental.

La ocupación lusitana y brasileña de la Banda Oriental—El conflicto guerrero y la organización nacional—Primeras campañas militares de la guerra con el Brasil.

El Congreso y la organización nacional—La fórmula del partido de Rivadavia: primero la organización, después la constitución—Las primeras leyes fundamentales.

Conflicto interno que se crea con la anulación de la provincia de Buenos Aires—La oposición en Buenos Aires y en las provincias.

La guerra civil en el interior—Complicaciones graves con la lucha exterior—Las campañas marítimas: el Juncal—Las campañas terrestres: Ituzaingó.

La obra constituyente del Congreso—Examen del despacho de la Comisión de negocios constitucionales y de la Constitución sancionada—Rivadavia y sus ideas constitucionales: su intervención directa en la constitución de los gobiernos de provincia.

La Constitución sometida á la deliberación de las provincias—Contradicción entre los hechos, los principios y las prescripciones de la nueva Constitución—Rechazo de ésta.

Crisis de la Presidencia: fundamentos de Rivadavia—Las negociaciones con el Brasil—El problema de la integración territorial y de la organización nacional después de la renuncia de Rivadavia.

Restablecimiento de la provincia de Buenos Aires—La nueva política constitucional—Pactos interprovinciales que se celebran—La Convención—La paz con el Brasil.

La revolución del 1.º de Diciembre—La ejecución de Dorrego: consecuencias de este hecho—Rozas.

La expedición de paz—La guerra civil en el interior—Proyectos del general Paz—Las provincias y la revolución de 1.º de Diciembre.

Incidentes de la lucha armada en el interior—Paz y Quiroga.

Estado general de las provincias de 1830 á 1835—Examen del tratado Litoral—Las constituciones provinciales y la guerra civil—Régimen militar—El aislamiento.

Rozas y Quiroga—Los federales de Buenos Aires y la Constitución provincial—Concepciones de este movimiento local con la situación general de las provincias—Quiroga en misión extraordinaria: su asesinato.

Rozas gobernador con facultades extraordinarias—Política interior de Rozas—Política exterior en virtud de la representación nacional de que se le inviste—Conflictos con Bolivia—Conflicto con los agentes franceses.

La reacción contra Rozas: en el litoral; en Buenos Aires; en el interior.

Campanías militares en Corrientes y Entre Ríos—El desastre final de la acción.

La emigración argentina—Papel que ésta desempeña en los países de su residencia—El Uruguay y la emigración argentina.

El sitio de Montevideo—Organización de la defensa.

Las cuestiones con Francia é Inglaterra—Relación con los sucesos internos—Naturaleza y alcance de las exigencias de las potencias interventoras.

La libre navegación de los ríos interiores—La cuestión orgánica argentina y la aduana única—Florencio Varela y sus ideas al respecto.

El general Urquiza—Tentativas de pronunciamiento contra Rozas: Urquiza y la cuestión con Francia é Inglaterra—Terminación del bloqueo—Pronunciamiento de Urquiza—Caseros.

HISTORIA UNIVERSAL

PRIMERA PARTE

Curso de Maestros y Maestras.

TERCER AÑO

Antigüedad y Edad Media.

El hombre y las razas humanas—Arios y semitas—La Prehistoria.

La civilización oriental y la occidental—Primeros focos de civilización.

La civilización oriental—China y el extremo Oriente—La India—Oposición entre la China y la India.

El Oriente clásico de la civilización occidental—Egipto: geografía y etnografía—Fases de la civilización egipcia.

Caldea, Babilonia y Asiria—Geografía y elementos étnicos—Desarrollo de la civilización en los valles del Tigris y del Eufrates—Carácter de la civilización babilónica comparada con la egipcia.

Fenicios y judíos—Geografía y etnografía—Comercio y colonias de los fenicios—Papel que éstos desempeñan en la civilización occidental—Los judíos—Los judíos y el sentimiento religioso.

Medos y persas—Geografía y etnografía—Invasión de los medos y sus consecuencias—Los persas y la civilización occidental.

La Grecia—Geografía y etnografía—Los tiempos heroicos: Micenas, Tirinto—La guerra de Troya.

Invasión de los dorios—Colonias griegas é instituciones primitivas—Religión—Influencias en la primitiva cultura helénica—Homero y sus poemas.

Esparta y la legislación de Licurgo—Las guerras mesenianas—La hegemomía doria en el Peloponeso—Atenas y la legislación de Solón—La organización política de los jonios.

Las guerras médicas: antecedentes—Maratón—Salamina—Terminación de las guerras médicas—Importancia de esta contienda.

El siglo de Pericles—El arte, las ciencias y letras—Papel de Atenas en la civilización helénica.

Rivalidades entre Esparta y Atenas: causas y trascendencia de esta lucha—Intervención de la Persia—Tebas—Epaminondas.

La Macedonia: geografía y etnografía—La monarquía macedónica y la Grecia—Demóstenes y Esquines—Batalla de Queronea.

Alejandro y su intervención en Grecia—Alejandro, conquistador de la Persia—El siglo de Alejandro.

Desmembramiento del Imperio de Alejandro—Los sucesores de

Alejandro—Los Ptolomeos—La escuela de Alejandría—Servicios prestados por la Grecia á la civilización universal.

Roma—Geografía y etnografía de la península Itálica—Civilización ante-romana — Roma: sus primeras conquistas — El periodo real.

La República: cónsules y tribunos—El decenvirato y la ley de las Doce Tablas—Patricios y plebeyos: los plebeyos en el gobierno.

Conquistas de los romanos en el periodo de la República—Roma y Cartago: significado de esta contienda—Fin de las guerras Púnicas.

Conquistas exteriores de Roma—La Grecia, provincia romana—Consecuencias de las conquistas.

Las guerras civiles—Mario y Sila—Ruina del partido popular—Estado general de Roma y de su dominación.

Pompeyo y sus campañas—Cicerón y la conspiración de Catilina—César y su consulado—Conquista de las Galias—César y Pompeyo.

Octavio, dictador—Su primera actuación—El Egipto, provincia romana.

El Imperio Romano: extensión geográfica—Estado de la civilización en tiempo de Augusto—El siglo de Augusto.

Los emperadores de la familia Julia: características—Los emperadores de la familia Flavia: características.

Los Antoninos—Marco Aurelio y el fin del paganismo—La anarquía militar.

Diocleciano—El Cristianismo—Constantino y el Imperio Romano de Oriente—Juliano—Fin del Imperio Romano de Occidente.

El mundo bárbaro—Invasiones de los bárbaros—Atila y los hunos—Geografía de los reinos bárbaros—Carlomagno.

Los árabes: sus invasiones y conquistas—El califato: división—Civilización árabe.

Los normandos: origen y extensión de sus conquistas y descubrimientos—Los sarracenos y los húngaros.

El sacerdocio y el Imperio—Concordato de Worms—Las Cruzadas: sus resultados—Las cruzadas de Occidente.

Formación de los Estados europeos: formación del reino de Francia—La Inglaterra: las instituciones—La guerra de cien años.

Formación de la España y de la Italia—Las repúblicas italianas: los principados.

El Imperio de Alemania—Los Estados Escandinavos—Los turcos y su invasión en Europa—El Imperio Bizantino y su total destrucción.

HISTORIA ARGENTINA

Curso de Maestros y Maestras.

CUARTO AÑO

Organización nacional.

Pensamiento que informa el pronunciamiento de Urquiza—Antecedentes utilizables para la organización nacional—Primeras manifestaciones de la nueva política.

Estado general de las provincias—Consecuencias funestas del aislamiento—Pobreza de las industrias—Carácter del gobierno de cada una.

El Acuerdo de San Nicolás—Buenos Aires lo resiste—El golpe de estado y la autonomía provincial—La revolución de Septiembre—El sitio de Buenos Aires.

La guerra civil y la organización nacional—El levantamiento del sitio—La política del aislamiento.

El Congreso Constituyente—La Constitución de 1855—Examen crítico según los antecedentes históricos y jurídicos—Análisis del preámbulo—Reorganización constitucional de las provincias.

El interregno—Buenos Aires: su Constitución—Cuestiones que se suscitan entre la Confederación y el Estado de Buenos Aires—Tratados con las naciones extranjeras—El principio de la nacionalidad.

El gobierno de Urquiza—Proyecto de colonización y de construcción de vías férreas—El Rosario puerto habilitado para el comercio exterior—Cuadro general de los progresos realizados.

La ruptura de relaciones entre Buenos Aires y la Confederación—La acción armada: Cepeda—El tratado de paz—En vías de la unión nacional.

La Convención Provincial—Examen de la Constitución—El proyecto de reformas—La Convención Nacional—La unión nacional cimentada en la Constitución reformada—El Doctor Derqui presidente.

Los sucesos sangrientos de la provincia de San Juan—La intervención nacional—El conflicto con Buenos Aires—Otra vez la lucha armada—Pavón.

Al día siguiente de Pavón—Tendencias reaccionarias—Las provincias y la nueva política—La Constitución como bandera de reconstrucción de los poderes nacionales.

La unión nacional definitivamente consumada—Estado general del país al iniciarse la presidencia del general Mitre.

Cuadro general del punto de vista de la organización nacional y de los progresos realizados desde 1855 hasta el presente.

HISTORIA UNIVERSAL

SEGUNDA PARTE

Curso de Maestros y Maestras.

CUARTO AÑO

Unificación de la Francia—La guerra de las dos Rosas en Inglaterra—Unificación de los reinos españoles.

La Alemania—La Turquía, potencia militar—Primeras guerras europeas.

El siglo de los descubrimientos—Descubrimientos de carácter científico—Descubrimientos geográficos—Portugal y España, potencias coloniales—Francia é Inglaterra en el siglo de los descubrimientos.

Revolución en las creencias—Lutero—Calvino—Los jesuitas—Consecuencias de la reforma.

Francisco I y Carlos V—Los turcos y las guerras europeas—La contienda entre las casas de Francia y Austria—Felipe II—Lepanto.

Las guerras de religión y sus consecuencias—Progreso del protestantismo—Decadencia y ruina de España—Prosperidad de Inglaterra y de Holanda—La Francia de Enrique IV.

La guerra de Treinta años—Resultado de las guerras de religión en la Europa central—Paz de Westfalia.

La Inglaterra en el siglo xvii: Cromwell—Guillermo III—La Francia en el mismo período: el siglo de Luis XIV.

Formación de la liga de Hamburgo—La guerra de Sucesión de España—Tratado de Utrecht y de Radstat.

La Rusia: geografía y etnografía—Antecedentes de su formación territorial y política—Pedro el Grande.

Formación de la Prusia—Las dos guerras de siete años—La época de Federico II.

Las potencias europeas coloniales—Estado de la colonización europea en el siglo xviii—Conflictos entre estas potencias—Francia é Inglaterra en el Nuevo Mundo y en la India—Revolución de las colonias inglesas.

La Rusia en tiempo de Catalina II—El reino de Polonia: su partición.

Estado general de la Europa en la segunda mitad del siglo xviii—Descubrimientos geográficos y científicos—Los filósofos: la literatura.

Las ideas y las instituciones—Reformas operadas por el gobierno—El derecho divino y la soberanía nacional.

Preliminares de la Revolución Francesa—Asambleas Constitu-

yente y Legislativa—Emigración—Efecto que la Revolución produce en el exterior.

La primera coalición europea—La acción revolucionaria—Valmy.

La Convención—La República—Ejecución de Luis XVI—El Terror—Campanas militares y Constitución del año III.

El Directorio—Campanas de Napoleón en Italia—Expedición de Egipto—Segunda coalición europea—El Consulado—Paz de Amiens.

El Imperio—Tercera coalición europea—El bloqueo continental—Invasión de España—Wagrán—Reacción popular contra el espíritu de conquista.

Levantamiento del pueblo alemán—La expedición á Rusia y sus consecuencias—La Restauración—Los cien días: Waterloo.

La Santa Alianza—Los reyes contra los pueblos—Carácter del período histórico de 1815 á 1830.

La revolución de 1830 en Francia—Sus consecuencias en Europa.

Las cuestiones de Oriente—La revolución de 1848 en Francia—Consecuencias en Europa.

El segundo imperio napoleónico—Alianzas y política preponderante de la Francia—La cuestión de Méjico.

La Alemania—La Prusia y la Dinamarca: la Prusia y el Austria—La Prusia y Francia: ruina del segundo imperio napoleónico.

Estado de la civilización occidental en Europa y América—La Oceanía y el Extremo Oriente—El Japón—Las grandes potencias en el Extremo Oriente.

La cuestión social en Inglaterra, Francia, Alemania y demás países de Europa y América.

HISTORIA ARGENTINA

Curso de Profesorado en Letras.

QUINTO AÑO

Coloniaje.

Extensión geográfica del mundo conocido de los antiguos—Teorías de los geógrafos y de los filósofos clásicos referentes á la forma de la Tierra—Supuesta distribución de las aguas marinas y de los continentes—La teoría según la cual la zona tórrida era inhabitable.

La geografía de la Edad Media y las islas misteriosas del Atlántico—Los viajes de los normandos y el descubrimiento de las costas orientales de la América septentrional—Estado de estas cuestiones en el siglo xv; Toscanelli.

Influencia de las relaciones comerciales en los adelantos de la

Geografía—El intercambio con el extremo Oriente: *a)* en la Antigüedad: *b)* en la Edad Media—Crisis económica en los estados del Mediterráneo á fines del siglo xv—Soluciones proyectadas por Colón: fundamentos y consecuencias.

Motivos que retardan en la Península española la ejecución de los proyectos de Colón—Rivalidad entre Portugal y España: exploraciones y descubrimientos de los primeros—Actitud de los Reyes Católicos al terminar la guerra de la Reconquista—Colón al servicio de España.

Los viajes de Colón—Importancia del primero y del segundo—La teoría del estrecho: Colón se lanza á buscarlo — Expedicionarios que siguen el movimiento iniciado por Colón—El paso por el Noroeste: Caboto padre é hijo—El paso por el Sur: Pinzón, Lepe, Vespucio—Los viajes de los portugueses hacia el Oriente: descubrimiento del Brasil—Españoles y portugueses en el Nuevo Mundo—Donaciones y tratados: consecuencias inmediatas.

El paso buscado á través del continente—Balboa descubre el Océano Pacífico—Importancia de este suceso—El paso por el Sur—Juan Díaz de Solís: antecedentes de este navegante—La expedición para buscar el contacto por la vía marítima con las costas descubiertas por Balboa—Descubrimiento del Río de la Plata.

Renovación de la tentativa de buscar el paso por el Sur—Magallanes: antecedentes personales—Organización de la expedición—Magallanes en las aguas del Plata y sus afluentes — Reconocimiento de las costas del Sur—Descubrimiento del estrecho—Magallanes en las aguas del Pacífico — Trágico fin del jefe de la expedición — La circunnavegación realizada por la nave *Victoria*—Demostración de la redondez del Globo terráqueo—Los productos comerciales del extremo Oriente en Europa—La leyenda bíblica de Ofir renovada.

Sebastián Caboto proyecta renovar la expedición de Magallanes—Las teorías de Caboto y la opinión de sus contemporáneos referente á las riquezas de las islas Orientales — Organización de la expedición — La navegación: principales incidentes — Las fábulas sobre las riquezas del Río de la Plata—Caboto en las aguas de este río—Exploraciones efectuadas—Primera tentativa de colonización—Fracaso y éxito desastroso—La primitiva cartografía del litoral de la República Argentina y de sus costas australes.

Los portugueses en las costas australes del Brasil y en el Río de la Plata—El descubrimiento y conquista del Perú—Influencia de este suceso en la imaginación del pueblo español—La gran expedición de Mendoza—Primeras divisiones administrativas que el Soberano español traza en sus posesiones de la América del Sur.

Estudio etnográfico del territorio argentino—Principales divisiones etnográficas—Estudio de la etnografía del litoral—Charrúas

y Querandíes—Guaraníes—Tribus del tipo Chaqueño—Los indios del Norte—La civilización indígena en el Oeste: sus conexiones con la cultura incásica—Los indios de la region patagónica.

El conquistador del Perú, Almagro, penetra por el Noroeste del territorio argentino—Éxito desastroso de esta expedición—Simón de Alcazaba en las tierras patagónicas—Muerte del explorador y final desastre de la expedición.

Don Pedro de Mendoza en el Río de la Plata—Intenta colonizar en la Banda Oriental—Funda á Buenos Aires—Consecuencias de esta fundación—Regreso y muerte de Mendoza—En busca de las costas y de los españoles del Perú—Fundación de la Asunción—Irala—Abandono de Buenos Aires—Segunda tentativa de los españoles para atravesar la Patagonia: Camargo—Éxito desgraciado.

El Adelantado Cabeza de Vaca—Toma de posesión de las costas del Atlántico al Norte del Río de la Plata—Reconocimiento á través del continente—El Adelantado en marcha hacia el Perú—Desastres y consecuencias—Irala gobernador—El Adelantado en España.

Poder expansivo de los conquistadores del Perú—Conflictos que se originan—Vaca de Castro envía á Rojas á Tucumán—Reconocimiento de Catamarca, Santiago, Córdoba y el litoral del Paraná—Éxito negativo de esta expedición.

Irala renueva las tentativas de comunicación con el Perú—Su presencia en las fronteras del Perú—Regreso á la Asunción—Nuevas demarcaciones territoriales impuestas por el Rey—Concesión á Sancho de Hoz—Concesión á Valdívía—El adelantazgo de Sanabria—La expedición de Sanabria.

El presidente Gazca y la conquista de Tucumán—Núñez del Prado y la ciudad del Barco—Los españoles de Chile en territorio argentino: Francisco de Aguirre—Tucumán provincia de Chile.

Gobierno de Irala—Repartimientos—Cuadro general de la naciente sociabilidad paraguaya—Fallecimiento de Irala—Elección del sucesor—Nueva división administrativa: Resquín—Expedición y fin desastroso.

Don García Hurtado de Mendoza y la colonización de Cuyo—Zurita y la fundación de las ciudades de Córdoba, Cañete y Londres—Fundación de Mendoza y de San Juan—La provincia de Tucumán incorporada á la Audiencia de Charcas—Cuyo dependencia de Chile.

El Adelantazgo del Río de la Plata—Gobierno de Ortiz de Vergara—La Audiencia de Charcas; su intervención en los negocios del Río de la Plata—El adelantazgo de Ortiz de Zárate—Don Juan de Garay: fundaciones de Garay—Zárate en el Río de la Plata—Fin de su adelantazgo.

Importancia histórica de la ciudad de Santiago del Estero—Fun-

daciones de la ciudad de Esteco, Tucumán, Córdoba, Salta, Jujúy —Las ciudades del Oeste—Resultado final de la colonización del Interior.

El adelantazgo de Torres de Vera y Aragón—La fundación de Buenos Aires—El reconocimiento y colonización del estrecho de Magallanes—Fundación de Corrientes y de Concepción del Bermejo — Situación general de las tres provincias argentinas — El comercio por Buenos Aires—Franquicias que otorga el virrey Don García al puerto de Buenos Aires—Clausura por orden del Rey.

Caducidad del adelantazgo del Río de la Plata: su subdivisión—La jurisdicción de las ciudades como base de división política—Superposiciones de jurisdicción y conflictos por ello ocasionados —Ejemplos.

Formación del reino jesuítico de Misiones—Las primeras misiones al Norte del río Ibay—Los avances lusitanos—Reconcentración de las Misiones y pérdidas territoriales—Las Misiones del Uruguay y del Paraná—Extensión territorial—Importancia general de la acción expansiva de las Misiones.

Avances territoriales de los portugueses—Las colonias lusitanas meridionales—La soberanía española en el Brasil y sus consecuencias—Fundación de la colonia del Sacramento—Las guerras y los tratados—Fundación de Montevideo—Agravación del conflicto intercolonial.

El tratado de límites de 1750 entre España y Portugal—Perturbaciones que acarrea á las colonias del Río de la Plata—Su anulación—Expulsión de los jesuitas y transformación de las Misiones—Unificación colonial—Tratado de 1777 y sus consecuencias.

Antecedentes de la unificación administrativa colonial—Los temores de la ocupación extranjera de la Patagonia—Las Malvinas—Creación del virreinato de Buenos Aires—Ocupación definitiva de la colonia.

Las antiguas provincias y las nuevas intendencias—Gobiernos militares subsistentes—Alteraciones en las divisiones administrativas y organización definitiva del virreinato—Tentativa de colonización en las costas patagónicas—La provincia pretorial de Buenos Aires—Caracteres distintivos de las zonas territoriales del virreinato de Buenos Aires.

Los virreyes de Buenos Aires—Estudio de las reformas introducidas por ellos en el régimen administrativo y en la civilización de la colonia—Examen y trascendencia de la insurrección de los indígenas en el Perú, y su influencia en el virreinato de Buenos Aires.

Relaciones comerciales con la Metrópoli y con las naciones extranjeras, desde la apertura de los puertos de Buenos Aires y de Montevideo—Mecanismo del intercambio—Comercio interior: las

producciones regionales y la industria colonial—El comercio de negros.

Antecedentes europeos de las invasiones inglesas—Crisis del sistema de colonización implantado por España—Interés europeo en la emancipación de las colonias—Diversas combinaciones propuestas para ocupar determinadas colonias, y particularmente Buenos Aires y Chile—Primera expedición inglesa—Sus resultados.

Segunda expedición—Planes británicos de ocupación territorial—Ocupación de Montevideo—La defensa de Buenos Aires—Definitivo fracaso de la Inglaterra—Consecuencias de las invasiones del punto de vista argentino.

HISTORIA UNIVERSAL

Curso de Profesorado en Letras.

QUINTO AÑO

Concepto racional de la Historia—El factor étnico—El factor geográfico—Relación de estos factores entre sí—La Historia y sus divisiones: las ciencias sociales y la filosofía de la Historia—La historia de la civilización.

Los pueblos del extremo Oriente: *a)* La China y el Japón; *b)* La India—Caracteres generales y particulares de cada uno de estos pueblos: valor absoluto y relativo, desde el punto de vista de la historia de la civilización.

Los pueblos del Mediterráneo: concepción de una raza histórica derivada del conocimiento de los pueblos y reacciones que han actuado en esa parte de la superficie de la Tierra—Valor histórico de la civilización desarrollada á orillas del Mediterráneo.

Participación que corresponde individualmente á cada pueblo del Mediterráneo en la formación de la civilización occidental: *a)* Egipcios; *b)* Israelitas; *c)* Fenicios; *d)* Griegos; *e)* Cartagineses; *f)* Romanos—El Cristianismo.

Elementos étnicos que han intervenido en la formación de la civilización del Mediterráneo: *a)* Arios; *b)* Semitas; *c)* Celtas; *d)* Germanos—Consecuencias de las emigraciones en la historia de la civilización occidental.

El extremo Oriente de la civilización occidental: *a)* Caldea; *b)* Babilonia; *c)* Asiria; *d)* Persia.

Los pueblos y naciones del Asia Menor: su geografía é importancia histórica—El norte de Africa: pueblos primitivos; los libios—Desarrollo histórico de los pueblos del África septentrional.

La Grecia: influencia del medio físico en el desarrollo de los

pueblos helénicos—El período prehistórico—La edad heroica: Micenas y Tirinto—Emigraciones—Período homérico—La colonización helénica—La Grecia en el siglo vi antes de Jesucristo—Esparta y Atenas.

Las guerras Médicas—El siglo de Pericles.

Lucha por la supremacía entre los Jonios y los Dorios—El período militar.

Nacimiento y ruina del poder de Tebas—Atenas.

Macedonia: caracteres físicos y antiguos habitantes—Inmigraciones—La historia de Macedonia desde el rey Arminas hasta Alejandro.

La era de Alejandro: conquista de Macedonia—Contacto de la civilización occidental con la del extremo Oriente—El Helenismo.

Los Diádocos: el imperio de los Seleucidas y el grecobactriano.

La Península Itálica: primitivos habitantes—Los iberos y la Península Hispánica—Los Etruscos—Influencia de los habitantes primitivos en el desarrollo de la civilización de la Península Itálica.

La Geografía de la Península Itálica—Roma—Subyugación de la península—Primeros avances de Roma en las costas orientales del Mediterráneo.

La República Romana—Decadencia y ruina.

El siglo de Augusto.

Los emperadores—La oposición—Nerva y sus sucesores.

El Imperio desde Diocleciano hasta Justiniano—El Imperio Romano de Occidente.

El Imperio Romano de Oriente—Godos, germanos y longobardos—Situación de la Península Itálica en el siglo vi.

El Cristianismo—Sus comienzos y primeras conquistas—El período apostólico: vida interna de la comunidad cristiana—El período post-apostólico—Formación de la Iglesia católica.

La Iglesia imperial: su organización después de la muerte de Constantino—El período de las controversias doctrinales y de los cismas—El Cristianismo fuera de los límites del Imperio Romano.

HISTORIA ARGENTINA

Curso de Profesorado en Letras.

SEXTO AÑO

Independencia.

Causas internas y externas de la Revolución Argentina—Estado general del Virreinato en 1810—División administrativa—Importancia de cada sección político-geográfica.

Estado del espíritu público en las principales ciudades después de las invasiones inglesas—Los conflictos de la Metrópoli dan pábulo al espíritu revolucionario latente—El hecho crítico.

Principios que informan la Revolución Argentina—La Semana de Mayo—Caducidad del Gobierno colonial—Reasunción de la Soberanía popular delegada en el Soberano—La teoría francesa de la Soberanía del pueblo y el concepto de la misma en el derecho político castellano—La fórmula argentina de la Revolución—La Junta y su Manifiesto orgánico.

El cambio de Gobierno aceptado por las ciudades argentinas—Intervención española en las decisiones del Cabildo de Montevideo: la plaza fuerte y el comercio español—Primer conflicto de la Revolución.

La reacción en el interior fracasa: energía de la Junta—La primera campaña militar: Suipacha—El dominio y la cooperación del Alto Perú—La expedición armada al Paraguay: examen y crítica de este acto—La insurrección de la Banda Oriental—El asedio de Montevideo.

Complicaciones de la Revolución Argentina—Política expectante y á la vez conquistadora de la Corte portuguesa refugiada en Río Janeiro—Los españoles y los portugueses—El desastre de Huaqui—La primera invasión portuguesa: sus consecuencias y resultados—La conspiración de Álzaga.

Transformaciones operadas en el Gobierno de la Revolución—Juntas y Triunviratos—Asambleas convocadas y disueltas.

La campaña militar en el Norte—El éxodo en las poblaciones—La batalla de Tucumán—Consecuencias políticas: la revolución de Octubre de 1812—La Independencia, como *desideratum* oficial, públicamente proclamada—La victoria de Salta.

La Asamblea General Constituyente—Sus grandes leyes fundamentales—Estudio comparado de los proyectos de Constitución que se someten á su deliberación—Concentración del poder—Inactividad final de la Asamblea.

Las campañas militares—Ocupación de Montevideo—Las campañas en el Alto Perú—Concentración del poder—Caída del Directorio y disolución de la Asamblea General Constituyente.

La crisis interna—Los problemas planteados por la Revolución—Monarquía y República—El Portugal renueva su política hostil—Estudio de este factor en la evolución interna y externa de la Revolución de Mayo.

Situación militar de la Revolución Argentina de 1815 á 1816—Organización del ejército de los Andes—Planes de San Martín—El Congreso de Tucumán—Declaratoria de la Independencia—Crisis conjurada.

Pueyrredón y San Martín—El paso de los Andes—Chacabuco y

sus consecuencias—El dominio de las costas del Pacífico—Chile y las Provincias Unidas — La Campaña del Sur de Chile — Derrotas y victorias: Maipo y sus consecuencias.

La defensa de las provincias del Norte—Belgrano en Tucumán —La acción de Güemes en la guerra de la Independencia.

El Congreso en Buenos Aires—La cuestión constitucional—El Reglamento provisorio—La Constitución de 1819—Sus negociaciones en el exterior.

Evolución interna de la Revolución argentina—Las provincias virreinales y las provincias de creación gubernamental—Tendencias divergentes—Las subdelegaciones virreinales y las desmembraciones revolucionarias.

El Congreso y el Directorio en presencia de las complicaciones internas—La guerra civil—Caída del Directorio y del Congreso.

San Martín y la expedición libertadora del Perú—Organización y ejecución de esta campaña—San Martín en las costas del Perú—Campañas en la Sierra—Ocupación de Lima—Consideraciones finales.

La Revolución Argentina y su acción externa—Complicaciones internas: creación de gobiernos locales—Debilitamiento de la acción guerrera en el territorio argentino—Causas que la determinan—La terminación de la guerra de la Independencia.

HISTORIA UNIVERSAL

Curso de Profesorado en Letras.

SEXTO AÑO

El mundo bárbaro del iv al v siglo—Bárbaros del Norte—Los hunos—Invasión de los visigodos—Roma ocupada por Alarico—Reinos de los visigodos, de los suevos y de los vándalos.

Reinos bárbaros de Galia, España y África—Reinos sajones en Inglaterra—Reino de los ostrogodos en Italia—Justiniano y el Imperio Romano de Oriente.

Los francos—Los reyes holgazanes—La Arabia: Mahoma y el Corán—El Califato—División del Califato—Conquista y civilización de los árabes.

Juicio comparativo entre la invasión germánica y la invasión árabe—El Imperio de Carlomagno—La sociedad eclesiástica.

Los Carlovingios—Progresos del feudalismo—Los normandos—Expediciones y descubrimientos de los normandos—Los sarracenos y los húngaros.

Estudio sobre el feudalismo como sistema—Los grandes feudos

en Francia, Alemania é Italia—El feudalismo en España—La civilización occidental desde el siglo ix hasta el siglo xii.

Lucha entre el Sacerdocio y el Imperio—Estado de la Alemania desde el siglo ix hasta el x—El monje Hildebrando—Gregorio VII y Enrique IV—El concordato de Worms.

Las Cruzadas—Estudio de las tres primeras cruzadas—Cuarta cruzada—Imperio latino de Constantinopla—Últimas cruzadas: San Luis—Resultado de las cruzadas en Oriente—Las cruzadas de Occidente.

La sociedad europea en el siglo xiii—Progresos de la población urbana—Progreso intelectual—Literaturas nacionales.

Formación del reino de Francia—Los primeros Capetos—Sus sucesores—Luis VIII y San Luis—Felipe III y Felipe IV—Querella entre el Rey y el Papa—Los Templarios—Los últimos Capetos.

La invasión normanda en Inglaterra—Constitución del reino normando de Inglaterra—Desde Guillermo II hasta Juan Sin Tierra—Progresos de las instituciones inglesas.

La guerra de Cien años—Causas—Los principales acontecimientos hasta la batalla de Poitiers—Tentativas de reformas—Tratado de Brétigny—Carlos V y Duguesclin.

Segundo período de la guerra de Cien años—Movimiento comunal—Los Armagnacs y los Borgoñones—Insurrección inglesa: Wiclief—Ricardo II y Enrique IV—Batalla de Azincurt y Tratado de Troyes—Carlos VII y Juana de Arco.

España é Italia—Formación territorial—El reino de Nápoles y repúblicas italianas—Los principados—Los aragoneses en Arcole—Esplendor de las artes y de las letras.

La casa Augsburgo—La Suiza: formación—La Suiza y los emperadores—Unión de Calmar—La Polonia: importancia de este reino—Los mogoles en Rusia—Los turcos en Constantinopla.

Progresos de la monarquía en Francia—Luis XI—Liga del Bien Público—Carlos el Temerario—Reunión de los grandes feudos á la corona de Francia—Carlos VIII.

Progresos de la monarquía en Inglaterra—Guerra de las Dos Rosas—La Inglaterra desde los tiempos de Enrique IV hasta los de Enrique VII.

Progresos de la monarquía en España—Unión de Castilla y de León—Conquista del reino de Granada—La Inquisición y la monarquía—Progresos de la monarquía en Portugal.

La Alemania y la Italia en el siglo xv—La Italia hacia 1453: repúblicas y principados—Los turcos: su organización y poderío.

Guerras de Italia—Primeras guerras europeas—Carlos VIII en Italia—Luis XII—Conquista de Milán y de Nápoles—Liga de Cambray y Santa Liga—Invasión de Francia y tratados de pacificación.

La época de los descubrimientos—Descubrimiento del Cabo de

Buena Esperanza—Imperio colonial de los portugueses—Descubrimiento del Nuevo Mundo—Imperio colonial de los españoles—La Francia y la Inglaterra en América.
El Renacimiento—Descubrimiento de la Imprenta—Renacimiento de las letras—Las Bellas Artes—Renacimiento científico.
La Reforma—El clero en el siglo xvi—Lutero—La reforma luterana en los Estados Escandinavos—La reforma en Suiza: Zwinglio y Calvino—La reforma en los Países Bajos, en Francia, en Escocia y en Inglaterra—Carácter de las tres iglesias reformadas—Consecuencias de la Reforma.

HISTORIA ARGENTINA

Curso de Profesorado en Letras.

SÉPTIMO AÑO

La crisis nacional de 1820—Antecedentes sobre la evolución de la provincia argentina: a) en Mendoza; b) en el Paraguay; c) en la banda Oriental—Creación de provincias por decreto del Poder Ejecutivo revolucionario — Formación de provincias por acto propio.
Cuestiones interprovinciales — Ramírez en Entre Ríos y Corrientes—López en Santa Fe—La provincia de Buenos Aires en 1821—La reforma y organización de las instituciones locales—Desaparición de Ramírez—Tratados interprovinciales.
Estado de las provincias en 1825—Constituciones de Córdoba, Corrientes, Entre Ríos y Catamarca—Régimen interno á que otras estaban sujetas—La provincia de Buenos Aires al terminar la administración del general Rodríguez.
La administración de Las Heras en Buenos Aires—Convocación del Congreso General Constituyente—La integración del territorio nacional—La guerra con el Brasil.
Leyes fundamentales que dicta el Congreso—Supresión de la provincia de Buenos Aires—Constitución del Poder Ejecutivo nacional—Rivadavia Presidente—Sus reformas.
Campañas marítimas y terrestres — Brown y el Juncal — Ituzaingo—Situación general de la República á principios de 1827.
Las formas de gobierno—Unitarios y federales—Procedimientos empleados para asegurar una mayoría—El despacho de la Comisión de negocios constitucionales y el presidente Rivadavia—La Constitución: examen crítico de sus principales disposiciones.
La Constitución ante los gobiernos de provincia—Comisionados especiales—Éxito negativo—La Constitución rechazada.

La lucha con el Brasil en presencia del conflicto interno—Negociación encomendada á García — El negociador, la integridad argentina y la renuncia de Rivadavia.

El interior y el litoral—La presidencia provisoria—El Congreso—Restablecimiento de la provincia de Buenos Aires—La Convención nacional—La paz con el Brasil.

La vuelta del ejército y la política interna—Revolución del 1.º de Diciembre—Ejecución de Dorrego: estudio crítico de la situación en que quedaron las provincias después de ese acto.

Santa Fe y Buenos Aires -- Derrota de los Unitarios — Tratado de paz—Rozas: estudio de sus antecedentes personales y determinación del papel histórico que en este primer período le tocó desempeñar.

Lamadrid en el Interior—Lucha con Quiroga—Resultado—El general Paz en el interior—Planes de este general—Lucha con Quiroga—Buenos Aires y Santa Fe—El general Paz prisionero—Consecuencias de este suceso.

La gobernación de Rozas en Buenos Aires—La expedición al desierto—Revolución de los restauradores—Caída de Balcarce—Interinato de Viamonte—Rozas y el gobierno de Buenos Aires—La oposición federal—Quiroga en el interior: es asesinado—Rozas gobernador, con facultades extraordinarias.

La tiranía y sus medios de gobierno—Influencia de Rozas en la política del Uruguay—La guerra con Bolivia—Complicaciones con la Francia—Caída de Oribe en el Uruguay.

La reacción contra Rozas: *a)* en Corrientes; *b)* en Buenos Aires; *c)* en el Interior—La emigración argentina y las complicaciones con la Francia—La invasión al Uruguay—Victorias de la reacción—La negociación Mackay—Fin desastroso de la reacción contra la tiranía.

La última campaña militar contra Rozas—Batalla de Caaguazú—Desinteligencias entre los jefes de la reacción—Batalla del Arroyo Grande.

Montevideo y el partido colorado—Los emigrados argentinos—La resistencia á Rozas—Organización de la defensa—El asedio—Conflictos internos — El gobierno de la defensa definitivamente constituido—Nueva reacción en Corrientes—El tratado de Alcaraz.

Las cuestiones con Francia é Inglaterra—Origen de estas pretensiones de las potencias extranjeras con respecto á la soberanía argentina—Habilidad de Rozas para encararlas y procurarles solución—Parte positiva y parte negativa, ya de la política de las potencias interventoras, ó bien de la política de Rozas.

La emigración argentina en Sud-América—La emigración argentina en Montevideo—La prensa: Florencio Varela—La batalla de Vences: las negociaciones de los emigrados con Urquiza á fin de

determinarlo á pronunciarse contra Rozas—Fin de la intervención extranjera—Negociaciones finales con Urquiza—Pronunciamiento de éste.

Organización del ejército libertador—El Brasil y el Uruguay como aliados—Operaciones militares—Caseros.

Estado general de las provincias á la caída de Rozas—Necesidad y urgencia de la organización nacional—Significado de la tiranía, considerada de este punto de vista—El acuerdo de San Nicolás—El acuerdo rechazado en Buenos Aires—Grave conflicto que se inicia—Fracaso de la expedición á Entre Ríos—Revolución de Lagos.

Reunión del Congreso Constituyente en Santa Fe—Leyes que dicta—Negociaciones con Buenos Aires—Elaboración de la Constitución—Estudio crítico de los fundamentos—Ley declarando capital á Buenos Aires—Rechazo de la Constitución por parte de Buenos Aires.

La guerra civil—Necesidad de suprimirla—La incorporación de Buenos Aires en la Confederación—Necesidad de promoverla—Vistas generales del Gobierno de la Confederación con respecto al comercio y á las comunicaciones con el exterior y con el interior.

Se inicia nuevamente la lucha con Buenos Aires—Poder financiero y económico de esta provincia—Debilidad financiera del Gobierno de la Confederación—Las operaciones bélicas—Cepeda—El pacto de San José de Flores.

La Convención provincial—El informe de la Comisión examinadora de la Constitución: estudio de este documento—La Convención Nacional—Terminación de la presidencia de Urquiza.

Situación del país al subir á la presidencia el Doctor Derqui—Política de Buenos Aires bajo el gobierno del general Mitre—Los sucesos de San Juan—La intervención nacional—Hechos y doctrinas.

Actitud del Gobierno de Buenos Aires frente al de la Confederación—El estado de guerra—La batalla de Pavón—Consecuencias—Disolución del Gobierno de la Confederación—El gran problema al día siguiente de la victoria—Reorganización constitucional.

Bosquejo de la situación actual del país del punto de vista del afianzamiento de la Constitución Nacional—Progresos en todo sentido realizados desde 1853 hasta el presente.

HISTORIA UNIVERSAL

Curso de Profesorado en Letras.

SÉPTIMO AÑO

La Contrarreforma—Reformas de la Corte Pontificia—Los jesuitas—Concilio de Trento.

Las guerras entre Carlos V y Francisco I—Marignán, Pavia y tratados de Madrid y Cambrai—Alianzas de Francisco I—Nuevas luchas—Abdicación de Carlos V—Continuación de la contienda entre las casas de Austria y de Francia.

Las guerras religiosas—Carácter de este período—Papel de la Francia en estas contiendas—Triunfos del catolicismo—Felipe II—Lepanto—Conspiraciones católicas en Inglaterra y en Francia—Progresos del protestantismo—Resultados generales de las guerras de religión.

La guerra de Treinta años—Período palatino—Período danés—Período sueco—Período francés—Paz de Westfalia—Ventajas conquistadas por los protestantes—Independencia religiosa de los estados alemanes—Independencia política de los mismos—Modificaciones territoriales—El reinado de Luis XIII en Francia.

Estado de la Europa á mediados del siglo xvii—Estado de la Inglaterra—Carlos I—La guerra civil—La República Inglesa: Cromwell—Carlos II.

La Francia de Luis XIV—Colbert y sus reformas—La guerra de Flandes—La guerra de Holanda—Revocación del Edicto de Nantes—El siglo de Luis XIV—Brillo de las letras y de las bellas artes.

Despertamiento de las ideas liberales en Inglaterra—Reacción católica y absolutista—Declaración de derechos—Guillermo II—La Inglaterra políticamente considerada á fines del siglo xvii.

Formación de la Liga de Augsburgo—Guerra que origina—Guerra de Sucesión en España—Tratados de Utrecht y de Radstat—La reyecía de derecho divino.

Las letras y las artes en los Estados europeos—Estado general de las ciencias.

Estados de la Europa septentrional á principios del siglo xviii—La Rusia—Su desenvolvimiento y estado en el siglo xviii—Pedro el Grande.

La Regencia en Francia—Formación de la Rusia—María Teresa y Federico II—Las dos guerras de siete años.

Progresos de la Inglaterra en el siglo xviii—Estado del mundo colonial—La cuestión de las metrópolis frente á sus colonias—Crisis del sistema comercial de colonización—Lucha de la Inglaterra

y de la Francia: pérdida de las colonias francesas en la India y en América—La Compañía Inglesa de las Indias Orientales.

Rusia y Catalina II—El reino de Polonia: su partición—Tentativas de desmembramiento de la Suecia—Las potencias coloniales y la Inglaterra—Revolución y emancipación de las colonias inglesas de América—Fundación de los Estados Unidos.

Descubrimientos científicos y geográficos en el siglo XVIII—Falta de acuerdo entre las ideas y las instituciones—Los enciclopedistas—Reformas iniciadas por los gobernantes—Reformas educacionales de Federico el Grande—Estado general de la Europa á fines del siglo XVIII.

El derecho divino y la soberanía nacional—Pródromos de la Revolución Francesa—La Asamblea Constituyente—La emigración—La Asamblea Legislativa—Influencia exterior de la Revolución Francesa—La primera coalición europea—Los pueblos ante los reyes: Valmy.

La Convención—La República Francesa—Ejecución de Luis XVI—El terror—Campañas militares de la Revolución—El Directorio.

Campañas de Napoleón en Italia—Expedición de Egipto—Segunda coalición europea—El 18 Brumario—Constitución del año VIII: el Consulado—Paz de Luneville y de Amiens—Consulado vitalicio: Bonaparte emperador.

Tercera coalición europea—Austerlitz y el tratado de Presburgo—La Confederación del Rin y los estados vasallos del Imperio napoleónico—Sena y Tilsit—El bloqueo continental—Invasión de España—Wagram.

Reacción popular contra el espíritu de conquista—Preparativos de insurrección en Alemania—Progresos de las ideas liberales en Europa—La campaña de Rusia: Moscú, Leipzig—Campaña de Francia—La primera restauración—Los cien días: Waterloo.

El Congreso de Viena—La Santa Alianza—Caracteres del período histórico que se extiende de 1815 á 1830—Alianza del Altar y del Trono—El liberalismo en la prensa y en las sociedades secretas—Conspiraciones, asesinatos y revoluciones—Papel de la Santa Alianza—Estado político general de la Europa en el primer tercio del siglo XIX.

Reacción del antiguo régimen contra el espíritu liberal—La revolución de 1830 en Francia—Sus consecuencias en Europa.

La cuestión de Oriente—Intereses de las potencias europeas en el Asia—La Turquía y la Europa—Tratados de Londres y de los Estrechos—La segunda cuestión de Oriente—El Asia Central: los rusos y los ingleses en el Asia Central—La tercera cuestión de Oriente: estado actual de la cuestión de Oriente.

La revolución de Francia en 1848—Restauración del Imperio napoleónico—Papel de la Francia en el siglo XIX—La política de

la Francia con respecto á las naciones europeas y á los estados americanos—La expedición á Méjico.

Desarrollo del Estado prusiano—La guerra con Dinamarca—La lucha con el Austria—Prusia en Francia—La guerra de 1870—Unificación de la Alemania—Resultados generales.

El movimiento literario en los principales estados europeos—El romanticismo en Francia—El movimiento científico en el mundo contemporáneo—Los descubrimientos científicos y las aplicaciones prácticas—Características de cada paso sucesivo.

La cuestión social—Examen de este tema estudiando sus manifestaciones: en Inglaterra desde el socialismo no político de Owen hasta la cuestión irlandesa; en Francia, desde 1848 hasta la tercera República; en Alemania, desde la divulgación del sistema de Carlos Marx hasta el presente, y en los estados europeos y americanos con un simple bosquejo que implique la naturaleza y alcance de este movimiento universal.

CASTELLANO

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Teoría.

Gramática — Idioma — División de la Gramática—Ortografía—Letras—Regla para el uso de las mayúsculas.

Práctica.

Ejercicio sobre mayúsculas—Dictado — Lectura — *Los trozos de lectura deben tomarse, en este primer año, de aquellos libros para cuya inteligencia no sea necesario esfuerzo alguno; primero se leen por el profesor con entonación; después se repiten en el tono usual, y entonces es cuando los vuelven á leer los discípulos. Aquí se ha de procurar corregir los defectos que impiden una pronunciación clara y castiza, libre de provincianismos y expresión exacta y con pausa.*

Teoría.

B y V—Homónimos, homófonos y homógrafos — Oración — **C y Z**.

G y J—H—Homólogos—Sinónimos y parónimos.

Ll é Y—M y N—Principales reglas para escribir ó componer bien.

Q y K—R y RR—S y X—La W.

Duplicación de letras—Signos ortográficos — Acento — Numeración romana.

Signos de puntuación—Punto, punto y comá, dos puntos, etcétera.

Interrogación—Admiración—Paréntesis, etc., etc.

Abreviaturas—Tabla correspondiente — Análisis ortográfico.

Prosodia—Palabra—Letra—Alfabeto—Sonidos.

Sílaba—Cantidad—Sonido—Diptongos—Triptongos—Reglas para el silabeo.

Práctica.

Ejercicios sobre la **b** y la **v**; la **c** y la **z**—Ejercicios sobre homónimos, etc.—Dictado—*El profesor debe tener presente que la ortografía se consigue por la costumbre de un lenguaje exacto, por la lectura atenta y por el dictado, tanto ó más que por el estudio de las reglas convenientes.*

Ejercicios sobre la **g**, la **j** y la **h**—Dictado—Lectura.

Ejercicios sobre la **ll** y la **y**; la **m** y la **n**—Dictado—Redacción de cartas familiares.

Ejercicios sobre estas letras —Lectura—Redacción de cartas á personas de respeto sobre asuntos diversos.

Ejercicios sobre acentos — Dictado—Descripción de las fiestas patrias.

Ejercicios de puntuación — Lectura—Descripción del colegio.

Ejercicios de puntuación — Dictado—Traslación en prosa de una fábula sencilla.

Ejercicios ortográficos—Lecturas—Narración de un episodio histórico leído en clase.

Ejercicios ortográficos—Dictado—Composición de tema libre.—Descripción de algo visto y observado por el alumno.

Ejercicios de división de palabras—Id. de diptongos y triptongos—Describir un cuadro de la naturaleza.

Teoría.

Acentos — Reglas — Etimología—Su utilidad.

Vicios de pronunciación—Observaciones sobre el acento—Análisis prosódico.

Lectura en general—Voz—Respiración — Puntuación—Entonación.

Gesto—Acción — Pronunciación—De la lectura del verso.

Práctica.

Ejercicios sobre acentos—Lectura—Dictado.

Ejercicios de ortografía—Composición sobre la importancia y necesidad de la ortografía.

Ejercicios variados de lectura en prosa y verso.

Ejercicios de lectura ejemplificando las reglas en diversas composiciones literarias.

SEGUNDO AÑO

Gramática—Letra—Sílabas—Palabra—Divisiones—Oración.

Analogía—Partes de la oración—Género—Número—Caso.

Artículo.

Nombre sustantivo—Sus divisiones y accidentes.

Adjetivo—Sus divisiones, accidentes y grados.

Pronombre — Su división y empleo.

Verbo — Principales divisiones.

Accidentes del verbo—Análisis de los tiempos.

Verbos auxiliares—Conjugaciones—Modelos.

Ejercicios sobre la oración.

Ejercicios de composición—Escribir una carta, dado el tema—Lectura.

Ejercicios sobre el artículo—Id. de ortografía — Narrar un acontecimiento histórico.

Ejercicios sobre primitivos y derivados—Redactar un diálogo—Descripción de una escuela.

Ejercicios sobre el adjetivo—Lectura — Dictado — Redacción de epístolas.

Ejercicios sobre el pronombre—Traslación en prosa de una poesía.

Ejercicios—Lectura en prosa—Redacción de recibos, letras, pagarés, etc.

Ejercicios sobre el verbo—Descripción de un monumento público.

Ejercicios—Dictado—Lectura en prosa.

Teoría.

- Irregulares de la primera.
- Irregulares de la segunda.
- Irregulares de la tercera.
- Participio—Sus accidentes.
- Adverbio — Su división—Modos adverbiales.
- Preposición—Separables é inseparables.
- Conjunción—Su división.
- Interjección — Diversas clases.
- Figuras y vicios de dicción.
- Análisis analógico.

Práctica.

- Ejercicios sobre el verbo—Sobre complementos—Ponderar las excelencias del amor filial.
- Ejercicios sobre estos verbos—Composición sobre las «Invasiones inglesas».
- Ejercicios sobre estos verbos—Estudio especial de verbos sinónimos ó análogos—Describir cuanto de notable encierra el lugar en que vivimos.
- Ejercicios sobre el participio—Hacer el resumen de un trozo selecto leído en clase.
- Ejercicios sobre el adverbio—Describir minuciosamente los objetos de la escuela.
- Ejercicios sobre ella—Id. de vocabulario.
- Ejercicios sobre ella—Dictado—Lectura en verso.
- Ejercicios sobre ella—Dado un pensamiento, expresarlo de diferentes maneras.
- Ejercicios—Lecturas en verso.
- Ejercicios—Analizar analógicamente una proposición—Análisis gramatical de palabras dudosas—Ponderar las excelencias de los estudios gramaticales.

TERCER AÑO

- Sintaxis — Divisiones — Locuciones.
- Concordancia—Reglas generales.

- Ejercicios sobre sinónimos, barbarismos y locuciones latinas y extranjeras.
- Ejercicios sobre ella—De ortografía—Descripción de un monumento.

Teoría.

Régimen—División de palabras por el régimen.

Régimen del verbo y de las partes oracionales que lo siguen.

Construcción—Sujeto y verbo.

Construcción—Palabras que siguen al verbo—De la partícula *que*—Refranes y modismos.

Oración—Sus elementos—Divisiones.

Sintaxis figurada.

Vicios de construcción.

Proposiciones—Su división—Cláusula—Divisiones.

Análisis sintáxico y lógico—Reglas.

Gramática general—Lenguaje—Lenguas—Dialectos—Grandes divisiones.

Práctica.

Ejercicios analógicos, ortográficos y de abreviaturas—Redacción de una carta.

Ejercicios de régimen—Sobre figuras de dicción—Retrato moral y político de un prócer de la Independencia.

Ejercicios sobre construcción—Reconstrucción de un trozo literario leído en clase.

Ejercicios de construcción—Sobre refranes y modismos—Lecturas en prosa.

Ejercicios de ortografía—Interpretación de refranes y modismos—Disertación sobre el porvenir de la República Argentina.

Ejercicios sobre figuras de construcción—Corrección de barbarismos—Id. sobre vicios de dicción.

Ejercicios sobre ellos—Lectura—Repetición oral de lo que se ha leído u oído leer en clase—Juicio sobre un acontecimiento importante de la vida nacional.

Ejercicios de ortografía—Familias de palabras—Repetición oral de trozos aprendidos de memoria.

Ejercicios analíticos—Lecturas en verso—Ligeras noticias biográficas sobre un argentino ilustre.

Ejercicios sobre barbarismos, arcaísmos é idiotismos.

Teoría.

Lenguas semíticas indo-europeas.

Formación del castellano —
Diversos elementos.

Etimología — Raíz, radical,
prefijos y sufijos — Derivación
gramatical é ideológica — Yux-
taposiciones — Eufonía.

Inflexiones y desinencias —
Principales desinencias caste-
llanas — Derivación en general
— Fonología ó fonética.

Prefijos — Separables é inse-
parables — Principales prefijos
de procedencia latina — Princi-
pales prefijos de procedencia
griega.

Práctica.

Ejercicios de análisis lógico
— Ejercicios de lectura y decla-
mación, así como también bre-
ves discusiones libres sobre te-
mas que los alumnos conozcan.

Ejercicios sobre familias de
palabras — Composición: «Defen-
sa del idioma patrio».

Lectura, explicación y reci-
tación de prosistas y poetas cas-
tellanos.

Lectura, explicación y recita-
ción de textos traducidos, de
griegos y latinos.

Ejercicios etimológicos —
Composición y derivación de
palabras castellanas con ele-
mentos griegos y latinos — Di-
sertación sobre la necesidad del
estudio de la Gramática.

CASTELLANO (LITERATURA CONTEMPORÁNEA)

Curso de Maestros y Maestras.

CUARTO AÑO

Literatura: obra literaria — Arte: artista — Poesía, poema, poéti-
ca, poeta — La belleza y sus grados — La sublimidad y sus especies
Diferencia entre lo bello y lo sublime.

División de la literatura — Definición de la retórica: sus relacio-
nes con la lógica y la gramática — Su importancia — División de la
retórica — Elocución: sus formas generales: sus cualidades.

Definición del pensamiento — Clasificación de las ideas — Juicios
y raciocinios — Imágenes, afectos y pasiones — Cualidades literarias
del pensamiento.

Definición del lenguaje — Clasificación de las palabras — Oración:
sus elementos y sus clases — Cláusula: su definición y sus especies

—Cualidades esenciales del lenguaje: vicios opuestos—Armonía imitativa.

Figuras de pensamiento—Sus diversas clases: oficio, uso y ejemplo de cada una de ellas—Elegancias del lenguaje—Sus diversas especies: oficio, uso y ejemplo de cada una de ellas.

Tropos—Su definición y origen—Sinécdoque, metonimia y metáfora: sus diversas especies y ejemplos de cada una de ellas—Tropos llamados de sentencia.

Idea del estilo: razón de sus divisiones—División del estilo según Cicerón y Quintiliano—Otras divisiones del estilo.

Géneros literarios—Oratoria y elocuencia—Fondo del discurso: medio de convencer y persuadir: argumentos y pasiones—Forma del discurso: partes de que consta—Cualidades morales, literarias, intelectuales y físicas que necesita el orador.

Géneros oratorios, según los antiguos y modernos—Oratoria sagrada, forense, política y académica: dotes del orador, principales especies y modelos en cada uno de estos géneros.

Composiciones históricas—Fin y carácter de la historia—Dotes del historiador: modelos—La novela: sus reglas: sus especies—Modelos.

Composiciones didácticas—Tratados elementales y magistrales: monografías—Formas dialogada y epistolar—Condiciones generales de las cartas: su clasificación y reglas especiales—Modelos.

Poesía en general—Facultades poéticas—Fin de la poesía: su relación con las demás bellas artes—Fondo y forma de la obra poética.

Métrica castellana—Verso, versificación y metro, acento, censura y rima—Diferentes especies de versos y principales combinaciones métricas.

Poesía lírica: su carácter, su materia y su forma—Oda: especies y modelos—Elegía, canción, soneto y romances—Otras composiciones líricas—Modelos.

Poesía épica—Epopéya—Caracteres de la acción épica: personajes, caracteres y costumbres: plan, estilo y versificación—Principales poemas épicos—Reglas y modelos.

Poesía dramática—Caracteres de la acción dramática: su plan y estilo—Tragedia, comedia y drama—Modelos.

Poesía bucólica: sus cualidades y estilo—Poesía didáctica: el poema didascálico: la epístola y la sátira—El apólogo y la fábula—La poesía descriptiva—El idilio y la égloga—Reglas y modelos.

SEGUNDA PARTE

Estado de la Europa al comenzar el siglo XIX—Necesaria transformación del arte—El romanticismo—Sus efectos—Resultados de la invasión francesa en orden á la literatura española—Principales poetas de la escuela clásica: Quintana, Gallego, Lista—Período de transición: Martínez de la Rosa.

Triunfo del romanticismo: el duque de Rivas—El romanticismo en la poesía lírica, en la dramática y en la tradicional legendaria: Espronceda, García Gutiérrez, Hartzenbusch, Zorrilla—La poesía festiva y la comedia: Bretón de los Herreros—Eclecticismo clásico romántico: Ventura de la Vega—La crítica literaria: Larra.

Transformaciones de la literatura española—Renacimiento de la novela de costumbres: Fernán Caballero—La historia: el Conde de Toreno, Lafuente, Amador de los Ríos—La oratoria: Donoso Cortés—La filosofía: Balmes.

Estado actual de la literatura española—El teatro después del romanticismo—La poesía lírica—La novela contemporánea—La poesía dramática en sus últimas evoluciones—La erudición y la crítica.

Literatura hispanoamericana—Su estado actual—La poesía—La novela—La historia—La oratoria.

CASTELLANO

Curso de Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes.

QUINTO AÑO

Teoría.

Gramática—Divisiones—Oración—Preposición—Divisiones.

Origen de la ortografía—Historia y análisis de las letras.

Homología—Sinonimia y paronimia.

La letra h—Su valor etimológico—Observaciones.

Práctica.

Ejercicios oracionales—Lectura en prosa—Redacción de cartas.

Ejercicios ortográficos—Dictado—Presentar el tipo moral del General Belgrano y describir las batallas de Salta y Tucumán.

Ejercicios sobre homólogos—Sinónimos, parónimos, etc.—Lecturas en verso.

Ejercicios sobre letras homófonas—Composición sobre los inventos más notables de la Edad Media.

Teoría.

Signos de puntuación—Su importancia.

Antecedentes prosódicos—Eufonia—Cacofonia—Hiato.

Acentuación prosódica y ortográfica.

Diptongos y triptongos—Cuasidiptongos y cuasitriptongos.

Vicios de pronunciación más usuales.

Arte de la lectura — Reglas generales.

Análisis ortográfico.

Análisis prosódico.

Práctica.

Ejercicios de puntuación sobre un trozo dictado en clase del *Facundo* ó de *Recuerdos de Provincia*, de Sarmiento — Redacción de una epístola.

Ejercicios prosódicos—Redacción sobre un tema elegido libremente por el alumno.

Ejercicio sobre el acento — Lectura de un trozo de *Corazón*, de Edmundo de Amicis, y reconstrucción del mismo por parte de los alumnos.

Ejercicios prosódicos—Lectura—Dictado ortográfico.

Ejercicios de redacción sobre la vida política de Don Bernardino Rivadavia.

Lectura de poesías de Esteban Echeverría, Juan Cruz Varela, José Mármol—Lectura de prosistas argentinos contemporáneos.

Analizar ortográficamente una proposición.

Analizar prosódicamente una proposición.

SEXTO AÑO

Ampliación analógica — Partes de la oración y su alcance.

Género—Particularidades.

Número—Particularidades.

Ejercicios de ortografía — Lectura de trozos escogidos de las obras de Mitre, Avellaneda y José M. Estrada.

Ejercicios sobre el género—Redacción de cartas literarias, políticas, etc.

Ejercicios sobre el número—Narrar el descubrimiento del Río de la Plata.

Teoría.

Caso—Estudio detenido—Artículo.

Nombre—Colectivos—Diminutivos y aumentativos.

Adjetivo — Grados — Gentilicios—Pronombres.

Verbos—Observaciones sobre el uso de varios de ellos.

Irregularidades eufónicas — Anomalías.

Gerundio y participio.

Adverbio—Advertencia sobre alguno de ellos.

Preposición, conjunción é interjección.

Figuras de dicción y análisis.

Práctica.

Ejercicios sobre los casos—Describir las bellezas naturales de una comarca argentina.

Ejercicios sobre colectivos, aumentativos y diminutivos — Patronímicos—Nombre especial que damos á las voces de los animales.

Ejercicios sobre grados del adjetivo — Desinencias de los gentilicios—Dictado,

Ejercicios sobre cambios de tiempos verbales — Sobre los verbos *ser* y *estar*—Descripción del Paso de los Andes.

Ejercicios sobre verbos irregulares—Traslación en prosa de una poesía argentina—Tema de composición: «El Maestro».

Ejercicios especiales sobre el gerundio —Ejercicios de vocabulario—Tema de composición: «Utilidad de la honradez».

Ejercicios sobre el empleo de los más usuales —Lectura de poesías de Andrade, Guido y Spano y Ricardo Gutiérrez.

Ejercicios sobre estas partes oracionales —Ejercicios sobre familias de palabras—Tema de composición: «Horacio Mann».

Ejercicios sobre las figuras—Análisis analógico de una proposición.

SÉPTIMO AÑO

Ampliación sintáctica — Del artículo — Del nombre — Paremiología.

Ejercicios sobre artículo y nombre—Explicación de refranes, modismos, apotegmas y sentencias.

Teoría.

Del adjetivo—Del pronombre.

Del verbo.

Del participio y del adverbio.

De la preposición, conjunción
é interjección.

Figuras de construcción —
Barbarismos más usuales.

Análisis ortográfico, prosodico,
analógico y sintáxico.

Gramática general—Lenguas
—Su clasificación.

Reseña histórica del idioma
castellano—Sus elementos componentes:
iberos, latinos, visigodos y árabes—Elementos
modernos.

Etimología — Su utilidad —
Ampliación á las nociones adquiridas
por los alumnos en el tercer año.

Práctica.

Ejercicios sobre adjetivo y pronombre — Ejercicios sobre locuciones extranjeras — Composición sobre el amor á la patria.

Ejercicios sobre verbos regulares é irregulares — Lecturas en prosa de Rawson, Fray Marmerto Esquiú, Pedro Goyena, Félix Frías y Juan M.^a Gutiérrez.

Ejercicios sobre participio y adverbio—Composición sobre la influencia de Pestalozzi en la pedagogía moderna.

Ejercicios sobre estas partes oracionales—Ejercicios de palabras que se construyen con preposición — Composición : « Influencia de la educación en la moralidad de los pueblos ».

Ejercicios sobre figuras—Corrección de barbarismos—Composición: « Excelencias del trabajo ».

Analizar una proposición — Composición: « Las virtudes cívicas como base de buen gobierno ».

Trazar el cuadro sinóptico de las lenguas.

Lectura de trozos selectos españoles, de los siglos XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVII—Lectura de páginas de *Mis montañas*, de Joaquín V. González, y de poesías de Rafael Obligado.

Ejercicios sobre arcaísmos—Sobre neologismos — Composición: « El Congreso de Tucumán; su proyección en la historia ».

Teoría.

Principales raíces latinas — Ampliación de lo aprendido anteriormente.

Principales raíces griegas — Ampliación al estudio de las ya conocidas.

Práctica.

Dada una raíz latina, formar una familia de palabras — Lectura de trozos selectos de autores españoles pertenecientes á los siglos XVIII y XIX.

Dada una raíz griega, formar una familia de palabras — Disertación sobre la influencia del periodismo en los tiempos modernos.

FRANCÉS

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Sonidos comunes á los idiomas francés y castellano — Sonidos exclusivamente franceses; simples, compuestos — Ejercicios: gimnasia del oído y de la lengua — Sistema alfabético francés: vocales simples, compuestas, nasales y equivalencias ortográficas correspondientes — Diptongos — Vocabulario: Objetos que rodean al alumno en clase — Propositiones orales y escritas empleando el expresado vocabulario.

Ejercicios especiales de pronunciación según la escala sonométrica: *i, é-é, è-è, a-a, e-e, o-o, ou-ou, u, in, an, on, un* — Ejercicios de lectura con análisis fonético — Vocabulario: voces del alumno para contestar ó pedir aclaraciones, permiso, etc. — Ejercicios orales y escritos.

Sustantivos y adjetivos: reglas generales para la formación del plural — Género del sustantivo y del adjetivo — Ejercicios — Vocabulario: nombres de países y adjetivos gentilicios — Conversación y ejercicios escritos.

El verbo — Nociones previas sobre conjugación — Radical, inflexiones, auxiliares — *Er, ant, é-ir-ant, i-oir, ant, u-re-ant, u* — Indicativo presente y futuro de *avoir* y de verbos regulares — Pretérito indefinido de *avoir* y sustitución de *eu* por participios pasados de los verbos regulares — Imperfecto y condicional de *avoir*, pluscuamperfecto de indicativo y condicional presente de los verbos regulares — Vocabulario: calzado, ropa y objetos indispensables para el aseo personal — Conversación y ejercicios escritos.

Verbo: pretérito y pretérito anterior de indicativo, imperfecto y

pluscuamperfecto de subjuntivo de *avoir*—Vocabulario: voces referentes al levantarse, al acostarse, al dormitorio—Conversación y ejercicios escritos.

Verbo *avoir* completo—Verbo *être* según el orden gramatical—Vocabulario: voces referentes á la salud, días de la semana, meses del año, las estaciones—Conversación y ejercicios escritos.

Formas interrogativa, negativa y ambas combinadas de *avoir* y *être*—Vocabulario: comedor, mesa puesta, servicio, alimentos—Conversación y ejercicios escritos empleando los elementos adquiridos y los artículos definido, indefinido y partitivo.

Verbos de la primera conjugación—Ejercicios empleando estos verbos en todos sus tiempos—Vocabulario: voces de saludo y despedida; voces correspondientes al tiempo, á la calle, al domicilio; colores y dimensiones de los objetos—Conversación y ejercicios escritos.

Verbos de la segunda conjugación—Ejercicios empleando estos verbos en todos sus tiempos—Vocabulario: aves domésticas, legumbres, frutas, fieras, adjetivos cardinales—Conversación y ejercicios escritos.

Verbos de la tercera conjugación—Ejercicios empleando estos verbos en todos sus tiempos—Vocabulario: sitio y posición de los objetos—Conversación y ejercicios escritos.

Verbos de la cuarta conjugación—Ejercicios con estos verbos en todos sus tiempos—Vocabulario: edificios públicos, vehículos, oficinas, ferrocarriles y vapores—Conversación y ejercicios escritos usando los elementos adquiridos combinados con adjetivos ordinales.

Nociones generales de adjetivos demostrativos y posesivos—Ejercicios con estos adjetivos combinados con verbos de las cuatro conjugaciones—Conversación y ejercicios escritos.

Nociones generales de pronombres personales, demostrativos y relativos—Ejercicios con estos pronombres—Vocabulario: voces referentes á la agricultura, mercado, almacén, zapatería—Conversación y ejercicios escritos.

El adverbio—Ejercicios con adverbios—Vocabulario: ejército y armada; reptiles y peces—Conversación y ejercicios escritos.

Verbos impersonales: su conjugación—Ejercicios con estos verbos—Vocabulario: correos y telégrafos, autoridades militares y eclesiásticas—Conversación y ejercicios escritos.

Verbos pronominales: su conjugación—Ejercicios con estos verbos—Vocabulario: artículos de escritorio, nombres propios de persona—Conversación y ejercicios escritos.

NOTA—En cada clase se leerá y se traducirá al castellano un trozo breve de algún texto elemental de lectura, repitiendo el ejercicio hasta que los alumnos sepan pronunciar y traducir correctamente el trozo leído.

SEGUNDO AÑO

Complemento de las nociones de primer año, sobre la lectura con análisis fonético — Voces correspondientes á un viaje en vapor—Frases correspondientes.

Aplicaciones relativas al empleo del nombre—Verbos auxiliares —Voces correspondientes á un viaje en ferrocarril—Frases con dichas voces.

Accidentes gramaticales del adjetivo—Ejercicios de aplicación correspondiente—Voces y frases correspondientes á las carreras liberales.

Frases usuales con pronombres—Voces correspondientes á las compras y ventas en un mercado—Frases con dichas voces.

Frases usuales con verbos de la 1.^a y 2.^a conjugación—Conversación en una peluquería.

Frases usuales con verbos de la 3.^a conjugación—Formación de tiempos compuestos—Conversación en una farmacia.

Frases usuales con verbos de la 4.^a conjugación—Verbos irregulares de la 1.^a conjugación—Conversación en la casa de la modista y del panadero.

Verbos irregulares de la 2.^a conjugación—Conversación en casa del almacenero, del sombrerero y del zapatero.

Verbos irregulares de la 3.^a conjugación—Conversación sobre los paseos públicos de la ciudad.

Verbos irregulares de la 4.^a conjugación—Verbos unipersonales —Conversación sobre asuntos comerciales.

Verbos pronominales—Conversación sobre una partida de caza.

Conversación sobre una representación teatral y sobre organización militar.

Nota—Durante todo el curso los alumnos harán ejercicios de dictado y lectura en alta voz, con rigurosa entonación, explicando en francés el trozo leído.

TERCER AÑO

Verbos auxiliares—Verbos regulares —Verbos unipersonales —Verbos pronominales—Verbos irregulares—Verbos defectivos.

Lectura—Traducción y explicación de *La Morale Pratique*, de Barrau.

Conversación dialogada entre el profesor y los alumnos.

Lectura, explicación y traducción en un diario francés.

Traducción oral y escrita de trozos sencillos de literatura castellana.

CUARTO AÑO

Verbos—Repaso general—Ligera reseña de la historia de la literatura francesa.

Pierre Corneille: ligera reseña biográfica—Sus principales obras—*Le Cid*—*Cinna*—Lectura con rigurosa entonación de alguna de sus escenas.

Molière: ligera reseña biográfica—Sus principales obras—*Le Médecin malgré lui*—*Le Misanthrope*—Lectura con rigurosa entonación de alguna de sus escenas.

Jean Racine: ligera reseña biográfica—Sus principales obras—*Athalie*—*Phèdre*—Lectura con rigurosa entonación de alguna de sus escenas.

Beaumarchais: ligera reseña biográfica—Sus principales obras—*Le mariage de Figaro*—Lectura con rigurosa entonación de alguna de sus escenas.

Ligera reseña biográfica y principales obras de: **La Fontaine, Chateaubriand, Lamartine, Hugo, Musset.**

NOTA.—Los alumnos recitarán diálogos, fábulas y poesías de los autores nombrados, dejando la elección del trozo literario al buen criterio del profesor.

INGLÉS

Curso de Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes.

QUINTO AÑO

Estudio fonético del alfabeto inglés — Diptongos y triptongos—Vocabulario: nombres de los objetos que rodean al alumno en el aula; días de la semana; meses del año; los números dígitos—Escritura de dichos vocablos en el pizarrón y en los cuadernos.

Ejercicios de pronunciación y acentuación—Artículo definido é indefinido—Vocabulario: aves domésticas, legumbres, frutas, flores, fieras — Ejercicios orales y escritos formando frases con los artículos y sustantivos expresados.

Plural de los sustantivos—Vocabulario: adjetivos calificativos —Ejercicios orales y escritos empleando sustantivos en singular y plural con los expresados adjetivos.

Pronombres personales—Indicativo presente de los verbos *to have* y *to be* y de verbos transitivos—Vocabulario: voces del alumno para contestar ó pedir aclaraciones, permiso, etc.—Conversación y ejercicios escritos, empleando el vocabulario y los verbos indicados.

Pretérito imperfecto de *to have* y *to be* y de verbos regulares—Vocabulario: prendas de vestir; voces referentes al levantarse y acostarse, al dormitorio—Conversación y ejercicios escritos.

Diversas maneras de formar el femenino de los sustantivos; ejemplos—Infinitivo y participios de *to have* y *to be* y de verbos regulares—Conversación y ejercicios escritos empleando estos elementos.

El sustantivo: relación de posesión—Vocabulario: adjetivos numerales cardinales; voces referentes á la familia—Conversación y ejercicios escritos.

Adjetivos posesivos y demostrativos—Indicativo de *shall* y *will*—Conversación y ejercicios escritos.

Indicativo é imperativo de *to have* y *to be* y de verbos regulares—Vocabulario: voces referentes á la salud y á las estaciones—Conversación y ejercicios escritos empleando los elementos adquiridos.

Comparativo y superlativo de los adjetivos—Aplicaciones de *should* y *would*—Conjugación y aplicaciones de *may*, *can*, *must*, *ought*—Indicativo del verbo *to do*—Vocabulario: adjetivos numerales ordinales—Conversación y ejercicios escritos.

Forma enfática, interrogativa y negativa de los verbos—Vocabulario: comedor, mesa puesta, servicio, alimentos—Conversación y ejercicios escritos.

Modo subjuntivo (ambas formas) de *to have* y *to be* y de verbos regulares—Vocabulario: voces de saludo y despedida; voces correspondientes al domicilio, al tiempo, á la hora, la calle—Conversación y ejercicios escritos.

Pronombres relativos—Adjetivos indefinidos—Vocabulario: colores y dimensiones de los objetos—Conversación y ejercicios escritos.

Conjugación de los principales verbos irregulares en que el pretérito y el participio son iguales, pero diferentes del infinitivo (*bleed*, por ejemplo)—Vocabulario: nombres de países y adjetivos gentilicios—Conversación y ejercicios escritos.

Conjugación de los principales verbos irregulares que tienen dos formas comunes para el pretérito y el participio (*catch*, por ejemplo)—Vocabulario: edificios públicos, oficinas, vehículos, ferrocarriles, vapores—Conversación y ejercicios escritos.

Conjugación de los verbos *to come* y *to run*—Vocabulario: los principales adverbios; frases correspondientes al comercio y á la industria—Conversación y ejercicios escritos.

Forma pasiva de los verbos—Vocabulario: las principales preposiciones—Conversación y ejercicios escritos.

Verbos reflexivos y recíprocos—Vocabulario: las principales

conjunciones—Conversación y ejercicios escritos empleando los elementos estudiados.

En cada clase se leerá y se traducirá al castellano un trozo breve de algún texto elemental de lectura, repitiendo el ejercicio hasta que los alumnos sepan pronunciar, escribir al dictado y traducir correctamente el trozo leído.

SEXTO AÑO

Ampliación de las reglas de Gramática ya estudiadas.

Estudio completo de las reglas para la formación del plural de los sustantivos, con los casos particulares y todas las excepciones—Ejercicios orales y escritos que comprendan la aplicación de las expresadas reglas con sus excepciones—Conversación y dictado.

Reglas para la formación del femenino de los sustantivos, con los casos particulares—Ejercicios orales y escritos que abunden en ejemplos de los expresados casos particulares—Conversación y dictado.

Comparativo y superlativo de los adjetivos—Estudio completo de los casos particulares—Ejercicios orales y escritos con ejemplos de adjetivos que se comparen de un modo irregular—Conversación y dictado.

Adjetivos posesivos y demostrativos—Sus diversas formas y la aplicación de éstas—Declinación de los pronombres personales—Ejercicios orales y escritos, empleando estos elementos—Conversación y dictado.

Declinación de los pronombres relativos y posesivos, con indicación del empleo de sus diversas formas—Ejercicios orales y escritos—Conversación y dictado.

El adverbio—Sus grados de comparación—Verbos que se construyen con preposiciones u otras partículas—Copiosos ejemplos orales y escritos—Conversación y dictado.

Composición—Cartas de pésame, de felicitación, de amistad, de agradecimiento—Corrección y crítica de las mismas—Conversación, tomando por tema los asuntos tratados en las cartas.

Composición—Cartas morales, religiosas, descriptivas—Corrección y crítica de éstas—Conversación sobre los asuntos de que tratan.

Composición—Correspondencia mercantil—Circulares—Cartas de recomendación—Pedido de informes—Operaciones mercantiles en general—Corrección y crítica—Conversación sobre esta correspondencia.

Ejercicios de redacción—Ampliación de temas tratados en trozos de literatura leídos en clase—Corrección y crítica—Conversación.

Modismos—Proverbios—Ejercicios orales y escritos con explicación de los modismos y proverbios empleados—Conversación.

Lectura y traducción de trozos selectos de literatura inglesa, con explicación de las palabras y frases que no conozcan los alumnos, y aplicación de las reglas gramaticales siempre que se presenten formas irregulares—Recitación de trozos de poesía.

SÉPTIMO AÑO

Estudio de parónimos y sinónimos—Composición de oraciones que contengan estos elementos—Corrección y crítica de las composiciones.

Modificaciones que sufre el verbo al tomar un sufijo: la *e* muda final antes del sufijo *ing*; duplicación de la consonante final; cambio de la *y* final en *i*; del diptongo *ie* final en *y*—Dictado de oraciones que contengan voces con aplicación de estas reglas ortográficas.

Explicación de los prefijos sajones *at*, *to*, *in*, *on*; del prefijo *be* empleado con verbos, con sustantivos, formando adverbios y preposiciones: *en* ó *em-fore-mis*, *un-over-out-under-itch*—Composición de vocablos con estos prefijos y de oraciones que contengan estas palabras.

Explicación de los prefijos latinos empleados en inglés—Composición de palabras con estos prefijos y de oraciones que contengan estas voces.

Explicación de los prefijos griegos—Composición de vocablos ingleses que los contengan y de oraciones que comprendan estas palabras.

Estudio de los sufijos empleados en inglés—Sustantivos, adjetivos y verbos formados con sufijos—Composición de oraciones que contengan estas voces.

Raíces latinas empleadas en inglés—Composición de sustantivos, adjetivos y verbos con estas raíces y de oraciones que contengan estas palabras.

Raíces griegas—Vocablos ingleses formados con dichas raíces—Composición de oraciones que contengan estas palabras.

Composiciones escritas—Se hará una composición por semana, tomando por tema algún asunto tratado en los trozos de literatura leídos en clase.

Lectura y traducción de trozos de literatura inglesa—Oralmente y por escrito se traducirán al *inglés* trozos sencillos de literatura castellana.

Recitación de trozos de poesía.

ITALIANO

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Voces y palabras de uso común iguales en los dos idiomas, español é italiano—Nombre de los objetos existentes en el aula—Días de la semana—Meses del año—Frases de saludo y despedida—Ejercicios de presente de indicativo de los verbos auxiliares—Ejercicios de escritura.

Alfabeto—Numeración—Ejercicios de imperfecto, pretérito compuesto y futuro simple de indicativo de los verbos auxiliares—Conocimiento y ejercicios de pronombres posesivos—Artículo, acento y apóstrofo (naciones simples)—Escritura y lectura sobre el mismo tema—Traducción del italiano al idioma nacional y viceversa.

Palabras y frases correspondientes á las relaciones escolares—Conocimientos y ejercicios de presentes de indicativo—Escritura y lectura sobre el mismo tema—Traducciones orales y escritas del italiano al idioma nacional y viceversa.

Palabras y frases correspondientes á la vida doméstica—Ejercicios de imperfectos, pretéritos compuestos y futuros simples del indicativo—Escritura y lectura sobre el mismo tema—Traducciones orales y escritas del italiano al idioma nacional y viceversa—Lectura y traducción del libro de texto.

Palabras y frases correspondientes á la vida social—Ejercicios de presentes de imperativo, subjuntivo y condicional—Escritura y lectura sobre el mismo tema—Traducciones orales y escritas del italiano al idioma nacional y viceversa—Ejercicios sobre el libro de lectura.

Palabras y frases correspondientes á objetos y relaciones de la vida comercial é industrial—Ejercicios de indicativo completo—Escritura y lectura sobre el mismo tema—Traducciones orales y escritas del italiano al idioma nacional y viceversa.

Palabras y frases correspondientes á las relaciones morales y políticas—Ejercicios de subjuntivo y condicional—Escritura y lectura sobre el mismo tema—Estudio de cortas poesías italianas ó trozos de poesía—Traducciones orales y escritas del italiano al idioma nacional y viceversa.

Conversación sencilla sobre todo lo estudiado—Ejercicios de los verbos auxiliares y activos en todos sus tiempos—Traducción oral y escrita de breves trozos de italiano al idioma nacional—Conjugación de verbos impersonales—Ejercicios de las voces imperativa, negativa, pasiva y pronominal.

SEGUNDO AÑO

Curso de Maestros, Maestras y mixtos.

Lectura, traducción y explicación del libro de texto italiano para lectura—Conversación dialogada sobre lo leído—Observaciones relativas á los alfabetos y sílabas de los dos idiomas.

Ejercicios prácticos relativos al uso de los signos ortográficos y prosódicos—Reglas generales de aplicación de los mismos—Conversaciones de visitas á parientes y amigos.

Ejercicios relativos á los artículos—Voces correspondientes á las necesidades de la vida—Conversaciones en el mercado y con el almacenero, panadero, peluquero, etc.

Aplicaciones relativas al empleo del sustantivo—Aumentativos y diminutivos—Conversaciones en una oficina de correos y telégrafos y en otras oficinas públicas.

Diferentes clases de adjetivos—Voces y frases relativas á los muebles y útiles de uso doméstico—Conversación en el negocio del mueblero, carpintero, sastre, tendero, relojero, etc.

Dictado de frases relativas á los pronombres—Descripciones orales y escritas y conversaciones sobre bibliotecas, monumentos, paseos públicos.

Ejercicios orales completos con todas las voces de los verbos auxiliares y con un activo, regular, de cada conjugación—Conversaciones sobre asuntos domésticos.

Frases usuales con los verbos irregulares *más comunes*—Conversaciones relativas á paseos en los suburbios y viajes al interior; ferrocarriles, hoteles, navegación fluvial.

Ejercicios con la voz pasiva de los verbos—Verbos intransitivos, reflejos impersonales y defectivos—Conversación sobre teatro y bellas artes.

Conjunción é interjección—Voces y frases usuales—Adverbios: ejercicios orales y escritos—Conversaciones sobre las artes liberales.

Dictado y traducciones escritas del idioma patrio al italiano y viceversa—Formación de oraciones y pequeñas composiciones, durante todo el curso del año.

NOTA—El curso, en este año y en los sucesivos, será dictado y recibido en italiano.

Además del libro de texto de Gramática, los alumnos usarán otros para lectura, eligiendo el maestro con preferencia una antología de autores modernos.

TERCER AÑO

Repaso de lo estudiado en el año anterior—Lectura del libro de texto italiano y conversación sobre lo leído.

Sintaxis—Lectura de esta parte de la Gramática con explicaciones—Formación de frases orales y escritas.

Lectura de diarios italianos impresos en Buenos Aires y traducción al idioma patrio.

Lectura y explicación de las reglas de prosodia—Conversación sobre diferentes temas—Lectura de diarios argentinos y traducción al italiano.

Reglas de ortografía—Ejercicios prácticos en la clase—Traducciones al italiano de trozos escogidos de buenos autores americanos.

Dictado y composición durante todo el año.

Recitación de poesías italianas.

CUARTO AÑO

Repaso de lo estudiado en el año anterior—Lectura del libro de texto italiano y conversación sobre lo leído.

Principios elementales relativos al origen y formación de las palabras—Lectura del libro de texto de etimología—Ejercicios de traducción del libro de texto de Geografía Argentina.

Versión y transformación de las palabras castellanas al italiano—Reglas generales—Ejercicios prácticos orales y escritos—Ejercicios de traducción al italiano del libro de Geografía Argentina.

Verbos irregulares—Ejercicios prácticos orales y escritos sobre los mismos—Conversación sobre higiene y pedagogía.

Principios elementales de la métrica—Lectura y explicación de las reglas de la métrica.

Breve resumen de la historia de la literatura italiana—Recitación de versos de Dante, Tasso y Petrarca.

NOTA.—Es necesario que la Gramática que se elija como texto sea completa, como la de Forcaccioli, á fin de poder estudiar ó leer y explicar todas sus partes.

DIBUJO

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Dibujo: su importancia y división—Generalidades.

El lápiz: su clasificación—**Cortaplumas:** uso—**Doble decímetro—Papel:** clasificación y uso—**Plancheta:** reconocimiento—Reparación de pequeños desperfectos—**Chinches:** uso—**La goma:** uso—**El lápiz y la goma—Sandaraca:** uso—Conservación de estos útiles.

La regla: su verificación—Ejercicios y problemas con el lápiz y la regla—Los mismos ejercicios con el lápiz solamente—Aplicaciones en la pizarra.

La escuadra: verificación—Ejercicios y problemas con el lápiz, la regla y la escuadra—Los mismos ejercicios con el lápiz solamente—Aplicaciones—Id. en la pizarra.

Compás.—Ejercicios y problemas sobre rectas y polígonos rectilíneos, usando el lápiz, la regla, la escuadra y el compás—Id. con sólo el lápiz—Aplicaciones—Id. en la pizarra.

Curvas.—Ejercicios y problemas—Id. con el lápiz—Aplicaciones—Pistolete.

Rectas y curvas.—Ejercicios y problemas empleando la circunferencia y sus arcos—Circunferencia—Tangentes—Enlazamientos de arcos y rectas—Espirales—Aplicaciones.

Polígonos regulares.—Inscripción y circunscripción de polígonos—Aplicaciones—Id. en la pizarra.

Dibujo natural.

Elementos de dibujo ornamental y paisaje—Inscripciones en triángulos, cuadriláteros, etc., de hojas, flores, frutas, ornatos sencillos y ampliaciones en diferentes posiciones—Aplicación rápida en el pizarrón, papel, etc., sin modelo, de los conocimientos adquiridos.

SEGUNDO AÑO

Tinta china.—**Pocillos.**—Reconocimientos y uso—Preparación de la tinta.

Plumas.—**Tiralíneas.**—Uso.

Ampliar los ejercicios y problemas hechos en el curso anterior, pasándolos en tinta—Líneas de sombra—Trabajos de tiralíneas—Regla T.

Escalas.—Múltiples problemas—Decímetro.

Aplicación de la escala.—Reducción y ampliación de los dibujos anteriores.

Cuerpos geométricos.—Proyección octogonal—Ejercicios.

Perspectiva paralela.—Ejercicios sencillos—Poligrafía.

Secciones cónicas.—Múltiples ejercicios.

Dibujo natural.

Paisajes sencillos (de estampas)—Contornos de figuras geométricas, tomadas del relieve y objetos reales tomados de estas figuras—Reproducción, de memoria, en el pizarrón.

TERCER AÑO

Perspectiva oblicua.—Ejercicios y problemas sencillos sobre cuerpos geométricos y cuerpos sencillos de uso general.

Sombras.—Propias y proyectadas—Ejercicios sencillos aplicables á los problemas anteriores—Pincel—Colores.

Órdenes arquitectónicos.—Los cinco órdenes—Ejercicios variados.

Proyecciones.—Generalidades y definiciones sobre la Tierra y las líneas que se consideran en ella—Proyección ortográfica—Proyección estereográfica—Cartas marinas.

Dibujo natural.

Contornos y objetos reales y familiares á los alumnos—Órganos de la cabeza humana (ojos, nariz, boca, orejas, etc.).

CUARTO AÑO

Cartas geográficas.—Mapas de las provincias—Mapas de la República—Transportador.

Dibujo topográfico.—Reproducir un plano dado—Dado un croquis de un terreno, construir el plano—Dada la libreta, construir el plano—Dada la planilla de cálculo, construir el plano.

Notación convencional de los principales accidentes del terreno—Construir planos haciendo uso de dichas notaciones.

Reducción y ampliación de planos dados—Dados varios planos á escalas distintas, dibujar un plano general—Lavado.

Copia de planos.—En papel de calcar—En tela—Lavado á cepillo.

Plano de un edificio sencillo.—Planta, frente y cortes—Copias.

Dibujo natural.

Recopilación de lo aprendido en los años anteriores—Copia, de la estampa, de la cabeza humana—Contornos sencillos de animales.

NOTA.—En cada año, y de una manera gradual, deberán darse como temas en la pizarra, la representación ó bosquejo de cosas que han de servir al maestro para ilustrar sus conferencias.

Igualmente, todos los años se harán múltiples ejercicios de dibujos simétricos con ambas manos.

Curso de Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes.

QUINTO AÑO

Estudios de media figura de la estampa (ampliación fotográfica)—Del yeso, copias de ornato y de las hojas calcadas sobre el natural—Aplicaciones sencillas en el pizarrón.

SEXTO AÑO

Figura completa de la estampa (ampliación fotográfica)—Del yeso, copia de cabezas en bajo relieve—Aplicaciones en el pizarrón.

SÉPTIMO AÑO

Igual al anterior con muestras más adelantadas hasta llegar á la copia del busto en yeso.

Aplicaciones sencillas en el pizarrón.

MODELADO

Curso de Profesorado de Jardín de Infantes.

QUINTO AÑO

Teoría.

El arte plástica—Su antigüedad—Primeros ensayos—Su desarrollo gradual—Su empleo para estudiar y recordar los hechos históricos.

Analogía entre los primeros ensayos del hombre y los primeros instintos del niño—Razones por las cuales se debe estimular este

instinto—Utilidad del modelado como medio de expresión y, por consiguiente, en la educación—Importancia de principiarlo con base matemática—Resultado que puede obtener la profesora con los niños á quienes guía.

Naturaleza del material á emplearse, sus límites y posibilidades—La arcilla—Enseres—Necesidad de tener modelos naturales ó calcos del natural—Necesidad y razones de trabajar con rapidez.

Práctica.

Frutas y hojas, calcos del natural, y cabezas de animales—El modelado sirve, en primer lugar, para acostumbrar al análisis de las formas reales y dar exactitud y sinceridad al criterio del que trabaja.

Como trabajo manual tiene la gran ventaja de ejercitar conjunta ó alternativamente ambas manos.

Como trabajo interesante y agradable, provoca en el alumno la actividad intelectual y en consecuencia favorece las demás tareas.

La aplicación práctica que puede tener más adelante en las industrias del país: cerámica, fundición, tallado en madera, etc.

Útiles y enseres.

Arcilla plástica, cuanto más clara y pura mejor; la arcilla obscura hace aparecer el trabajo terminado cuando apenas se encuentra bosquejado, resaltando al secarse (por cuya razón se aclara) los defectos que cuando estaba húmeda no se notaban.

Palitos de varias formas para modelar, que se consiguen fácilmente ya preparados en las pinturerías ó librerías de primer orden.

Bastidor con fondo movable sobre atril giratorio, cuyo modelo debe existir en el local destinado al modelado.

Este local deberá reunir las mismas condiciones indicadas para el salón de dibujo, en cuanto á la luz y espacio, y además las comodidades para guardar la arcilla, lavatorios, etc.

SEXTO AÑO

Aplicación de los ejercicios del año anterior—Frutas, hojas y cabezas de animales, con carácter ornamental.

SÉPTIMO AÑO

Copia de ornatos sencillos: volutas, flores ornamentales, ánforas, etc.—Copia de objetos naturales y perfiles en bajo relieve.

CARTOGRAFÍA

Curso de Profesorado.

SEXTO AÑO

Esfera—Elementos lineales, superficiales y cúbicos en la esfera—Definiciones—Propiedades—Triángulo esférico.

La Tierra—Forma—Dimensiones—Movimientos—Líneas y puntos que se consideran en la Tierra.

Coordenadas geográficas—Longitud—Latitud—Determinación de las coordenadas—Fijar un punto por medio de sus coordenadas geográficas—Problema de la carta.

Mapas geográficos—Uso y división—Escala—Proyecciones—Red de los mapas—Su importancia.

Proyección ortográfica.—Sobre un meridiano—Sobre el ecuador—Sobre el horizonte—Trazar la red de un hemisferio en cada uno de los casos—Ventajas é inconvenientes.

Proyección estereográfica.—Sobre un meridiano—Sobre el ecuador—Sobre el horizonte—Trazar la red de un hemisferio en cada uno de los casos—Ventajas é inconvenientes.

Proyecciones estereográficas modificadas—Carta globular inglesa—Proyección ecuatorial modificada—Trazar la red en estos casos—Ventajas é inconvenientes.

Proyección por desarrollo cónica pura.—Trazado de una red—Ventajas é inconvenientes—Modificaciones de este sistema—Proyección por desarrollo de una superficie cónica inscrita en totalidad—Id. por desarrollo de una superficie cónica en parte inscrita y en parte circunscripta—Proyección de Ptolomeo—Trazado de una red en cada uno de los casos—Ventajas é inconvenientes.

Proyección de Flamsteed—Trazado de una red—Ventajas é inconvenientes.

Método del Depósito de Guerra—Trazado de una red—Ventajas é inconvenientes.

Proyección por desarrollo cilíndrico.—Cartas marinas—Cartas chatas—Trazado de una carta chata—Ventajas é inconvenientes—Cartas reducidas ó de Mercator—Trazado de una carta de Mercator—Ventajas é inconvenientes.

Elección del sistema de proyección conveniente para cada continente—Trazado de una red para cada continente.

Mapas particulares.—Trazado de la red del mapa de la República Argentina por el método de Lambert.

Notaciones y signos convencionales usados en la construcción de los mapas.

Aplicación de todos los métodos de proyecciones estudiados, para la construcción de *planisferios, mapas universales, parciales, etc.*

Nota.—Este programa debe ser esencialmente geométrico, descartándose todo desarrollo matemático no indispensable.

MÚSICA

Curso de Maestros y Maestras.

PRIMER AÑO

Revista práctica de los programas de quinto y sexto grados de la Escuela de Aplicación.

Ejercicios prácticos en la clave de **Sol** y en compás de **Compasillo** y **Mayor**, de la escala mayor del tono de **Do**, con figuras de Semibreves, Mínimas, Semínimas y Corcheas, ó intercalando los silencios correspondientes á las figuras arriba indicadas.

Escala por intervalo del segundo hasta el octavo grado, con figuras y silencios como en la primera bolilla.

Escala diatónica del **Modo menor** en la forma Armónica y Melódica (idem como arriba).

Puntillo simple aplicado á la Semibreve, Mínima, Semínima y Corchea.

Puntillo doble aplicado á la Mínima, Semínima y Corchea.

Posición de los Sostenidos y Bemoles en el pentagrama; su efecto—Semitono diatónico y cromático—Becadro y su efecto.

Síncopa simple, larga y corta.

Tresillo de Mínimas y Semínimas en el compás Mayor, ó $\frac{2}{2}$.

Tresillo de Corchea y Semicorchea en el compás de Compasillo.

Barra de compás—Barra doble—Signo de repetición—Calderón punto de reposo—Aires ó movimientos.

Canto con letra al unísono y á dos voces para niñas cuya extensión de voz esté comprendida desde el **Do** bajo el pentagrama hasta el **Fa** de la quinta línea en la clave de **Sol**.

Para varones, en lo posible, del **Fa** bajo el pentagrama al **Sol** ó **La** de la segunda línea ó espacio en la clave de **Sol**.

SEGUNDO AÑO

Teoría.

Escala diatónica del modo Mayor—Relativo Menor—Nomenclatura de los grados de la escala diatónica.

Tonalidades mayores de Sostenidos.

Tonalidades menores de Sostenidos.

Tonalidades mayores de Bemoles.

Tonalidades menores de Bemoles.

Compases de $\frac{2}{2}$, $\frac{2}{4}$ de tresillos y seisillos posibles en estos compases.

Valores irregulares en los compases de C — $\mathbb{C}$ $\frac{2}{2}$, — $\frac{2}{4}$ y $\frac{3}{4}$.

Términos y signos empleados para expresar los matices, términos que pertenecen al carácter ó expresión, términos que pertenecen al carácter y movimiento á la vez.

Práctica.

Solfeo en clave de Sol, en compás de C — $\mathbb{C}$ $\frac{2}{2}$, — $\frac{2}{4}$ y $\frac{3}{4}$ en diferentes tiempos.

Para niñas.—Canto con letra, á dos voces, de Mendelssohn, Rossini y Donizetti.

TERCER AÑO

Teoría.

Clave de **Fa** en cuarta línea—Su efecto como lectura y unísono con la clave de **Sol**.

Compases compuestos.

Notas de adorno—Apoyatura—Mordente—Grupos (rectos y circulares)—Trino.

Alteraciones dobles—Tonalidades homónimas—Sonidos inarmónicos.

Práctica.

Solfeo en diferentes tonalidades en la clave de **Sol** y **Fa**, empleando los compases C, $\mathbb{C}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, y los compases compuestos.

Transposición de la clave de **Sol** á la de **Fa**—Su efecto, como cambio de tonalidad.

Canto con letra á dos y tres voces, con acompañamiento y á voces solas.

CUARTO AÑO

Teoría.

Clave de **Do** en primera línea—Su efecto como transposición á la de **Sol** (para niñas), de **Do** en cuarta línea (para varones).

Compases pocos usados.

Teoría de los intervalos—De unísono á octavo grado—Intervalo conjunto y disjunto—Consonante y disonante.

Inversión de los intervalos.

Práctica.

Solfeo en la clave de **Sol**, de **Fa** y de **Do** (primera línea) en todos los compases y tonalidades.

Transposición de la clave de **Sol** á la de **Fa**.

Transposición de la clave de **Sol** á la de **Do**.

Solfeo á tres voces solas—Cantos con acompañamiento y á voces solas.

ECONOMÍA DOMÉSTICA

Curso de Maestras.

PRIMER AÑO

Nociones preliminares.—Asociaciones humanas—La familia y el hogar—La mujer en el hogar—Autoridad materna—Principios de buen gobierno aplicados á la familia—Hábitos de sistema y orden, economía y trabajo.

La ciencia económica en el hogar—Conocimientos necesarios al ama de casa—Importancia y utilidad de los conocimientos que se relacionan con la economía doméstica y que contribuyen al buen gobierno de la casa y bienestar de la familia—Necesidad de instruir y ejercitar á las niñas en los cuidados y faenas de la vida doméstica—Necesidad de inculcar en ellas, por medio del ejemplo y de la práctica, hábitos de diligencia, orden, economía, aseo.

Empleo del tiempo—Valor del tiempo y del trabajo—Ventajas de su distribución.

El trabajo desde el punto de vista moral y económico—El dinero y su valor—Cálculo de los gastos con relación á las entradas—Contabilidad doméstica—Consideraciones tendientes á prevenir la miseria ó avaricia y la prodigalidad ó el lujo.

Instalación de casa-habitación en condiciones económicas—Previsiones que deben tenerse—Ubicación—Exposición—Condiciones higiénicas generales—Distribución interior de la casa—Arreglo del mobiliario—El buen gusto unido al orden.

Ventilación y limpieza de las habitaciones—Limpieza de paredes, pisos, alfombras, muebles y tapices, hules y encerados, vidrios, espejos, bronce y mármoles—Objetos de metal—Útiles que se emplean en la limpieza—Manera de efectuar la ventilación y limpieza en aposentos de enfermos—Desinfección de habitaciones—Cuidados personales—Baños y abluciones.

Trabajos de aguja.—Costura—Diferentes clases de dobladillo y otros puntos de costura—Corte y costura de piezas de ropa sencillas—Festones, ojales y vainillas—Colocación prolija de cintas y botones—Bordado de iniciales con puntos sencillos, haciendo aplicación del dibujo.

SEGUNDO AÑO

La economía en las ropas y vestidos.—El orden y el cuidado, condición necesaria para su conservación—Marca y numeración de las ropas de la casa—Elección de telas para ropa—Distinción y uso de las de hilo y algodón—Conservación de la ropa—Compostura de la deteriorada—Ropas de lana—Piel—Precauciones necesarias para su conservación—Medios de quitar manchas de las telas.

Indicaciones generales relativas al lavado, almidonado y planchado de ropas.—Separación de ropas según los usos á que estén destinadas—Desinfección—Uso del agua caliente—Jabón apropiado—Empleo de la soda, sales, bórax y otros ingredientes—Lavado de encajes, muselinas y otras telas finas—Almidonado—Manera de preparar el almidón crudo y el cocido—Planchado común y con brillo—Manera de planchar puntillas y bordados—Planchado á nuevo—Construcción de la plancha según sus aplicaciones.

Nociones generales de cocina sencilla.—Alimentos de primera necesidad: pan, leche, carne, huevos, verduras, legumbres; su valor nutritivo—Compra de víveres: elección y conservación de la carne y las legumbres—Conservación de frutas—Conservación de la leche, la manteca y los huevos—Régimen alimenticio variado.

Elección de combustible.—Preparación del fuego.

Preparación de los alimentos más comunes y sencillos.—*El puchero ó cocido.*—La carne y demás sustancias que entran en este plato—Condiciones del agua según para lo que se quiera aprovechar la

carne ó el caldo—Tiempo necesario para la cocción de las sustancias—Cómo se utiliza el caldo—*Las sopas*: el arroz, los fideos, la tapioca, la sémola, etc —Caldos para enfermos.

El asado.—Carne que se emplea—Asado á la parrilla, al horno, al asador—Manera de salar la carne—Cómo debe ser el fuego para el asado.

Salsas y condimentos sencillos.

Huevos.—Formas más comunes de preparación—Usos del aceite y la manteca.

El pan.—Empleo del pan duro.

Algunos budines y preparaciones con leche, pan, huevos y azúcar—Especias y sustancias aromáticas.

Frutas.—Compotas y mermeladas.

Bebidas.—El agua—Filtros—Manera de limpiarlos—Esterilización—Preparación económica de un filtro.

Bebidas aromáticas. — Té, café, chocolate — Sus propiedades — Manera de prepararlas y servir las.

Aguas gaseosas y bebidas ácidas.—Su acción en el organismo—Preparación de las más comunes—Preparación de helados y refrescos y de algunos licores sencillos.

Batería de cocina.—Sus cuidados y arreglo—Útiles de limpieza—Usos del jabón y la ceniza—Limpieza del juego de mesa—Cuidados con la porcelana y los cristales—Cómo se pulen los cuchillos y otras piezas de metal—Esterilización de la vajilla y de los utensilios de cocina.

Trabajos de aguja.—Costura, corte y confección de ropa blanca interior—Compostura de ropas viejas—Remiendos, zurcidos y añadidos—Diversas maneras de añadir la tela—Costura á máquina—Bordado en blanco.

TERCER AÑO

Deberes del ama de casa para con todos y cada uno de los miembros que constituyen la familia y de los que dependen de ella.

Cuidados especiales que necesitan los niños, los enfermos y los convalecientes—Consideraciones higiénicas generales relativas al alimento de niños y enfermos—Id. á los vestidos—Ropa de cama y de uso personal—Consideraciones relativas á la limpieza—Necesidad de los baños—Uso de jabones y cosméticos — Ventilación, limpieza y calefacción en habitaciones de niños y enfermos.

Atención requerida en los accidentes comunes: contusiones, heridas, quemaduras, hemorragias, síncope, asfixia, envenenamientos, insolación.

Preparación y uso de medicamentos caseros—Tisanas y bebidas

medicinales — Arreglo de un botiquín doméstico — Precauciones contra la infección—Desinfectantes comunes—Indicaciones generales para prevenir contagios.

Cultivo de jardines.—Plantas de adorno y plantas medicinales.

Cría de aves caseras.—Su importancia económica—Su instalación en condiciones higiénicas.

Trabajos de aguja. — Corte, costura y confección de vestidos — Arreglo especial de ropa para niños—Encajes y puntillas—Bordados en general—Aplicaciones del dibujo.

CUARTO AÑO

La enseñanza en este curso será esencialmente práctica. — Las alumnas se perfeccionarán en los trabajos de costura á mano, corte y confección de ropa; prepararán muestrarios de vainillas, tejidos y bordados sencillos y graduados que podrán utilizar cuando actúen como maestras en las escuelas primarias.

Además, llevarán un libro con notas explicativas de los trabajos hechos y de las muestras coleccionadas, como también de recetas y otras preparaciones; formularán pequeños programas para la enseñanza de esta materia en los diversos grados de la Escuela de Aplicación ó de una escuela primaria cualquiera, teniendo en vista en cada caso las necesidades de la población á que corresponda la escuela (si es ésta urbana ó rural ó cualquiera otra circunstancia particular).—Cada programa contendrá indicaciones relativas á la manera de desarrollarlo.

ENSEÑANZA MANUAL

Curso de Maestros

PRIMER AÑO

En cartulina construir ángulos rectos de 45°, de 135°, etc.— Construir triángulos rectángulos, equiláteros, isósceles, etc.

Construir en cartulina rectángulos y cuadrados—*Aplicación á la construcción de carteles con las tablas de Sumar y de Pitágoras.*

Construir en cartulina paralelogramos, polígonos irregulares, circunferencias y división y construcción de un transportador en cartulina.

Construir, en cartulina de diferentes colores, *carteles geométricos.*

Pocos ejercicios de trenzado y recorrido general de los trabajos

hechos en el curso, recordando los principios geométricos que se han aplicado.

SEGUNDO AÑO

Uso del martillo, clavos, cuchillo, papel de lija, sierra, taladro, garlopín, escuadra, compás, gramil, serrucho y garlopa.

Construcción *en madera* (guindo) de todas las figuras geométricas de que se ha tratado en el curso anterior.

Construir *en cartulina* el pentágono, hexágono, heptágono, octógono, eneágono, decágono, endecágono, dodecágono y pentadecágono regular.

Construir *en cartulina* la serie de los *polígonos estrellados*—*Carteles geométricos*.

Construir *en madera* (guindo) los mismos objetos construídos anteriormente en cartulina.

Aplicación á la construcción de *mosaicos de madera*, aplicando maderas argentinas de diferentes colores.

Recorrido de los trabajos hechos en el curso, recordando los principios geométricos que se han aplicado.

TERCER AÑO

En cartulina, construir cubos y paralelepípedos—Aplicación á la construcción de cajitas.

Desarrollo de poliedros *en cartulina* y construcción de los mismos—Desarrollo y construcción del cilindro y el cono.

Uso del cepillo, sierras, lima, lezna, formón, escofina, raqueta, serrucho, inglete, tenazas, pinzas, cepillo convexo y cóncavo y pulidor.

Construcción de los cuerpos geométricos *en madera*, y recorrida general de los trabajos hechos en el curso, recordando los principios geométricos aplicados.

CUARTO AÑO

Uso de la cola, gubia, guimbarda, maceta, mecha de tres puntas, tornillos, destornillador, broca, cepillo redondo, tabla de canteo, mecha de cuchara, tenazuelas, taladro de espiral y otras herramientas.

Estudio de las maderas argentinas, construyendo una serie de objetos graduados, aplicando todas las herramientas (serie de Nãas) y extendiendo más ó menos esta aplicación según el adelanto de la clase.

Torno.—Construcción de los cuerpos redondos y objetos que de ellos derivan.

TRABAJO MANUAL

Curso de Maestras.

PRIMER AÑO

Plegado Fröbeliano.

Teoría.—El Trabajo Manual—Su importancia educativa—El Trabajo Manual en el Jardín de Infantes — Ocupaciones fröbelianas—Dones—Diferencia entre dones y trabajos—Ejercicios de picado, bordado, tejido, corte, trenzado y plegado Fröbeliano.

Práctica.—Angulo recto.—Construcción de un cuadrado—Medianas y diagonales—Los tres motivos fröbelianos — Primer motivo: dobleces derivados del primer motivo—Aplicaciones: papelera, sobre, cruz, caja, kepis, chaqueta, pala, etc.—Confección de objetos útiles —Segundo motivo: el cuadrado y líneas auxiliares—Derivados: molino, botes, gorro—Otras aplicaciones — Tercer motivo: disposición del cuadrado—Diversas modificaciones—Aplicaciones: cuadros con dos cuadrados—El rectángulo—Combinaciones de dos rectángulos—Cuadrados imbricados—Aplicación á la confección de carpetas, cajas, canastas, etc., etc.

El triángulo — Construcción del triángulo equilátero dada la base—Construcción del triángulo equilátero dada la altura—Hexágono—Triángulo imbricado—Aplicaciones á la confección de objetos.

Picado.—Graduación de los ejercicios de picado hasta llegar al picado en relieve—Aplicaciones.

Bordado.—Ejercicios graduados—Aplicaciones.

Tejido.—Red de tejido—Diversos modelos graduados en razón de la facilidad en su ejecución—Aplicaciones.

Corte.—Corte en línea recta—Corte en línea curva—Corte de figuras geométricas—Aplicaciones.

Trenzado.—Ejercicios graduados—Trenzados con una, dos, tres, cuatro y más cintas—Aplicación: señaladores, carpetas, marcos, estrellas, etc.

Modelado.—Materias primas—Formas geométricas—Frutas, objetos.

SEGUNDO AÑO

Plegado geométrico.

Teoría.—Breve reseña histórica del Trabajo Manual—Plegado geométrico, cartonado, modelado, sloj—El trabajo manual en la escuela primaria—Relaciones del Trabajo Manual con la Geometría y el Dibujo.

Práctica.—Diversos dobieces que dan por resultado el ángulo recto—Demostración geométrica—El rectángulo—Aplicaciones: Primera construcción del cubo—*a)* Paralelepípedo largo, Paralelepípedo chato—*b)* Cartera.

Cuadrado.—Construcción del cuadrado con un papel de cualquier forma y tamaño—Id. con un rectángulo—Aplicación: Segunda construcción del cubo—Construcción del cuadrado con dos rectángulos—Cuadrado de enlace—Aplicaciones: Tercera construcción del cubo, caja, etc.—Construcción de un cuadrado medio, duplo y cuádruple de otro dado—División del cuadrado en progresión de $1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, \dots$ —División del cuadrado en progresión de $1/4, 1/8, 1/16, \dots$ —Dobletes froebelianos—Cubo—División del cuadrado ó del rectángulo en 3 partes iguales y del cuadrado en 9 cuadrados iguales—Aplicación: Barco—Construcción de un cuadrado equivalente a $1/9, 2/9, 4/9, 5/9$ de otro dado—Construcción de un cuadrado equivalente a $1/5$ de otro—Dados cinco cuadrados iguales, formar uno—Construcción de un cuadrado equivalente a $1/10$ de otro—Dados diez cuadrados, formar uno—Demostración gráfica del teorema de Pitágoras—Dados dos cuadrados, hallar otro equivalente a su suma—Dado un cuadrado equivalente a la suma de otros dos y uno de éstos, hallar el otro—División del lado de un cuadrado en 5 partes iguales y del cuadrado en 25 cuadrados iguales—Aplicaciones: Cubo con broches—Cubeta—Construcción de la caja cúbica con tapa—Portamonedas—Cubo, con dos cubetas.

Triángulos.—Diversas construcciones del triángulo equilátero—Dada la base—Dada la altura—Red de triángulos equiláteros—**Rombo.**—Aplicaciones: construcción de sólidos regulares: tetraedro, octaedro, icosaedro—**Pentágono—Hexágono.**—Varias construcciones: *a)* Deducido de la red de triángulos—*b)* Con un triángulo equilátero—*c)* Con un rectángulo y una mediana—*d)* Con un rectángulo dividido en cuatro fajas iguales—*e)* Con un papel de cualquier forma y tamaño—**Heptágono—Ángulo de 135° —Octógono.**—Varias construcciones: *a)* Con un cuadrado llevando cada lado a

la diagonal inmediata — *b*) Con un cuadrado llevando las medianas á las diagonales inmediatas — *c*) Con dos cuadrados — *d*) Buscando el ángulo de 135° — Polígonos de un número duplo de lados de otro dado — Polígonos de enlace — Aplicación de los polígonos de enlace á la construcción de prismas — Construcción del prisma triangular con un rectángulo — Aplicación de los polígonos de enlace á la construcción de pirámides — Pirámide triangular derivada del cuadrado — Pirámide triangular derivada del hexágono — Pirámide triangular, cuadrangular, pentagonal, etc., derivadas de cualquier polígono — Las mismas, hendidas y resurgidas — Marco cuadrangular — Marco pentagonal — Aplicación de cuadrados de enlace y de pirámides — **Cubo** — Derivadas — Penetración de cuerpos — Cajas prismáticas — Estrellas — Prismas y pirámides de adorno — División del cubo en pirámides irregulares.

AGRICULTURA

Curso de Maestros.

PRIMER AÑO

Nociones de Agrología. — Definiciones: suelo, subsuelo y rocas subyacentes — Elección de una muestra de tierra — Reglas — Datos que deben acompañar á la muestra — Ejercicios.

Investigación de la humedad, arena, arcilla, calcáreo y humus — Clasificaciones de las tierras según resultado centesimal del análisis — Ejercicios.

Propiedades físicas de los suelos: poder de absorción, imbibición, porosidad, permeabilidad, etc. — Determinación práctica de estas propiedades — Influencia de cada uno de los elementos constituyentes de los suelos arables.

Estudio del subsuelo y rocas adyacentes. — Influencia de la composición del primero sobre el mejoramiento del suelo.

Formación de la tierra vegetal. — Acción de las aguas y de los agentes atmosféricos — Terrenos detríticos y de acarreo.

Nociones sobre abonos y mejoramiento de las tierras.

Nociones de Meteorología Agrícola. — La atmósfera — Presión atmosférica — Barómetros de mercurio y aneroide — Tablas usadas en los cálculos de reducción — Barómetros registradores — Líneas isobares — Trazado de éstas — Ejercicios y problemas.

Viento. — Rosa de los vientos — Fuerza — Anemómetros — Tabla de clasificación según la fuerza — Vientos predominantes en la región, en las cuatro estaciones — Vientos alíseos — Ejercicios.

Temperatura del aire.—Termómetros ordinarios—Termómetros de máxima y mínima—Temperatura media—Ejercicios.

Temperatura del suelo.—Determinar la temperatura á 0^m,50, 0,20, 0,10 de la superficie del suelo y á la misma distancia debajo, hasta un metro de profundidad—Importancia de estos datos—Construcción de diagramas—Influencia de la composición del suelo sobre la temperatura—Ejercicios.

Humedad del aire.—Humedad absoluta y relativa—Higrómetros—Psicrómetros—Tablas usadas en los cálculos—Ejercicios—Evaporómetros—Nebulosidad: su clasificación—Signos convencionales—Clase de nubes.

Lluvia.—Pluviómetros—Cálculo de la cantidad de lluvia caída—Su distribución en las diversas estaciones—Distribución de las aguas de lluvia.

Estudio del rocío, helada, escarcha, nieve, granizo, etc.—Efecto de cada uno sobre los cultivos—Precauciones que deben tomarse—Seguros contra el granizo.

Luz.—Luz natural y artificial—Directa y difusa—Influencia sobre la vegetación.

Nociones sobre la irradiación solar—Estudio de la influencia de la composición del suelo sobre la irradiación calorífica y luminosa.

Clima de la República Argentina.—División climatérica de la Nación—Factores que caracterizan cada zona—Acción de los bosques en la regularización de los climas—Ejemplos—Medios económicos para difundir la formación de los bosques.

Estudio de los diversos factores que intervienen en la predicción del tiempo y manera de interpretar los datos de las observaciones meteorológicas.

Importancia de la multiplicación ó difusión de las estaciones meteorológicas—Construcción de abrigos para los instrumentos.

OBSERVACIÓN.—*Como ejercicio práctico, los alumnos construirán la carta agrológica de la región, cuadros y diagramas meteorológicos, etc., teniendo presente las instrucciones del Ministerio de Agricultura.*

Aguas.—Aguas potables—Propiedades agrícolas de las aguas de la región—Aguas superficiales y subterráneas—Aprovisionamiento más adecuado á las condiciones agrícolas, ganaderas é industriales de la región.

Abertura de pozos.—Trabajos y precauciones—Pozos ordinarios, semisurgentes y artesianos—Máquinas empleadas—Cálculo del volumen de tierra—Profundidad á que se encuentran las distintas napas en la región.

Máquinas para elevar las aguas.—Bombas, norias, rosarios, etc.—Molinos—Malacates.

OBSERVACIÓN.—*Dibujar á escala el corte geológico de la región hasta las diversas napas aprovechadas en la región.*

Descripción general de instrumentos agrícolas.—Palas, picos, azadas, arados, rastras, rodillo, escarificadores, cultivadores — Ejercicios.

Sembradoras.—Plantadoras, hoz, guadaña — Segadoras-atadoras — Guadañadoras — Ejercicios.

Rastrillos.—Revolvedoras de pasto—Trilladoras, desgranadoras, cortadoras de forrajes, clasificadoras y limpiadoras de cereales—Ejercicios.

OBSERVACIÓN.—*El profesor se detendrá en la descripción de aquellos instrumentos más adaptables á la región.*

SEGUNDO AÑO

Labores.—Su objeto—Cualidades de una buena labor—División de las labores en: ordinarias, superficiales y profundas—Labor llana, en platabanda y en caballones—Cuándo deben ejecutarse las distintas clases de labores—Determinación de las dimensiones de una banda de tierra—Número de labores y época en que se efectúan—Motores animados: bueyes y caballos—Ejercicios y problemas prácticos.

Operaciones complementarias de la labranza.—Rastreo y aplanamiento—Ejercicios y problemas.

Siembra.—Descripción y cualidades de una buena semilla—Coeficientes diversos—Su determinación—Preparación para la siembra: desinfección, lavado, etc.—Sustancias empleadas—Cantidad de semilla á distribuir por hectárea—Factores que la modifican—Profundidad de la siembra—Extracción, selección y conservación de semillas—Ejercicios y problemas.

Diversos métodos de siembra.—Instrumentos empleados—Cálculo y problemas—Ejercicios de siembra: á mano y á máquina.

Operaciones que se ejecutan durante la vegetación.—Binazones y aporcaduras—Época oportuna—Ejercicios.

Estudio general de las plantas que forman los prados de la región.—Especies forrajeras de cada estación—Herborización de las especies útiles y nocivas al ganado—Mejoramiento de los prados naturales.

Prados artificiales.—Formación de prados artificiales—Preparación del suelo—Siembra—Especies forrajeras más convenientes á la región y á la clase de ganado más generalizada en la misma—Conservación de los prados.

Recolección de forrajes — Momento más oportuno para el corte—

Instrumentos empleados—Operaciones que siguen al corte—Conservación de los forrajes: parvas y silos—Enfardeladoras—Recolección de semillas—Comercio.

Cultivos especiales.—*Trigo.*—Especies y variedades cultivadas en el país—Preparación del suelo—Clima—Siembra—Cuidados durante la vegetación—Cosecha—Rendimiento—Trabajos subsiguientes á la siega—Trilla—Conservación—Importancia comercial de los elevadores de granos—Comercio—Molienda del trigo—Productos obtenidos—Breves nociones sobre las enfermedades más comunes en los trigos—Medios preventivos y curativos.

Maíz, cebada, avena y alpiste.—Id. id.

Arroz, alforfón, mijo y panizo.—Id. id.

Remolacha forrajera, patata, zanahoria y batata.—Variedades—Clima—Suelo y preparación del mismo—Cuidados durante la vegetación—Cosecha—Rendimiento—Conservación—Comercio.

Mandioca, nabo, topinambour.—Id. id.

Aplicación de los cereales y tubérculos en la fabricación de alcohol y de almidón—Empleo de los mismos en la alimentación y engorde de los ganados y demás animales de la granja.

Nociones de horticultura.—Preparación del terreno para huerta—División en cuadros, canaletas, caminos, depósitos de agua, etc.—Labranza y abonos—Operaciones complementarias—Siembra: distintos métodos—Instrumentos empleados—Ejercicios y problemas.

Estación hortícola.—Su importancia agrícola y comercial—Construcción de estercoleros, camas calientes, abrigos, etc.—Ejercicios.

Legumbres cultivadas por sus raíces, tallos, hojas y frutos—Preparación de los productos de la huerta para el consumo local y para la exportación—Importancia de esta última.

Cultivo de garbanzos, porotos, lentejas, arvejas, etc., en grande escala—Terreno y clima apropiados—Preparación del suelo—Siembra—Cuidados durante la vegetación—Cosecha—Rendimiento—Comercio—Conveniencia de extender estos cultivos en el país.

Nociones de entomología agrícola.—Anatomía y descripción de los insectos—Clasificación—Caracteres generales de los coleópteros, ortópteros y neurópteros—Ejercicios de distinción de los principales géneros y especies comunes en la región—Formación de cuadros con ejemplares de los mismos.

Caracteres generales de los tremípteros, lepidópteros, dípteros, etc.; id., id.

Plagas que azotan la agricultura: langosta, bicho de cesto, pulgones, cóccidos, etc. Su reproducción y medios de combatirlos.

Destrucción de los insectos perjudiciales á la agricultura—Acción del Estado, de las corporaciones y de los particulares.

Industria serícola ó cría del gusano de seda.—Descripción de este in-

secto—Huevos—Cría de los gusanos—Alimentación y cuidados—Elección de capullos para semilla—Procedimiento para la extracción de la seda—Enfermedades—Ejercicios.

Nociones de apicultura.—Descripción y clasificación de las abejas—Alimentación—Cuidados—Higiene—Enfermedades—Recolección y extracción de los productos—Construcción de colmenas.

NOTA.—*El Profesor se detendrá en la explicación de aquellos cultivos ó productos adaptables á la región.*

TERCER AÑO

Cultivos especiales.—*Caña de azúcar.*—Variedades cultivadas en el país—Terreno y clima apropiados—Preparación de la tierra—Plantación—Cuidados durante la vegetación—Cosecha—Rendimiento—Fabricación de azúcar de caña—Producción nacional—Comercio—Fabricación de alcohol—Cultivo de la caña de azúcar como forraje.

Remolacha azucarera.—Ídem, ídem.

Lino, maní y colza.—Terreno—Clima—Preparación del suelo—Siembra—Cuidados—Cosecha—Rendimiento.

Fabricación de aceite—Producción nacional.

Azafrán, cártamo y lúpulo.—Ídem ídem—Aplicaciones industriales.

Algodón.—Variedades—Terreno—Clima—Preparación del suelo—Siembra—Cuidados—Cosecha—Rendimiento.

Extracción de la semilla y fabricación del aceite.

Preparación del textil—Importancia de esta industria en el país.

Indigotero, rubia, tornasol y zumaque.—Ídem ídem—Aplicaciones industriales.

Tabaco.—Variedades—Terreno—Clima—Preparación del suelo—Almácigo—Siembra—Trasplante—Cuidados—Cosecha—Rendimiento.

Manufactura del tabaco—Producción nacional—Comercio.

Cáñamo y lino como textiles.—Ídem, ídem—Extracción de las fibras—Operaciones diversas.

Ramio y agave.—Ídem, ídem.

Yute, palma, caraguatá, etc.—Ídem, ídem—Conveniencia de fomentar la industria textil—Valor de la importación nacional.

OBSERVACIÓN.—*Al tratar de cada cultivo, el profesor hará una breve descripción de las enfermedades que les son más comunes. Causas de éstas; medios preventivos y curativos.*

Nociones de patología vegetal.—Su importancia—División de las enfermedades — Enfermedades traumáticas — Causas diversas—Medios preventivos y curativos.

Enfermedades por el calor, escarcha, heladas, luz excesiva, etc. Medios preventivos y curativos.

Parásitos animales.—*Filoxera*—Diversos estados en que ataca las vides—Descripción—Métodos de destrucción—Medios para evitar su propagación.

Margarodes.—Ídem, ídem—*Erinosis*. — Ídem, ídem—Otras clases de parásitos animales—Medios preventivos y curativos.

Ejercicios con los aparatos empleados para la destrucción de estos parásitos.

Parásitos vegetales.—Descripción y medios preventivos y curativos de aquellos que se encuentran en la región.—*Peronospora*.—Tratamiento—Preparación de lechada de cal, sulfato de cobre, caldo bordelés, etc.—Aplicación.

Antraconosis, oidium, carbón.—Descripción—Aspecto de las plantas atacadas—Medios preventivos y curativos.

CUARTO AÑO

Nociones de arboricultura frutal.—Preparación del terreno—Almácigos—Criaderos—Viveros—Apertura de pozos—Época del trasplante.

Multipliación.—Estolones—Estacas—Acodos—Injertos—Instrumentos empleados para estas operaciones.

Multipliación por semilla—Estratificación—Cuidados que requieren los árboles—Ejercicios.

Podas.—Objeto de la poda—Clasificación—Poda de invierno, de verano—Otras clases—Instrumentos empleados—Formas diversas que pueden darse á las plantas.

Recolección de los frutos—Conservación—Construcciones de fruteros—Condiciones que deben satisfacer.

Cultivo del *naranja*, *limonero*, *cafetero* y *yerba mate*—Multipliación, cuidados, cosecha, rendimiento, enfermedades, comercio, área geográfica.

Cultivo de la *vid*—Variedades—Terreno—Clima—Preparación del suelo—Plantación—Cuidados—Cosecha.

Fabricación del vino—Industria vinícola nacional—Comercio—Enfermedades.

Cultivo del *almendro*, *morera*, *ciruelo*, *damasco*, *durazno*, *castaño*, *nogal* y *acellano*—Ídem, ídem.

Peral, manzano, cerezo, grosellero, membrillo y níspero—Ídem, ídem.

Fabricación de sidras—Otras industrias derivadas.

OBSERVACIÓN.—*El Profesor se detendrá en sus explicaciones, sobre los cultivos que puedan adaptarse á la región.*

Preparación de los frutos para la venta—Importancia de esta industria—Conservación para la exportación.

Medios de difundir la plantación de árboles frutales.

Nociones de selvicultura.—Bosques naturales de la región—Esencias que los forman—Clasificación de los montes—Esencias que conviene propagar en la región—Períodos de explotación—Conservación de la madera—Estado actual de esta industria.

Fiesta del árbol.—Su significado é importancia—La fiesta del árbol en otras naciones—Necesidad de una ley nacional que la establezca—Acción del Estado, de las corporaciones y de los particulares—Establecimiento de la fiesta del árbol en la región.

Nociones de jardinería.—Trazado de un jardín—Forma de los canteros—Trazados prácticos de los mismos—Colocación y corte de césped—Invernáculos.

Cultivo de plantas de adorno, para bordura, etc.—Breves reseñas de las plantas cultivadas por sus flores—Ejercicios—Productos extraídos de las flores.

Nociones de Zootecnia.—Importancia de su estudio—Descripción general de los órganos de los equinos y bovinos—Función de los mismos—Gimnástica funcional de la digestión, lactación y locomoción—Alimento—Composición de las raciones.

Métodos de reproducción.—Selección, cruzamiento y mestizaje—Cuál de los tres conviene á la región, teniendo en cuenta la clase de ganado.

Ganado caballar.—Razas principales—Cualidades y defectos del caballo criollo—Su mejoramiento por selección y cruzamiento—Elección de reproductores—Producción de caballos para el ejército—Cría y producción del asno y mula—Ferias.

Ganado vacuno.—Razas principales—Razas lecheras y para carne—Elección de reproductores—Producción de novillos y reproductores—Comercio—Exportación de tasajo y animales en pie.

Industria lechera.—Importancia de esta industria—Estadística comparada—Fabricación de manteca, queso y otros productos—Maquinaria empleada—Higiene—Conservación de la manteca y queso—Exportación é importación nacional.

Ganado lanar.—Razas principales—Producción de corderos y capones—Exportación de estos últimos—Elección de reproductores—Cuidados de las majadas—Producción y cosecha de lana—Ma-

quinaria empleada—Estadística comparada—Producción y mejoramiento de la llama, alpaca, vicuña y guanaco en las provincias andinas.

Ganado porcino.—Razas principales—Elección de reproductores—Producción de lechones—Alimentación—Higiene—Engorde del cerdo—Alimentación—Cuidados—Higiene—Estadística comparada—Comercio.

Cabra.—Ídem, ídem.

Enfermedades más comunes en los diversos ganados.

Higiene de las construcciones para alojarlos—Medios preventivos y curativos de las enfermedades—Policía sanitaria animal.

Nociones de avicultura.—**Gallináceas.**—Caracteres distintivos de las principales razas—Alimentación—Higiene—Producción de huevos y pollos—Incubación artificial y natural—Construcción de gallineros—Enfermedades.

Explotación de *faisanes, gallinetas, pavos y palomas*—Construcciones para alojamiento de estos animales—Alimentación—Cuidados é higiene—Comercio—Producción de *patos, gansos y cisnes*—Ídem, ídem.

Conejos.—Razas principales—Conejeras—Cría y alimentación—Engorde—Higiene—Comercio.

Perro.—Razas principales—Educación de las razas útiles al agricultor y al ganadero—Cuidados—Enfermedades—Medios preventivos y curativos.

Nociones de construcciones rurales.—Elección de material para las diversas construcciones—Habitación para el jefe y para el personal de servicio—Construcciones para los diversos animales de la granja—Condiciones higiénicas—Construcción de cercos vivos, alambrados, corrales, bretes, etc.—Construcción de bebederos, baños, etc.

NOTA.—Posteriormente, por resolución del Ministerio, fué integrada la Comisión de programas con el ingeniero agrónomo y profesor normal, Sr. Sebastián Godoy, para la confección del programa de agricultura.

ÍNDICE

	Páginas
Plan de Estudios para las Escuelas Normales de la Nación.....	3
Exposición de motivos de los Programas para las Escuelas Normales.....	12

PROGRAMAS

Pedagogía (curso de Maestros y Maestras).....	23
» (Profesorado en Ciencias y Letras).....	37
Pedagogía Especial (Profesorado de Jardín de Infantes).....	30
Psicología General (Profesorado en Ciencias Letras y Jardín de Infantes).....	34
Psicología Infantil (Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes).....	36
Moral y Lógica (Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes).....	42
Estudios Literarios (Profesorado en Letras).....	43
Instrucción Cívica (Maestros y Maestras).....	49
» » (Profesorado en Letras).....	50
Aritmética y Geometría (Maestros y Maestras).....	52
Álgebra (Profesorado en Ciencias).....	56
Geometría » »	58
Trigonometría » »	62
Cosmografía » »	64
Topografía » »	69
Química (Maestros y Maestras).....	71
» inorgánica (Profesorado en Ciencias).....	72
» orgánica » »	75
» analítica » »	77
Física (Maestros y Maestras).....	78
Física (Profesorado en Ciencias).....	85
Historia Natural (Maestros y Maestras).....	97
» » (Profesorado en Ciencias).....	99

	Páginas
Geografía Argentina (Maestros y Maestras).....	103
» Americana » »	107
» de Europa » »	109
» Argentina (Profesorado en Letras).....	110
» Universal » »	112
» de América y Oceanía (Profesorado en Letras).....	116
Historia Argentina (Maestros y Maestras) primer año.....	118
» de América » » segundo año.....	120
» Argentina » » tercer año.....	123
» Universal » » »	125
» Argentina » » cuarto año.....	127
» Universal » » »	128
» Argentina (Profesorado en Letras) quinto año.....	129
» Universal » » »	133
» Argentina » » sexto año.....	134
» Universal » » »	136
» Argentina » » séptimo año.....	138
Castellano (Maestros y (Maestras).....	143
» (Literatura Contemporánea)—(Maestros y Maestras)..	148
» (Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes).	150
Francés (Maestros y Maestras).....	154
Inglés (Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes)..	157
Italiano (Maestros y Maestras).....	161
Dibujo » »	164
» (Profesorado en Ciencias, Letras y Jardín de Infantes)...	166
Modelado (Profesorado de Jardín de Infantes).....	166
Cartografía (Curso de Profesorado).....	168
Música (Maestros y Maestras).....	169
Economía Doméstica (Maestras).....	171
Enseñanza Manual (Maestros).....	174
Trabajo Manual (Maestras).....	176
Agricultura (Maestros).....	178

