

cicios ortográficos y prosódicos [acentuación, silabeo, puntuación, etc.]  
79. *Discurso sobre las armas y las letras*, página 283. Noticia biográfica de Cervantes. Explicaciones preliminares acerca del discurso que se va á leer.

80. Escribir un extracto del *Discurso sobre las armas y las letras*.

Palacio Nacional.—San José, á tres de Febrero de mil ochocientos noventa y dos.

Apruébanse en todas sus partes los Programas del Curso Preparatorio de Segunda Enseñanza, elaborados por la Comisión nombrada al efecto.

El Secretario de Instrucción Pública,

LEÓN PÁEZ.

## PROGRAMAS OFICIALES

DE

## SEGUNDA ENSEÑANZA

PARA

## LOS INSTITUTOS NACIONALES DE COSTA RICA

### PRIMER AÑO

- I. *Aritmética.*
- II. *Geografía.*
- III. *Historia.*
- IV. *Latín.*
- V. *Castellano.*



## SEGUNDA ENSEÑANZA.

### PRIMER AÑO.

*Ciencias y Letras.*

#### Programa de Aritmética.

1. Definiciones preliminares. Matemáticas, su división en puras y mixtas, elementales y superiores. Aritmética, cantidad, extensión, unidad, relación y número.
2. Definición de los términos: axioma, principio, teorema, demostración, corolario, lema, escolio, postulado y problema.
3. Signos que se usan en la Aritmética para simplificar los razonamientos. Uso de las letras en Aritmética.
4. Numeración de los números enteros. Unidades numerativas, números elementales, grupos.
5. Nomenclatura y escritura de las unidades numerativas, de los números elementales y de números enteros cualesquiera. Excepciones a las reglas establecidas. *Teorema:* Toda unidad numerativa es mayor que la suma de todas las que son de orden inferior al suyo. (Veáse la Aritmética de A. J. N. Paque).
6. Operaciones fundamentales. Teoría de la adición de números enteros. Postulado de la adición: para reunir dos ó más números en uno solo, se pueden descomponer los números dados en las partes que se quiera, sumar éstas entre sí y reunir las sumas parciales. Uso del paréntesis para formar de varios sumandos uno solo.
7. Definición de la sustracción. Teoría de la sustracción. *Teorema:* Una diferencia permanece constante, cuando se aumentan ó disminuyen igualmente sus dos términos. Uso del paréntesis en la resta. *Teorema:* El resto cuyo sustraendo es á su vez una diferencia indicada, es igual á la diferencia de los dos minuendos aumentada en el primer sustraendo. *Teorema:* El total de la diferencia y del menor de los dos números es igual al mayor; el total de la suma y la diferencia de dos números es igual al doble del mayor; el exceso de la suma sobre la diferencia de dos números es doble del menor.
8. Primera idea de las cantidades negativas como resultado de una sustracción imposible. Operaciones con números negativos. Construcción de una tabla de adición y sustracción por el estilo de la pitagórica.
9. Definición general de la multiplicación. *Teorema:* El valor de un producto de cualquier número de factores enteros es independiente del orden

de los factores. Tabla de multiplicar. Casos de la multiplicación. *Teorema:* Un producto de dos factores tiene tantas cifras como tienen en conjunto ambos factores, ó una cifra menos. *Teorema:* Para multiplicar un número por el producto de varios factores, basta multiplicarle sucesivamente por los factores de dicho producto.

10. Multiplicación de un número por una suma ó diferencia. Multiplicación de dos sumas ó de dos diferencias. Multiplicación de una suma por una diferencia.

11. Método para abreviar la multiplicación. Multiplicación simultánea.

12. Definición de la división. Consecuencias de la definición de la división. Demostración de los tres casos de la división de números enteros.

13. *Teoremas:* 1º Si, no alterando el divisor, se multiplica ó divide el dividendo por un número, el cociente queda multiplicado ó dividido por dicho número; 2º Si, no alterando el dividendo, se multiplica ó divide el divisor por un número, el cociente queda dividido ó multiplicado por dicho número; 3º Multiplicando ó dividiendo por el mismo número los dos términos de una división, no se altera el cociente completo, y el residuo queda multiplicado ó dividido por dicho número; 4º Para dividir un número por el producto de varios factores, basta dividirlo sucesivamente por los factores del producto.

14. *Teoremas:* 5º Para dividir el producto de varios factores por un número, basta dividir por dicho número uno cualquiera de los factores, y multiplicar después el cociente obtenido por los demás factores; 6º El cociente de una división es igual á la expresión fraccionaria, cuyo numerador es el dividendo y cuyo denominador es el divisor. Casos en que se puede abreviar la división. División de una suma ó diferencia por un número entero. Aplicaciones de las cuatro operaciones.

15. Divisibilidad de los números. *Teorema:* Si un número es divisor de otros, es divisor de la suma de éstos. *Corolarios:* 1º Si un número es divisible por otro, es divisible por cualquier divisor de este otro; 2º Si uno de los factores de un producto tiene un divisor, el producto tendrá el mismo divisor; 3º Si un número divide á todos los sumandos menos uno solo, no divide su suma, y el resto es el mismo que deja el sumando indivisible; 4º Si la suma y todos los sumandos menos uno tienen un mismo divisor, el sumando en cuestión también lo tendrá. *Teorema:* Si un número es divisor de otros dos, es divisor de la diferencia de éstos. *Corolarios:* 1º Todo número que divide al minuendo y diferencia debe dividir al sustraendo; 2º Si un número divide sólo al minuendo ó al sustraendo, no divide la diferencia.

16. *Teorema:* Todo submúltiplo del dividendo y divisor de una división inexacta es submúltiplo del residuo. *Corolario:* Si el dividendo y residuo de una división tienen un factor, lo tendrá también el divisor. *Escolio:* Todos los teoremas anteriores se pueden enunciar en la forma siguiente: si dos números son múltiplos de otro, lo es igualmente la suma, la diferencia, el producto y el residuo de dividir el mayor por el menor.

17. *Teoremas:* 1º Todo número que termina en un cero es divisible por 10; si termina en dos ceros lo es por 100, y así sucesivamente; 2º Todo número es divisible por 2 cuando su última cifra de la derecha es cero ó par; 3º Un número no es divisible por 2 si la primera cifra de la derecha no es cero ni par; 4º Un número es divisible por 5 cuando su primera cifra de la derecha es cero ó 5; 5º Un número es divisible por 4 cuando sus dos primeras cifras de la derecha son ceros, ó componen un múltiplo de 4; 6º Un número de más

de tres cifras es divisible por 8 cuando sus tres primeras cifras de la derecha son ceros, ó componen un múltiplo de 8; 7º Un número es divisible por 25 cuando sus dos primeras cifras de la derecha son ceros, ó componen un múltiplo de 25.

18. *Teoremas:* 1º Un número es divisible por 9 cuando la suma de los valores absolutos de sus cifras es divisible por 9 y no lo es, si esta suma no es divisible por 9; 2º Un número es divisible por 3 cuando la suma de los valores absolutos de sus cifras es divisible por 3, y no lo es, si esta suma no es divisible por 3.

19. *Teorema:* Un número es divisible por 11, cuando la diferencia entre la suma de los valores absolutos de las cifras de lugar impar y la suma de los valores absolutos de las cifras de lugar par es cero ó un múltiplo de 11, y no lo será en el caso contrario.

20. Dado un número primo, hallar una regla para conocer en qué caso una cantidad cualquiera es divisible por dicho número primo.

21. Prueba de las operaciones por la divisibilidad de los números. *Teoremas:* 1º Si dividimos una suma  $S$  y sus sumandos  $A, B, D$  por un número cualquiera  $d$ , el residuo de la suma es igual á la suma de los residuos de los sumandos, si estos residuos componen una suma menor que  $d$ , é igual al residuo que queda, dividiendo por  $d$  la suma de los residuos. si estos componen una suma mayor que  $d$ ; 2º Si se divide un producto  $P$  y sus factores  $F$  y  $F'$  por un número cualquiera  $d$ , el residuo del producto es igual al producto de los residuos de los factores.

22. *Teorema:* El residuo  $r$  del dividendo  $D$  es igual al producto de los residuos  $n$  y  $m$  del dividendo  $A$  y cociente  $Q$ , más el residuo  $h$  del resto  $R$  de la división, cuando todos cuatro se dividen por un número cualquiera  $d$ . Aplicación de los teoremas anteriores á la prueba de las operaciones.

23. Máximo común divisor de dos números. *Teoremas:* 1º Si un número es divisible por otro, su m. c. d. es igual al menor de ellos; 2º El m. c. d. del dividendo y divisor es igual al m. c. d. del divisor y residuo. Regla para hallar el m. c. d. de dos números por medio de divisiones sucesivas.

24. *Corolarios:* 1º Si al investigar el m. c. d. de dos números se halla por último divisor la unidad, los números son primos; 2º Si un divisor es primo y no da cociente exacto, ó si dos restos son primos entre sí, lo son los números propuestos para investigar su m. c. d. Simplificaciones al investigar el m. c. d.

25. M. c. d. de tres ó más números. *Teorema:* Todo factor de dos números es factor del m. c. d. de dichos números. Regla para hallar el m. c. d. de tres ó más números. *Teorema:* Si varios números se dividen por su m. c. d., los cocientes son números primos entre sí.

26. *Teoremas:* 1º Si se multiplican el dividendo y divisor de una división inexacta por un número entero, el cociente entero no varía, pero el residuo queda multiplicado por el mismo número; 2º Si dos números se multiplican por un número entero, su m. c. d. queda multiplicado por dicho número entero; 3º Si dos números se dividen por un factor común á ambos, su m. c. d. queda dividido por dicho factor.

27. M. c. d. de dos números. *Teoremas:* 1º Todo divisor del producto de dos números, que sea primo con uno de estos dos números, es divisor del otro número. 2º Todo múltiplo de dos números es un producto de tres factores, á saber: uno cualquiera de los dos números, el cociente del otro di-

vidido por el m. c. d. de ambos, y un número entero. Regla para hallar el m. c. de dos números.

28. Menor múltiplo de tres ó más números. *Teorema:* Todo múltiplo de dos números es múltiplo del menor múltiplo de estos dos números. Regla para hallar el m. m. c. de varios números.

29. Números primos. *Teoremas:* 1º Hay infinitos números primos.

2º Si se divide un número sucesivamente por los primos 2, 3, 5, 7 etc., y se llega, sin obtener cociente exacto, á un cociente entero menor que el divisor, el número será primo. Construcción de la criba de Eratóstenes ó tabla de los números primos.

30. Propiedades de los números primos. *Teoremas:* 1º Todo número mayor que 1 que no es divisible por 2, ni por 3, es un múltiplo de 6, aumentado ó disminuído en 1; 2º Si un número primo no es divisor de otro número, los dos son primos entre sí. *Corolario:* Dos números primos son primos entre sí; 3º Si un número no es primo, admitirá por lo menos un divisor primo. *Corolario:* Si un número no admite ningún divisor primo, es primo.

31. *Teorema:* Todo número primo, divisor de un producto, es divisor de uno, por lo menos, de los factores de este producto. *Corolarios:* 1º Si un número primo es divisor de una potencia de un número, es divisor de este número; 2º Si dos números son primos entre sí, dos potencias cualesquiera de dichos números son también números primos entre sí; 3º Si un número es primo con cada uno de los factores de un producto, es primo con el producto; 4º El producto de varios números primos no es divisible por ningún otro número primo.

32. Descomposición de un número en sus factores simples y compuestos. *Teoremas:* 1º Si un número es divisible por dos números primos entre sí, es divisible por su producto, y si es divisible por tres ó más números primos entre sí dos á dos, es también divisible por su producto. Regla para transformar un número en un producto de factores simples.

33. *Teorema* 2º Un número no puede admitir dos descomposiciones diferentes en factores primos. *Teorema* 3º Para que un número sea divisible por otro se necesita 1º que cada factor primo del divisor sea uno de los factores primos del dividendo; 2º que el exponente de cada factor primo del divisor no exceda al exponente del mismo factor en el dividendo.

34. *Teorema:* Un número no es divisor de otro, si contiene algún factor simple que no entra en este otro; ó si alguno de los factores simples tiene en el primero mayor exponente que en el segundo. Regla para determinar los factores compuestos de un número.

35. *Teorema:* El número total de factores de un número es igual al producto de los exponentes de sus factores primos, aumentado cada exponente en una unidad. M. c. d. y m. m. c. investigados por medio de los factores primos.

36. Quebrados. Numeración de las fracciones ordinarias. *Teoremas:* 1º Una fracción es igual al cociente de la división de su numerador por su denominador; 2º El cociente de toda división de números enteros es un quebrado cuyo numerador es el dividendo y cuyo denominador es el divisor. Manera de completar el cociente en las divisiones inexactas. Reducción de un número mixto á quebrado.

37. Variaciones y equivalencias de los quebrados. *Teorema:* 1º De dos quebrados que tienen igual denominador es mayor el que tiene mayor nu-

merador; 2º Si el numerador se multiplica por un número entero, el quebrado queda multiplicado por el mismo número; 3º Si el numerador se parte por uno de sus divisores, el quebrado queda partido por dicho divisor; 4º De dos quebrados que tienen igual numerador, es mayor el que tiene menor denominador; 5º Si el denominador se multiplica por un número entero, el quebrado queda dividido por dicho número; 6º Si el denominador se parte por uno de sus divisores, el quebrado queda multiplicado por dicho divisor; 7º Si los dos términos de un quebrado se multiplican por un número entero, ó se parten por un divisor común á ambos, el quebrado no muda de valor.

38. Reducción de quebrados á común denominador, empleando el m. m. c. Variaciones que experimentan los quebrados propios é impropios cuando se añade ó quita un número entero á sus dos términos. *Teorema:* Si un quebrado es igual á otro cuyos dos términos son primos entre sí, los dos términos del primero serán iguales respectivamente á los del segundo, multiplicados por un mismo número entero. Simplificación de los quebrados.

39. *Teoremas:* 1º Un quebrado cuyos dos términos son primos entre sí es irreducible; 2º Dos quebrados irreducibles iguales tienen iguales sus numeradores y también sus denominadores; 3º Un quebrado irreducible no puede ser igual á un número entero; 4º Si varios quebrados son irreducibles, no podrán reducirse á un común denominador que sea menor que el m. m. c. de los denominadores. Operaciones fundamentales con los números fraccionarios. Reglas y sus demostraciones.

40. Producto de dos sumas indicadas de números enteros y fraccionarios, ó sólo fraccionarios. Producto de dos diferencias ó de una diferencia por una suma. *Teorema:* El producto de varios números enteros y fraccionarios, ó todos fraccionarios, no se altera aunque varíe el orden de colocación de los factores. Consecuencia del teorema anterior.

41. Quebrados decimales. Numeración de los quebrados decimales. *Teoremas:* 1º Una expresión decimal no cambia de valor, escribiendo ó suprimiendo uno ó varios ceros á su derecha; 2º Se multiplica ó divide un número decimal por 10, 100, 1000, etc. corriendo la coma 1, 2, 3, etc., lugares hacia la derecha ó hacia la izquierda. Operaciones fundamentales con las fracciones decimales. Reglas y demostraciones.

42. Reducción de quebrados ordinarios ó quebrados decimales. *Teoremas:* 1º Para que una fracción ordinaria irreducible se pueda convertir en una decimal exacta, es necesario que su denominador no contenga otros factores primos sino 2 y 5, indicando el mayor de los exponentes de estos factores el número de cifras decimales de la fracción equivalente; 2º Si el numerador de un quebrado no contiene todos los factores primos del denominador diferentes de 2 y 5, la fracción no podrá convertirse exactamente en decimal, y la fracción á que conduce el cálculo será periódica.

43. *Teoremas:* 1º Si el denominador de una fracción irreducible es primo con 10, el período comienza desde la coma; 2º Cuando el denominador no es primo con 10, el período está precedido de una parte decimal no periódica cuyo número de cifras es igual al mayor de los exponentes de 2 y 5 en el denominador.

44. Reducción de fracciones decimales á ordinarias. Reglas y demostraciones.

45. Potencias de los números enteros y fraccionarios. *Teoremas:* 1º La potencia de un producto es igual al producto de las potencias del mismo grado de sus factores; 2º Para elevar un quebrado á una potencia se elevan á dicha

potencia sus dos términos; 3<sup>o</sup> Si una fracción irreducible se eleva a una potencia, resulta otra fracción irreducible; 4<sup>o</sup> Para multiplicar potencias de igual base se suman los exponentes; 5<sup>o</sup> Para elevar una potencia indicada a otra potencia se multiplican los exponentes.

46. *Teorema:* El cuadrado de la suma indicada de dos números se compone del cuadrado del primero, más el doble producto del primero por el segundo, más el cuadrado del segundo. *Corolario:* El cuadrado de un número compuesto de decenas y unidades contiene el cuadrado de las decenas, más el duplo de las decenas por las unidades, más el cuadrado de las unidades. *Teorema:* La diferencia de los cuadrados de dos números enteros consecutivos es superior en una unidad al doble del menor.

47. *Teorema:* El cubo de un número compuesto de decenas y unidades es igual al cubo de las decenas, más tres veces el producto del cuadrado de las decenas por las unidades, más tres veces el producto de las decenas por el cuadrado de las unidades, más el cubo de las unidades. *Teorema:* La diferencia de los cubos de dos números enteros consecutivos es igual al triple del cuadrado del menor, más tres veces este menor, más 1.

48. Raíz cuadrada de los números enteros. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> Una raíz cualquiera de un número menor que 1 es también menor que 1, pero mayor que dicho número; y una raíz cualquiera de un número mayor que 1 es también mayor que 1, pero menor que dicho número; 2<sup>o</sup> Ningún número entero comprendido entre dos cuadrados consecutivos, es la segunda potencia de un número conmensurable; 3<sup>o</sup> La raíz cuadrada de un producto es igual al producto de las raíces cuadradas de sus factores.

49. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> El mayor cuadrado contenido en un número es aquel cuya diferencia de este número es menor que el doble de su raíz, aumentado en una unidad; 2<sup>o</sup> Separando las dos primeras cifras de la derecha de un número, la raíz cuadrada entera del número de la izquierda es el número de decenas de la raíz cuadrada entera del número propuesto. Regla y demostración del procedimiento empleado para extraer la raíz cuadrada de un número entero, en menos de una unidad. Aproximaciones de la raíz cuadrada de los números enteros.

50. Caracteres de irracionalidad. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> Un número cuya cifra de unidades es 2, 3, 7 ó 8, no es un cuadrado; 2<sup>o</sup> Un número divisible por un número primo no puede ser un cuadrado, si no es también divisible por la segunda potencia de dicho número primo; 3<sup>o</sup> Un número impar que, disminuido en 1, no es divisible por 4, no puede ser un cuadrado.

51. Raíz cuadrada de los números fraccionarios. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> La raíz cuadrada de una fracción se obtiene extrayendo la del numerador y dividiéndola por la del denominador; 2<sup>o</sup> Para que una fracción irreducible sea un cuadrado, es necesario y suficiente que sus dos términos sean cuadrados; 3<sup>o</sup> Para hallar el valor de una raíz cuadrada incommensurable en menos de una parte alcuota de la unidad, se multiplica el número por el cuadrado del denominador de dicha parte alcuota, se extrae la raíz cuadrada entera del producto, y esta raíz se divide por el mismo denominador.

52. Reglas para extraer la raíz cuadrada de los quebrados comunes, números mixtos y fracciones decimales. Simplificaciones.

53. Extracción de la raíz cúbica de los números enteros. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> Ningún número entero comprendido entre dos cubos consecutivos, es la tercera potencia de un número conmensurable; 2<sup>o</sup> El mayor cubo contenido en un número es aquel cuya diferencia de este número es menor que el triple

del cuadrado de su raíz cúbica, aumentado en el triple de esta misma raíz más 1.

54. *Teorema:* El número de decenas que encierra la raíz cúbica del mayor cubo contenido en un número entero dado, es igual a la raíz cúbica del mayor cubo contenido en el resultado que se obtiene suprimiendo las tres primeras cifras de la derecha. Regla y demostración del método para extraer la raíz cúbica de un número entero.

55. Raíz cúbica de los números decimales, y aproximación de la raíz cúbica de los números enteros.

56. Raíz cúbica de los quebrados comunes y números mixtos. Simplificaciones.

57. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> Toda raíz se puede poner en forma de potencia, poniendo por base el subradical y por exponente un quebrado cuyo numerador sea el exponente del subradical y cuyo denominador sea el índice de la raíz; 2<sup>o</sup> La raíz de un producto es igual al producto de las raíces de igual grado de los factores.

58. (Conclusión de la anterior) *Teorema* 3<sup>o</sup> Para extraer una raíz de otra raíz se multiplican los índices. *Teoremas* recíprocos de los tres anteriores.

59. Proporciones.—Definiciones.—Diferencia entre un quebrado y una razón geométrica. *Teorema:* En toda proporción el producto de los términos extremos es igual al producto de los términos medios. Dados tres términos de una proporción discreta, hallar el cuarto.

60. Hallar un medio proporcional entre dos números. *Teorema:* Si el producto de dos números es igual al producto de otros dos, hay proporción entre ellos, siendo extremos de la proporción los factores de un producto, y medios los factores del otro. Variación de lugar que pueden experimentar los cuatro términos de una proporción sin que deje de subsistir.

61. Otras propiedades de las proporciones. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> Si se multiplican ordenadamente los términos de varias proporciones, los productos forman proporción. *Corolario:* Las potencias del mismo grado de los cuatro términos de una proporción forman también proporción; 2<sup>o</sup> En toda proporción, la suma de antecedente y consecuente de la primera razón es al consecuente ó antecedente, como la suma de antecedente y consecuente de la segunda razón es al consecuente ó antecedente respectivo.

62. *Teoremas:* 1<sup>o</sup> En toda proporción, la diferencia de antecedente y consecuente de la primera razón es al consecuente ó antecedente, como la diferencia de antecedente y consecuente de la segunda razón es al consecuente ó antecedente respectivo; 2<sup>o</sup> En toda proporción la suma de antecedente y consecuente de la primera razón es á su diferencia, como la suma de antecedente y consecuente de la segunda razón es á su diferencia.

63. *Teorema:* En una serie de razones iguales, la suma de los antecedentes es á la suma de los consecuentes, como un antecedente es á su consecuente. Diferencia entre una igualdad de fracciones y una proporción.

64. Sistema métrico.—Noticia histórica del sistema métrico.—Unidad fundamental.—Unidades de longitud, de superficie, de volumen, de capacidad, de peso, de moneda y de tiempo.—Divisores y múltiplos de las diversas unidades principales.

65. Escritura y cálculo de las nuevas medidas.—Dimensiones y forma de las medidas autorizadas por la ley.

66. Medidas antiguas.—Conversión de medidas antiguas en nuevas, y reciprocamente.—Medidas extranjeras usadas todavía.—Sistema monetario.

67. Números complejos.—*Problemas:* 1º Convertir un número complejo en número fraccionario de su unidad principal; 2º Dada una fracción de unidad principal cualquiera, trasformarla en un número complejo de esta unidad. Operaciones fundamentales con los números complejos.

68. Método de las partes alícuotas.—Ejercicios y problemas.

69. Problemas que pueden resolverse por una ó más proporciones simples.—Nociones preliminares.—Problemas que pueden resolverse por una sola proporción, ó regla de tres simple.—Cantidades directa é inversamente proporcionales.

70. Problemas que pueden resolverse por dos ó más proporciones simples, ó regla de tres compuesta.

71. Método de reducción á la unidad.

72. Progresiones aritméticas ó por diferencia.—*Teoremas:* 1º Un término cualquiera de una progresión diferencial es igual al primero, más tantas veces la razón como términos le preceden; 2º En toda progresión por diferencia la suma de los términos extremos es igual á la suma de los términos equidistantes de dichos extremos; 3º La razón de una progresión por diferencia se obtiene dividiendo la diferencia entre el último y el primero por el número de términos menos uno.—Fórmula para interpolar  $m$  términos entre dos términos dados.

73. *Teorema:* En toda progresión por diferencia la suma de los términos que la componen, es igual á la semi-suma de los extremos multiplicada por el número de términos.—*Problemas.*

74. Progresiones geométricas.—*Teoremas:* 1º Un término cualquiera de una progresión geométrica es igual al primero multiplicado por la razón elevada á una potencia indicada por el número de los términos que lo preceden; 2º La razón de una progresión geométrica se obtiene extrayendo del cociente del último término por el primero, la raíz cuyo índice es el número de términos menos uno.—*Interpolar  $m$  medios proporcionales entre dos números dados.*

75. *Teoremas:* 1º En toda progresión por cociente el producto de los términos extremos es igual al producto de dos términos equidistantes de dichos extremos; 2º Para calcular la suma de los términos de una progresión por cociente, es preciso multiplicar su último término por la razón, restar del producto el primer término de la progresión, y dividir la diferencia por el exeso de la razón sobre la unidad.

76. Logaritmos.—Definiciones: base, característica y mantisa.—Método para determinar la característica.

77. *Teoremas:* 1º El logaritmo de un producto de varios factores es igual á la suma de los logaritmos de dichos factores; 2º El logaritmo del cociente de la división de dos números es igual al logaritmo del dividendo, menos el logaritmo del divisor; 3º El logaritmo de una potencia cualquiera de un número es igual al logaritmo de este número, multiplicado por el exponente de la potencia; 4º El logaritmo de una raíz de un número es igual al logaritmo del número, dividido por el índice de la raíz.

78. Complemento de un número.—Reglas logarítmicas aplicadas á los cálculos de la aritmética.

79. Repartimientos proporcionales y regla de compañía.—*Lemas:* 1º Para tiempos iguales, la relación de los beneficios es igual á la de los capitales correspondientes; 2º Para capitales iguales, la relación de los beneficios es igual á la de los tiempos correspondientes. *Teorema:* Para capitales y tiempos cualesquiera, la relación de los dividendos parciales es igual á la de los produc-

tos de cada capital por el tiempo correspondiente. *Problema:* Dos particulares han puesto en común, el 1º  $m$  pesos durante  $t$  meses, el 2º  $m'$  pesos durante  $t'$  meses; se desea repartir entre ellos el dividendo  $b$ . *Problema.*—Cuatro negociantes reúnen un capital social de  $c$  pesos, se desea conocer sus capitales respectivos, sabiendo que sus dividendos correspondientes son  $v, v', v'', v'''$ .

80. *Problema.* Cuatro negociantes constituyen por  $t$  meses el capital social de  $c$  pesos, y les toca por dividendos respectivos  $v, v', v'', v'''$  pesos; cuales son sus capitales, sabiendo que el segundo se retiró á los  $t'$  meses de constituida la sociedad, el tercero á los  $t''$ , y el cuarto á los  $t'''$  meses.

81. Interés.—Demostración de la fórmula  $Y=crt$  para resolver las cuestiones de interés simple. ( $Y$ =interés total,  $c$ =capital,  $r$ =interés unitario,  $t$ =tiempo).

82. Demostración de la fórmula  $M=C(1+r)^n$  para resolver las cuestiones de interés compuesto ( $M$  capital é interés al fin de  $n$  períodos de tiempo,  $C$  capital,  $n$  número de períodos de tiempo,  $r$  interés unitario, correspondiente á un período de tiempo).

83. *Problema:* Hallar el tanto de capitalización  $a$  relativo al  $R$  ojo anual en  $n$  períodos que componen 1 año.

84. *Problema:* Calcular el valor de la anualidad destinada á extinguir en  $n$  años el préstamo de una suma  $A$ , debiendo efectuarse en un año el primer pago.

85. *Problema:* Qué capital se constituye una persona en  $n$  años, colocando al principio de cada uno la anualidad  $a$  y corriendo los intereses compuestos al  $R$  ojo anual?

86. Reglas de descuento.—*Problemas:* Descotar sobre el valor efectivo á  $t$  meses y al  $R$  ojo, una letra de  $n$  pesos.—*Problema.*—Descotar sobre el valor nominal á  $t$  meses y al  $R$  ojo anual, una letra de  $n$  pesos.

87. Hallar la diferencia  $x$  entre el descuento por fuera  $d$  y el descuento por dentro  $a'$  de una letra de  $n$  pesos que vence en  $t$  meses y al  $R$  ojo.

88. *Problemas* sobre la tara, comisiones y cambio.

89. Reglas de aligación y mezcla.—*Problemas:* 1º Hallar el precio de la mezcla ó de la aleación, en función de las cantidades y precios unitarios de los elementos; 2º Hallar cuánto debe añadirse de una sustancia cuyo precio unitario es  $a$  á  $v$  unidades de otra cuyo precio es  $b$ , para que el precio sea  $m$ , siendo  $a > m > b$ .

90. *Problema:* Hallar la razón de las cantidades que deben tomarse de dos sustancias cuyos precios unitarios son respectivamente  $a$  y  $b$ , para que la mezcla pueda venderse á un precio dado  $m$ .

91. *Problema.*—Formar un compuesto de  $M$  kilogramos de dos calidades distintas de una sustancia, cuyos precios respectivos son  $a$  y  $b$ , para que el precio medio de la mezcla sea  $m$ .

92. Del plazo medio. *Problema:* Averiguar el plazo medio  $m$  de varios pagarés de  $A, B, C, \dots$  pesos, que vencen dentro de  $a, b, c, \dots$  meses.

93. Regla conjunta. *Teorema:* Si se multiplican ordenadamente dos ó más equivalencias, de tal forma que la especie del segundo miembro de cada una sea la misma que la del primer miembro de la equivalencia siguiente, los productos forman una nueva equivalencia, cuyo primer miembro es de la primera especie y el último de la última.—Resolución de los problemas de regla conjunta, fundándose en el teorema expuesto.

94. Resolución de los problemas de regla conjunta por medio de proporciones y por el método de reducción á la unidad.

95. Contemporaneidad.—*Problema*: Dados los tiempos que tardan varias fuentes por separado en llenar un estanque, determinar cuánto tardarán en llenarlo corriendo todas á la vez.

96. Teoría general de los números inconmensurables.—Cantidades constantes y variables.—Límite superior é inferior.—Hallar el valor aproximado de una cantidad inconmensurable con la unidad.—Razón aproximada entre dos cantidades inconmensurables.

97. *Teoremas*: 1º Una cantidad variable no puede tener dos límites distintos; 2º Si dos cantidades variables permanecen constantemente iguales en todos los estados de magnitud por donde pasan, sus límites son iguales; 3º La igualdad establecida para un modo determinado de subdivisión, entre dos relaciones inconmensurables, existe también cuando se modifica arbitrariamente la ley de división.

98. Operaciones con los números inconmensurables.—Aproximaciones.

99. Nociones sobre las fracciones continuas.—Fracciones integrantes.—Cocientes incompletos.—Reducidas.—Conversión de un número cualquiera, quebrado ó inconmensurable, en fracción continua.

100. Tablas de mortalidad, vida media, vida probable.—Rentas vitalicias sobre una ó varias personas. Fondo vitalicio: caja de ahorros, de previsión, de retirada, de viudedad.—Ejercicios.

TEXTOS: *Aritmética* de D. J. Cortázar; *Tablas de Logaritmos*, de Vázquez Qucipo.

OBRAS DE CONSULTA: *Aritmética razonada*, por D. Carlos F. Salazar; *Aritméticas*, de Lacroix, Cirotte, Ferry, y Sánchez Vidal.

## SEGUNDA ENSEÑANZA.

### PRIMERA AÑO.

*Ciencias y Letras.*

#### PROGRAMA

DE

#### Geografía Científica.

1. Introducción.—Elementos de la Tierra.—Definición, división é importancia de la Geografía física.—Divisiones geológicas.—Teoría del calor central de la Tierra: sus fundamentos: objeciones.

2. Hipótesis acerca del origen y formación de la Tierra.—Materias que componen la corteza terrestre: rocas estratificadas.—La Paleontología: importancia del estudio de los fósiles para conocer la historia de las revoluciones que han precedido á la formación actual de la Tierra.—Solevantamientos y depresiones que se efectúan en la época actual.

3. Los continentes. Definición de los términos geográficos relativos á las tierras.—Los continentes y las cinco partes del mundo.—Configuración y extensión de los continentes: continentes dobles.—Extensión de cada una de las partes del mundo.

4. Perímetro de los continentes: observaciones de Carlos Ritter.—Círculos: de los lagos y mares interiores: de los desiertos: de las montañas y de las tierras altas.—Penínsulas meridionales.—Regiones cerradas.—Depresiones del suelo.—Altura media de los continentes sobre el nivel del mar.

5. Las islas.—Idea general de las islas: su extensión.—Unión submarina de algunas islas con los continentes.—Islas volcánicas: aparición y desaparición de algunas de ellas.—Islas madreporicas: su formación y su aspecto; una observación de Darwin.

6. Montañas.—Idea general de las montañas: denominaciones que reciben sus diversas partes.—Origen y formación de las montañas: trabajos de E. de Beaumont; antigüedad relativa de las montañas.—Principales alturas de la Tierra: nieves perpetuas; límites de las regiones habitadas por el hombre.

7. Mesetas.—Valles.—Llanuras.—Configuración general de las mesetas.—Principales mesetas.—Altitud de algunos pueblos situados en las mesetas.—Los valles: su configuración y sus diversas especies; thalweg.—Pasos y desfiladeros.—Idea general de los llanos.—Grandes llanuras: desiertos.

8. Volcanes. Definición de los términos relativos á los volcanes.—Idea general de los volcanes.—Clasificación de Leopoldo de Buch: volcanes

centrales: cadenas volcánicas.—Volcanes activos y volcanes apagados: volcanes nuevos.—Erupciones volcánicas.

9. Hipótesis acerca del origen de los volcanes.—Número de volcanes. Distribución geográfica: círculo de fuego ó región del océano Pacífico; subdivisiones: región del océano Atlántico; subdivisiones: región del mar Mediterráneo: región del mar Caspio y del Asia central: región del océano Indico.—Fumarolas: solfataras: terrenos ardientes: volcanes de barro ó salsas.—Los geysers.

10. Grutas y cavernas.—Terremotos.—Grutas y cavernas: estalactitas y estalagmitas.—Algunas grutas notables: la de Fingal: la de los Quesos: la del Perro: las del Mammuth; descripción de M. Deville.—Terremotos.—Hipótesis sobre las causas que los producen: opiniones de Humboldt y L. de Buch; de Rogers; de Darwin y Boussingault; de Falb y Perrey.—Efectos geológicos de los terremotos.

11. Aguas continentales.—Circulación general de las aguas.—La nieve: su derretimiento: aludes ó avalanchas.—Glaciares: su formación: su estructura: su marcha; morianas: lugares en que se observan los ventisqueros: formación de los torrentes.—Manantiales: su formación: manantiales constantes é intermitentes: aguas minerales: fuentes incrustantes y petrificantes: aguas termales: pozos artesianos.

12. Ríos.—Los ríos: afluentes: hoya ó región hidrográfica.—Curso superior de los ríos: desgaste de las tierras: cataratas, cascadas y rápidos.—Curso medio de los ríos: crecientes: inundaciones en la zona tórrida: desaparición absoluta ó accidental de los ríos: formación de las islas fluviales.

13. Curso inferior de los ríos: materias que arrastran sus aguas: modificación de las costas producida por esas materias: deltas: estuarios ó deltas negativos: barras; causas que las producen: cantidad de agua que arrastran los ríos: opinión de Berghans, Petermann y Keith Johnston.—Longitud de los principales ríos de la Tierra.

14. Lagos.—Los lagos: sus diversas especies; un lago en donde se pesca, siembra y cosecha: lagos de la América del Norte: el mar Caspio y el mar Muerto: fenómenos observados en los lagos.—Principales lagos de la Tierra.—Pantanos y marismas.

15. El mar.—El mar y su división en cinco océanos.—Nivel, superficial y fondo del mar: trabajos del comodoro Maury: profundidad de los mares. Composición de las aguas marinas: salsedumbre.—Color de las aguas marinas. Fosforescencia.

16. Temperatura del mar: la temperatura disminuye con la profundidad: irregularidades causadas en esta ley por las corrientes submarinas: temperatura constante y uniforme del fondo del mar.—Los mares polares: opinión de Petermann acerca del camino que debe seguirse para llegar al polo.

17. Movimientos del mar.—Las olas; sus diversas formas.—Corrientes; sus causas.—Corrientes cálidas del océano Atlántico: gran corriente ecuatorial y corriente del Brasil.—El Gulf-Stream y la corriente de Rennel.—Corrientes cálidas del Pacífico: las corrientes ecuatoriales; el Kuro-Siwo.—Corrientes cálidas del océano Indico: corriente de Mozambique.—Corrientes frías y polares. Corrientes de los mares interiores.—Corrientes submarinas y periódicas.—Mar de Sargaso.

18. Las mareas: sus causas: su desarrollo: establecimiento del puerto: influencia que sobre ellas ejercen la configuración de las tierras y los vientos. Mascaret: prororoca.—Remolinos.—Efectos geológicos de los movimientos del mar.—Influencias físicas y sociales de la distribución de las aguas.

19. Los vientos.—Definición de los términos relativos á la atmósfera. Idea general de la atmósfera.—Vientos: sus causas generales: sus diversas especies.—Vientos generales: los alisios.—Vientos periódicos: los monzones.—Brisas de mar y de tierra: brisas de las montañas.—Vientos variables: su rotación.

20. Efectos geológicos producidos por los vientos: médanos ó dunas. Propiedades especiales de algunos vientos: el simún y el sirocco.—Las tempestades: huracanes ó ciclones; su formación y desarrollo: los torbellinos: las trombas de mar y de tierra.

21. La humedad atmosférica.—Evaporación del agua: rocío: helada ó escarcha: sereno.—Las neblinas: las nubes; su altura; su espesor; sus diversas especies; Cloud-ring ó anillo ecuatorial.

22. Las lluvias: su distribución general: países sin lluvias.—Influencia de los bosques.—Caminos que sigue el agua de las lluvias.—La nieve y el granizo.—Borrascas ó tormentas.

23. Fenómenos luminosos de la atmósfera.—Refracción y reflexión atmosféricas.—Aurora y crepúsculo.—Miraje ó espejismo.—Fatamorgana.—Arco iris.—Halos.—Parelios y paraselenas.—Coronas.—Antelias.—Espectros.—Previsión del tiempo: importancia y utilidad de las observaciones meteorológicas.

24. Temperatura del aire.—Causas que influyen en la temperatura de un lugar: variaciones de la temperatura según los lugares: latitud: altitud: variaciones según las épocas: momentos del día: épocas del año: causas locales; la proximidad del mar; las corrientes marinas; la configuración del suelo; la vegetación; los vientos; las lluvias.—Temperatura media.—Líneas isotermas, isóquimas é isoterias.

25. Climas.—División de los climas según la temperatura media y según las diferencias de temperatura entre el invierno y el verano.—Ecuador termal: polos del frío.—Grados extremos de temperatura.

26. Climas generales: hechos resultantes de la comparación de las líneas isotermas.—Zona ecuatorial.—Zonas isotermas septentrionales.—Id. meridionales.—Temperatura de los espacios según Fourier y Pouillet: opinión de Humboldt.—Influencias físicas y sociales del clima.

27. Electricidad terrestre.—Nociones generales sobre la electricidad. Electricidad atmosférica; sus causas.—Electricidad de las nubes: rayo, contra-golpe y sus efectos.—Relámpago y trueno.—Relámpago de calor.—Fuegos de San Telmo.

28. Magnetismo terrestre.—Nociones generales sobre los imanes.—Magnetismo terrestre: declinación: inclinación: meridiano magnético.—Valor de la declinación en los diversos lugares de la Tierra: línea sin declinación y líneas isógonas.—Valor de la inclinación: ecuador y polos magnéticos: líneas isoclinas.

29. Variaciones seculares, anuales, diurnas é irregulares de la declinación magnética.—Variaciones de la inclinación.—Intensidad del magnetismo terrestre: su valor en los diversos lugares: líneas isodinámicas; sus variaciones. Auroras polares.

30. Geografía mineralógica.—Idea general y sumaria de las diversas revoluciones geológicas.—División del reino mineral.—Distribución de los minerales en la superficie de la tierra: materiales de construcción: combustibles minerales: metales: sales y aguas minerales: piedras preciosas.

31. Geografía botánica.—División del reino vegetal.—Distribución geográfica general: regiones de la zona tórrida: id. de las templadas y glaciales:

Zonas vegetales en altitud; regiones marítimas.—Distribución general de algunos vegetales: plantas alimenticias: plantas medicinales: plantas industriales. Número probable de especies vegetales.

32. Geografía zoológica.—División del reino animal.—Distribución geográfica general: regiones de la zona tórrida: id. de las zonas templadas y glaciales: regiones marítimas.—Número considerable de especies animales.

33. Geografía antropológica.—Divisiones y subdivisiones de la especie humana.—Razas prehistóricas.—Edad de la piedra tallada ó paleolítica: período del mammoth; período del reno.—Edad de la piedra pulida ó neolítica.—Edades del bronce y del hierro.

34. Caracteres antropológicos primordiales; tipos secundarios; subtipos. Tipo primordial blanco: sus nueve tipos secundarios y principales subtipos.—Tipo primordial amarillo: sus diez tipos secundarios y principales subtipos.—Tipo primordial negro: sus siete tipos secundarios y principales subtipos.

35. Geografía etnológica.—Etnología y etnografía.—Razas humanas. Tipo primordial blanco: raza indo-europea ó jafética; sus familias: raza semítica ó aramea; sus familias: raza etiópica ó camita; sus familias: raza ibérica; familias: raza caucásica.

36. Tipo primordial amarillo: raza boreal; familias: raza escita ó tártaro finesa; familias: raza mongola; familias: raza china; familias: raza malayo-polinésica; familias: raza roja americana; familias: raza roja africana; familias. Tipo primordial negro: raza negra; familias: raza cafre; familias: raza hotentote; familias: raza melanésica ó de los negros oceánicos; familias.

37. Geografía lingüística.—El lenguaje y la escritura.—Clasificación de las lenguas.—Lenguas monosilábicas: familias china y tibetana.—Lenguas aglutinantes: grupo dravidiano.—Lenguas australianas.—Lenguas de los hotentotes y de los boschimanos.—Lenguas del grupo bantú.

38. Lenguas de los negros africanos.—Lengua penhle: lenguas nubias. Lenguas malayo-polinésicas.—Lenguas japonesa y corea.—Lenguas incorporantes: lenguas uralo-altaicas.—Lenguas polisintéticas: lengua vasca.—Lenguas del Cáucaso.—Lenguas hiperbóreas.—Lenguas americanas.

39. Lenguas de flexión.—Lenguas camitas.—Lenguas semíticas.—Lenguas indo-europeas.—Rama india.—Rama irania.—Rama helénica.—Rama italo-pelásgica.—Lenguas neo-latinas.—Rama céltica.—Rama germánica.—Rama lética.—Rama eslava.—Las lenguas y las nacionalidades.

40. Las religiones.—La etnografía y sus divisiones.—Las religiones. I. Religiones monoteístas.—Judaísmo ó Mosaísmo.—Cristianismo: sus divisiones.—Mahometismo ó Islamismo.

41. II. Religiones dualistas.—Mazdeísmo. III. Religiones politeístas.—Brahmanismo.—Budismo.—Culto de los espíritus ó camanismo.—Sintóismo ó culto de los héroes.—Idolatría y fetichismo.

42. IV. Religiones filosóficas ó racionalistas: religiones de Confucio y de Lao-Tseu.—Valuación aproximada del número de creyentes con que cuenta cada una de las religiones dichas.

43. Constitución de la familia y de la sociedad.—Civilización, barbarie y estado salvaje.—Clases constitutivas de toda sociedad civil.—La familia: el matrimonio.—La autoridad paterna.—La tribu: vida salvaje.—La esclavitud: castas.

44. Formas de Gobierno y caracteres esenciales que las distinguen.—Distribución geográfica de los gobiernos: monarquías absolutas y constitucio-

nales, y repúblicas unitarias y federales de cada una de las cinco partes del mundo.

45. Población comparada de las cinco partes del mundo.—Países más poblados de la Tierra.—Causas que pueden influir en el movimiento de población.

46. Geografía fabril y comercial.—Concepto de esta rama de la ciencia geográfica.—Relaciones entre la población y el desarrollo industrial y comercial de un país.

47. Industria.—Industria extractiva.—Industria mercantil ó comercio. Balanza de valores.—Bolsas.—Ferias y mercados.

48. Vías de comunicación.—Marina mercante.—Puertos y docks.—Centros fabriles y comerciales.—Aduanas.—Depósitos de Comercio.—Instituciones de crédito.

49. Geografía política del Globo.—Caminos naturales.—El Mediterráneo.—Los caminos á través de Europa.—Los caminos del África y del extremo Oriente en la antigüedad.—Edad media.—Caminos del cabo de Buena Esperanza y del istmo de Suez.—El océano Atlántico.—El Pacífico.

50. Los telégrafos.—Las razas humanas han conquistado el mundo. Lucha entre las razas; predominio de los europeos.—Imperio universal inglés. Rivalidades de Inglaterra.—Las rivalidades políticas.

TEXTO: *Nociones de Geografía científica*, por Grove; y explicaciones del profesor.

OBRAS DE CONSULTA: *Curso de Geografía*, por E. Cortambert, trad. esp. de Corona Bustamante; *Curso de Geografía astronómica, física y política*, por D. B. Monreal y Ascaso; *Compendio de Geografía*, por D. F. Sánchez Casado; *Nueva Geografía universal*, por M. L. Grégoire, trad. esp. de Estébanez.

## SEGUNDA ENSEÑANZA.

### PRIMER AÑO.

*Ciencias y Letras.*

#### Programa de Historia.

##### GRECIA.

1. Situación de la Grecia.—Configuración y aspecto interior de la península.—Las islas.—Regiones y estados principales en que estuvo dividida.
2. Primeros pobladores de Grecia.—Los Pelasgos.—Tribus helénicas principales, y su distribución en la península.—La inmigración oriental: leyendas de Cécrope, Cadmo, Dánao y Pélope.
3. La religión de los griegos.—Los dioses del Olimpo.—Dioses terrestres: las musas.—Divinidades infernales y alegóricas.
4. Los héroes.—Los doce trabajos de Hércules.—Hazañas de Teseo. Deucalión, Tántalo, Belerofonte y Perso.—Sentido de las leyendas griegas.
5. Tiempos fabulosos.—Expedición de los Argonautas.—Guerra de Tebas.—Guerra de Troya.—Los poemas homéricos.
6. Instituciones comunes á los griegos.—Oráculos.—El oráculo de Delfos.—El anfictiónico. Las Olimpiadas y los certámenes.
7. Situación de la Laconia.—Los dorios conquistadores.—División del pueblo espartano.—Organización de Licurgo.—Educación de la juventud, y carácter de la sociedad espartana.
8. La Mesenia.—Primera guerra de Mesenia. Segunda: Tirteo.—Hegemonía de Esparta en el Peloponeso.
9. Atenas y el Ática.—Los reyes: Codro.—Establecimiento del Arcontado.—Dracón.—Maldición de los Alcmeónidas.
10. Solón.—Gobierno de Atenas: la timocracia. Educación de la juventud ateniense.—Diferencia entre las sociedades espartana y ateniense.
11. Las facciones atenienses después de Solón.—La tiranía de Pisístrato: su gobierno.—Caída de la tiranía.—Reformas de Clístenes: imperio de la democracia.
12. Colonias griegas.—El mundo antiguo en el siglo V.—Situación de la Jonia.—Revolución de la Jonia contra Persia.—Primera guerra médica.—Batalla de Maratón.
13. Temístocles y Aristides.—Expedición de Jerjes á la Grecia.—Leonidas en las Termópilas.—Destrucción de Atenas.—Combate naval de Salamina y retirada de Jerjes.

14. Fin de la segunda guerra médica.—Platea y Micala.—Tercera guerra médica.—Paz de Cimón.

15. Atenas al mando de Pericles.—Administración de Pericles.—Brillo de las artes.—Los monumentos.—Fidias: la estatua de Minerva.—El teatro griego.

16. Hegemonía de Atenas después de las guerras médicas.—Celos de Esparta.—Guerra del Peloponeso.—Fuerzas de Atenas y Esparta.—Planes de Pericles.—Sucesos hasta la paz de Nicias.

17. Alcibiades.—La expedición á Sicilia.—Desastre de los atenienses.—Último período de la guerra: batalla de Egos-Pótamos.—Toma de Atenas y gobierno de los treinta tiranos.—Muerte de Sócrates.

18. Decadencia de la Persia.—Ciro el joven, y la batalla de Cunaxa. Retirada de los diez mil.—Campana de Agesilao en Asia.—Liga griega contra Esparta.—Tratado de Antálcidas.

19. Tebas bajo el dominio espartano.—Pelópidas y Epaminondas.—Quebrantamiento del poder de Esparta; plan de Epaminondas.—La batalla de Mantinea y la muerte de Epaminondas.—Decadencia de Tebas.—Debilidad de Grecia.

20. Macedonia.—Carácter y gobierno del pueblo macedón.—Reyes anteriores á Filipo.—Filipo II.—Intervención en los asuntos griegos.—Guerra sagrada.—Elocuencia de Demóstenes.—Queronea; la Grecia sojuzgada por Filipo.

21. Advenimiento de Alejandro al trono de Macedonia.—Juventud de Alejandro.—Conquista del Asia; sucesos principales.—Extensión del imperio. Planes de Alejandro, y su muerte.—Rasgos de las virtudes de Alejandro, y sus excesos.

22. Desmembramiento del imperio macedónico.—Impotencia de Pérdicas contra las ambiciones generales.—Lucha de los capitanes de Alejandro y reparto definitivo del imperio.—Si la formación del imperio macedonio trajo provecho á la cultura general humana.

23. El Egipto bajo la administración de los Lágidas.—Cultura de Alejandría.—Creación de la Biblioteca y el Museo.—Invención de los faros.—Intervención romana.—La Siria: Seleuco y los Antíocos.—Los Macabeos.—Sumisión de la Siria á Roma.

24. Macedonia y Grecia á la caída del imperio de Alejandro.—Desórdenes en Macedonia y Grecia.—Excitaciones de Demóstenes en pro de la independencia griega: guerra lamiaca.—Muerte de Demóstenes.—Las ligas.—Caída de la Grecia en poder de Roma.

25. Resumen de la Historia griega.—Esparta y Atenas: comparación. Las guerras médicas.—El siglo de Pericles.—Letras, artes, ciencias.—Extensión de la cultura griega.—Lo que Grecia dió al mundo.

##### ROMA.

26. Situación y configuración de la Italia.—Denominaciones antiguas de las regiones italianas.—Pueblos antiguos.—Los etruscos.—Pueblos del Lacio.

27. Fundación de Roma.—La tradición: Rómulo y Remo.—El rapto de las sabinas.—Muerte de Rómulo.—A qué se debió realmente la creación de Roma.—Gobierno atribuido á Rómulo.

28. Numa Pompilio.—La religión romana; colegios sacerdotales.—El templo de Jano.—Reinado de Tulio Hostilio.—Conquista de Alba Longa; com-

bate de los Horacios y Curiacios.—Tarquino Prisco; introducción de las costumbres etruscas: *el triunfo*.

29. Reinado de Servio Tulio.—Reforma de la constitución romana. Muerte de Servio Tulio.—Tarquino el Soberbio: su reinado.—Sublevación de Roma contra la monarquía.—Advenimiento del consulado.

30. Establecimiento del consulado.—Bruto.—Conspiraciones y guerras en favor de los Tarquinos.—Hazañas de Horacio Cocles y Mucio Escévola.—Clelia.

31. Organización social y política de Roma.—Patricios y plebeyos.—Descontento de los plebeyos.—Creación de la dictadura.—Retirada de los plebeyos al Monte Sagrado.—El tribunado.—El decenvirato y las Doce Tablas. Equiparación de los plebeyos al patriciado.

32. El ejército romano.—Expansión de Roma en Italia; guerra con los Volscos; Coripiano.—El templo romano: Cincinato; Camilo en Faleria.—Invasión de los Galos; saqueo de Roma.

33. Guerra del Samnio.—Suceso de las Horcas Caudinas.—Liga de los pueblos italianos contra Roma.—Guerra con Pirro.—Sumisión total de la Italia meridional.

34. Roma y Cartago: comparación de sus fuerzas e instituciones.—Primera guerra púnica. Régulo en África.—La Sicilia provincia romana.

35. Segunda guerra púnica.—Aníbal.—El paso de los Alpes; victorias en Italia; batalla de Cannas.—Aníbal en Capua.—Fabio.—Batalla de Zama.—Sumisión de Cartago.

36. Conquistas de Roma en el Oriente.—Reducción de Macedonia, Siria y Grecia.—Tercera guerra púnica.—Destrucción de Cartago.—Conquista de España.—Numancia.

37. Situación de Roma después de la destrucción de Cartago.—Influencia de las costumbres griegas.—Catón el Censor.—La propiedad territorial. Los Gracos.—Leyes agrarias y muerte de los Gracos.

38. Guerras civiles.—Guerra contra Yugurta.—Mario.—Los Cimbrios y Teutones.—Mario en el poder.—Aparición de Sila.—Guerra social.—Sila en Oriente.—Muerte de Mario.

39. Sila vuelto de Oriente.—Proscripciones.—Dominación de la aristocracia.—Muerte de Sila.—Guerra de Sertorio en España.—Rebelión de los gladiadores: Espartaco.—Descontento de Roma bajo el dominio de la aristocracia.

40. Pompeyo.—Sus guerras y campañas de Asia.—Lúculo.—Conjuración de Catilina.—Cicerón.—Formación del primer triunvirato.—Repartición del imperio.

41. César.—La Galia y los galos.—Conquista de la Galia.—Vercingetorix; sitio de Gergovia y Alesia.—Conducta de César en las Galias.

42. Guerra civil.—César pasa el Rubicón.—Batalla de Farsalia.—Muerte de Pompeyo.—César en Roma, en Africa y en España.—Dictadura y proyectos de César.—Su muerte.

43. Segundo triunvirato.—Batalla de Filipos.—Batalla naval de Accio. El Egipto reducido a provincia romana.—Fin de la República.

44. Extensión del Imperio romano.—Augusto; su gobierno.—El siglo de Augusto.—Era cristiana.—Sucesores de Augusto: Tiberio, Claudio y Nerón.

45. Los Flavios y Antoninos.—Vespasiano, Tito y Domiciano.—Trajano, Adriano, Antonino, Marco Aurelio y Cómodo.

46. El imperio en venta por los soldados.—Septimio Severo; sus sucesores hasta Alejandro Severo.—Predominio del poder civil.—Anarquía militar. Restauración: Aureliano y Probo.

47. Organización monárquica del imperio: Diocleciano.—La tetrarquía.—Guerra civil.—Constantino.—Adopción del Cristianismo.—Administración del imperio.

48. Los hijos de Constantino.—El emperador Juliano.—Valentiniano y Valente.—Graciano.—Teodosio: división del imperio.

49. Caída del imperio de Occidente.—Honorio.—Irrupción general de los bárbaros.—Alarico y los godos.—Atila: los hunos.—Invasión de los vándalos.—Ruina del imperio.

50. Recapitulación de la Historia romana.—Cómo se gobernó Roma y conquistó el mundo.—Por qué se destruyó su imperio.—Qué dejó Roma al mundo.

51. Resumen general del curso de Historia antigua.—El mundo oriental y el mundo clásico.—Grecia y Roma: sus caracteres distintivos: su obra común en la cultura humana.—Influencia del mundo clásico en la civilización moderna.

TEXTO: *Curso de Historia General*, por G. Ducoudray.

OBRAS DE CONSULTA: *Historia general*, por D. Fernando de Castro; *Doctrinal de Historia universal*, por G. Weber, trad. esp. por Sanz del Río; *Historia de Grecia*, por D. M. Moraita; *Historia de Roma*, por Bertolini; y las demás citadas en el Programa del *Curso Preparatorio*.

## SEGUNDA ENSEÑANZA.

### PRIMERAÑO.

Ciencias y Letras.

#### Programa de Latin.

- 1.—Syntaxis: su definición. Secciones en que debe dividirse el estudio de la syntaxis.—El régimen: palabras regentes y regidas.—Traducción de la "Historia de Roma" por Eutropio, I.
2. Régimen del sustantivo.—Regla I: *Amor Dei.—Exercitus Cæsarianus.—Vir summâ audaciâ.*—Regla II: *Catena argenti, ex argento, argentea.*—Regla III: *Opus est nobis duce.—Dux opus est nobis.*—Regla IV: *Execucio e navibus.—Reditus á Brundusio.*—Regla V: *Aliquid solatii.—Id consilii.—Multum eruditionis.*—Trad. Eutropio, II.
- 3.—Régimen del adjetivo.—*Capax imperii.—Dubius animi.—Avidus gloria.—Studiosus litterarum.*—Adjetivos que se construyen con genitivo ó dativo: *Somnium est simile mortis ó morti.*—Adjetivos con genitivo ó ablativo: *Dives pecoris ó pecore. Dignus honoris ú honore.* Trad. Eutropio, III.
4. Adjetivos con dativo: *Terribilis improbis.—Infestus civibus.—Obvium cuilibet.*—*Locus aptus insidiis ó ad insidias:* Adjetivos con dativo ó acusativo con *ad.*—Trad., Eutropio, IV.
5. Adjetivos con ablativo sin preposición: *Insignis virtutibus; fretus numero copiarum; contentus sorte.*—Adjetivos con ablativo regido de preposición expresa: *Alius a fratre: extorris ab urbe: primus a rege.*—Trad., Eutropio, V y VI.
6. Régimen del comparativo.—*Virtus pretiosior auro.—Opinione celerius, dicto citius.—Nullus locus est domestica sede jucundior, ó quam sedes domestica.* Trad., H. R. VII.
7. *Præstat in egestate vivere, quam inhoneste.*—Cómo se traduce el que castellano con los verbos *malo* y *præstat*?—*Ratio, quia nihil præstantius.* Cuando el caso del comparativo es el ablativo de *qui, quæ, quod*, dónde se coloca? Trad., H. R. VIII.
8. Régimen del superlativo.—*Maximus honorum, maxima dignitatum, maximum ornamentorum.*—Qué complemento pide el superlativo respectivo? Régimen de los adverbios de superlativo: *Florebat maxime omnium antiquitate generis.* En qué puede mudarse el genitivo del superlativo? *Callidissimus ex omnibus; opulentissimus inter reges.* Trad., H. R. IX.

9. Con qué partículas adquiere más fuerza el superlativo? Construcción del superlativo con *quam* y el verbo *possum.*—*De Catiline conjuratione quam verissime potero paucis absolvam.* Trad., H. R. X.

10. Régimen de los partitivos y numerales: *Multi militum, ex militibus, inter milites.* Cuando se usan los distributivos en vez de los cardinales: *Binas a te accepi litteras.*—Recto uso de *mille, millia: Mille peditum, mille equitum. Mille pedites, mille equites.*—Numerales usados en sentido indeterminado.—*Sexcenta licet ejusmodi proferré.*—Trad., H. R. XI.

11: Régimen del verbo sustantivo *esse.*—Principales significaciones de este verbo: *Virgilius fuit poeta: Tristis est anima mea: Deus est in coelis: Nullus omnino fuit: Syria Mæcedonum erat: hominum est errare: Regum est imperare; nostrum est obedire.* Trad., H. R. XII y XIII.

12. *Sunt nobis milia poma.* Régimen del verbo *sum* cuando significa tener. En que casos puede colocarse el nombre propio que sigue á la locución *est mihi nomen.*—*Nobis solatio erit:* Régimen del verbo *sum* en significación de "servir de" ó "causar".—*Opera ejus fuit magni.—Modius tritici erat tribus sestertiis:* Régimen del verbo *sum* significando "costar" ó "valer". Trad., H. R. XIV.

13. Compuestos de *sum.* *Omnibus insulis præfuit:* Régimen que, por lo general, tienen los compuestos de *sum.*—Régimen particular de *possum* y *absum:* *Poterat multum Annibal equitatu: Tunc Brutus ab urbe aberat.* Verbos atributivos asimilados á *sum:* *Exercitus discessit superior.* Trad., XV y XVI.

14. Régimen del verbo transitivo.—Diferentes clases de verbos transitivos, atendiendo á su construcción.—Regla general de los verbos transitivos, en cuanto al régimen.—Verbos transitivos que se construyen con acusativo y genitivo: *Poenitet me facilitatis meæ.*—Verbos que significan acusar, absolver, condenar: *Miltiades accusatus est proditiõis ó de proditiõne.* En qué caso se coloca el sustantivo *crimen:* Advertencia sobre los verbos *culpæ, vituperare, reprehendere.*—*Nullus ea tempestate Catonis constantiam reprehendit.* Trad. XVII.

15. Verbos que se construyen con acusativo y dativo: *Nihil audeo suadere tibi: Dedit omne illud tempus literis sermonique Persarum.*—Verbos de escribir y enviar: *Misit ei præsidium, ó ad eum.*—Verbos de igualar y comparar: *Multi comparaverunt Caesarem Catoni ó cum Catone.*—Verbos que se construyen con acusativo y dos dativos: *Misit tertiam aciem subsidio nostris.* Trad. XVII. (*Quinto anno belli Punici.* ...)

16. Verbos que se construyen con dos acusativos: *Docco pueros grammaticam.* Régimen especial de *docere* cuando significa dar conocimiento de algo.—Particularidad del verbo *poscere* y los que significan *pedir* y *rogar.* *Exposcunt opem a ducibus.* T. H. R. XVII. (*M. Emilio Paulo.* ...)

17. Verbos que se construyen con ablativo además del acusativo que lleva todo verbo transitivo: *Clausit urbem operibus: Affecit captivos ultimo supplicio: Non tali me dignor honore.*—Verbos que se construyen con acusativo y ablativo regido de preposición: *Accepit dignitatem a majoribus.* T. H. R. XVII. (*Lucio Cæcilio Metello.* ...)

18. Régimen del verbo en pasiva: *Themistocles ex hæredatus est a patre.* Casos en que la persona agente se halla en acusativo: *Libertas accepta fuit a patre per filium.* Régimen especial de algunos verbos pasivos: *Vix audior ulli.* Trad. H. R. XVII. (*P. Cláudio Pulchro.* ...)

19. Verbos deponentes pasivos: *Filius vapulavit a matre: Exulare*

per praetorem: Licere per advenas. Régimen vario del verbo intransitivo. Verbos intransitivos que se construyen con genitivo: *Satagit rerum suarum*. Trad. H. R. XVIII. (Segunda guerra Púnica).

20. Verbos de memoria y olvido: su régimen: *Meminit praeteritorum*. *Caesar oblivisci nihil solebat nisi injurias*. Verbos intransitivos que se construyen con dativo: *Alii facebant partibus sullanis, alii Cinnae: Assurgite regi*. H. R. XVIII. (*Publius Cornelius Scipio*...).

21. Otros verbos intransitivos que se construyen con dativo: *Accidit huic quod cacteris mortalibus*. Régimen del verbo *licet* cuando es determinante del infinitivo *esse* u otro de significación análoga. *Illis timidus et ignavis esse licet*. Trad. H. R. XVIII. (*Post cam pugnam*...).

22. Verbos que se construyen con ablativo sin preposición: *Dicitis frui: Dicitis indiget*. Verbos que se construyen con ablativo regido de preposición expresa: *Hoc manat ex eodem fonte: Duxit uxorem eicem Halicarnasiam ex qua natus est Themistocles: Hic ventus oritur a septentrionibus*. Trad. H. R. XVIII. (*Ita uno tempore*...).

23. Construcciones especiales de algunos verbos. Significación y construcción de los verbos impersonales *interest* y *refert*: *Interest Principis cogitare de bello in pace. Equidem ad nostram laudem non multum tideo interesse: Reipublicae id magis interest, quam mea*. Trad. H. R. XVIII. (*Interca ad Hispanias*...).

24. Régimen especial de los verbos *deceat*, *dedecet*, *juvat*: *Pax homines deceat, ira ferat*.—Régimen de *fallit*, *fugit*, *latet*, *praeripit*: *Latet me causa belli: Manet, deficit, imminet*, usados como impersonales: *magna te manent infortunia*. Construcción de los verbos *impendet*, *instat*. *Impendet tibi calamitas*. Trad. XVIII. (*Anno decimoquarto postquam*...).

25. Cuando quien amenaza es nombre de persona, qué verbo se usa en latín? *Crucem ei minabatur*. Qué construcción tiene el verbo *gratulari*? *Ei victoriam gratulatur*. Id. *Interdicere, Intercludere: interdicere feminis usum purpurae, ó feminas usu purpurae*. Trad. XVIII. (Interim, Annibale...).

26. *Infinitivos, gerundios, supinos y participios*. Régimen que en general tienen estas palabras.—Observaciones acerca de los gerundios.—Gerundio de genitivo: *Tempus jam erat proficiscendi: sum cupidus te audiendi: Cepit consilium oppugnandi urbem ó urbis oppugnandae*. Gerundio de dativo: *Respublica non erat solvendo aes alienum ó acri alieno solvendo*. Trad. H. R. XIX.

27. Gerundio de acusativo: su régimen: *Inter dimicandum occisus est: Profectus est ad cognoscendum res sociorum ó ad res sociorum cognoscendas*. De qué preposiciones pende el gerundio de ablativo: *Hos accusando illos occidendo, totam rempublicam labefactasti: Romam de captivis permutandis missus est*. Gerundios pasivos. Trad. H. R. XX.

28. Observaciones acerca de los supinos en *um* y en *u*. *Socios adjutum profectus est: Optimum factu ratus est noctem antecapere. Pudet dictu*. Observaciones acerca de los participios. Carácter que tienen á veces los participios de presente y de pretérito. *Appetens alieni: Amans veritatis. Profusus sui: Consultus juris*. Construcción de los participios *exosus*, *perosus* y *per-tactus*. *Exosus mores patrios*. Trad. H. R. XXI.

29. Régimen de las preposiciones. Régimen de la preposición *in*. *Duxit bellum in hincem: contulit se in urbem: Pecunia data est in rem militarem: In duodecim menses annus describitur: Pugnare in hostem: Pius in patriam. Temuit navem in anchoris: Hoc fit aliter in Graecia: Gerit coronam*

*in capite: Amicitia nisi in bonis esse non potest*. Trad. H. R. XXI. (*Nunquam adhuc*...).

30. *Sub*. Qué casos puede regir esta preposición: *Milites succedunt sub montem: Nihil novum sub sole: sub lucis ortum: sub vesperum: sub luce: sub ipsa profectio*. Régimen de la preposición *super*: *Vidit Paulum sedentem super tumulum. Profectus est super oppidum: Super castris eminet haec urbs. Quid amplius dicam super hac questione? Hic poteris remiscere mecum fronde super viridi*. Trad. H. R. XXI. (Inde Romam...).

31. Régimen de las preposiciones *subter*, *clam* y *tenus*: *Grues dormiunt capite subter alam conditae: Milites clam ducibus jamabantur: Clam uxorem tuam nunquam id feceris. Capite tenus palude absumentur. Erat aqua humerorum tenus. Percentum est Tanaem tenus*. Trad. Vida de Epaminondas. I y II.

32. Relaciones de distancia, medida, peso y espacio. Caso en que se pone el sustantivo que indica cualquiera de estas relaciones. *Is locus erunt ab urbe quatuor millia passuum, ó quatuor millibus passuum. Extruxerunt aggerem latum pedes trecentos et triginta: Fossum sex cubitis altum duxit: Pendebat quatuor uncias auri. Attius sepultus est ad quintum ab urbe lapidem*. Trad. Epam. III.

33. Relaciones de tiempo. En qué caso se coloca el sustantivo que expresa el tiempo en que se ejecuta alguna cosa? Numerales que deben emplearse cuando algunos de ellos intervengan en la oración. *Exercitus rediit in castra prima aestate: Ea lex lata fuit anno ducentesimo vigesimo tertio ab urbe condita*. Traducción de las expresiones "cada cuatro días", "cada seis meses", "cada tres años" etc. Trad. Epam. IV.

34. Cómo se expresa en latín el sustantivo que indica cuánto tiempo hace que viene ejecutándose una acción. *Quintum et vigesimum jam diem oppidum oppugnabat*. En qué caso se coloca el sustantivo que significa el tiempo que hace sucedió una cosa que no se continúa: *Abhinc quindecim annos, ó quindecim annis, mortuus est*. En qué caso se pone el nombre que indica cuánto tiempo dura la acción: *Non indiguit medicina triginta annis*. Trad. Epam. V.

35. En qué caso se pone el sustantivo que señala el tiempo que se emplea en ejecutar una acción. *Sex diebus res tuas conficiam: In annum proximum: Ad tertium diem*. Trad. Epam. VI.

36. Caso en que debe usarse el sustantivo que indica *causa, modo, instrumento, medio, igualdad, exceso, materia, compañía*: *Prac reverendia loqui non audeat: Injuria fit duobus modis, aut vi, aut fraude: Dente lupus, cornu taurus petit: Orpheus flectebat bestias immanes cantu: Cacteros praestat doctrina: Loquitur cum amicis*. Trad. Epam. VII.

37. Relación de precio. En qué caso se coloca el sustantivo que indica el valor ó precio de una cosa? *Ea lis aestimata est centum talentis: Opera ejus fuit magni in illo bello: Parvi facit divitias. Facio minas tuas nihili*. Trad. Epam. VIII.

38. Relaciones de lugar *en donde*. *Romae, Matriti; Barcinone, Burgis; in Baetica; domi, laumi, belli, militiae*. Relaciones de lugar *de donde*. *Roma, Athenis, a Germania, ex urbe, rure, domo*. Relaciones de lugar *á donde*. *Romam, in Africam, ad urbem, rus, domum*. Trad. Epam. IX.

39. Relaciones de lugar *por donde*. *Faciam iter Roma, per Italiam, per asperos montes: Mari, terraque pugnatum est*. Relaciones de lugar *hacia donde*: *Galliam versus. Usque ad castra hostium*.

40. Construcción del adverbio. Adverbios que se construyen con genitivo. *Satis loquentiae, sapientiae parum.* Adverbios con genitivo ó acusativo: *Prædie solemnitatibus ó solemnitatem: Postredie calendarum ó calendarum.* Con nominativo ó acusativo: *En Priamus: ecce miserum hominem.* Trad. Epam. X.

41. Observaciones acerca de las interjecciones. Con qué palabras aparecen en el discurso las interjecciones *O! heu! eheu! prohi! heu! eae! Prohi dolor! O fortunate adolescens! Eheu miseram temporum conditionem! Hei mihi! Vac vobis!* Palabras que se hallan ocultas en estos ejemplos. Trad. Vida de M. Porcio Catón.

42. Casos de construcción común. Dativo de adquisición: *Tu illi pater es: Sanctum erat Junonis templum omnibus circa populis; Quidquid volebo apud Cæsarem valebo tibi. Volebas me iurare aliquid.* Uso del acusativo con verbos pasivos, participios y adjetivos. *Suffunditur ora rubore. Indutus exuvias Achillis. Mulier flava comas.* Trad. Vida de Marco Tulio Cicerón. I. II y III.

43. Uso de los adjetivos adverbialmente: *Suave rubens hyacintus: Dulce loquens: Torva tuentibus hircis.* Verbos intransitivos que no necesitan complemento para su construcción. Casos en que suele expresarse este complemento: *Unam aut alteram pugnam pugnauerat. Optabat ut suum gaudium gauderemus. Beatam vitam vivere.* Trad. Vida de M. T. C. IV y V.

44. Ablativo absoluto ú oracional. Concepto y uso del ablativo oracional. *Deo iuvante, prospere res succedet: Carthagine deleta, suas in se vires Roma convertit.* Régimen vario de algunos verbos: *Timere regem; timere regi. Consulere aliquem; consulere alicui.* Trad. M. T. C. VI y VII.

45. Concordancia. Diferentes clases de concordancia. Concordancia de dos sustantivos. *Cicero consul advenit: Urbem Romam condidere Trojani. Fabium delicias perentum occidit.* Trad. Cartas familiares de Cicerón, I y II.

46. Concordancia del adjetivo con el sustantivo. *Vir probus: urbs præclara: pericula magna; bone Deus!* Observaciones sobre esta concordancia: *Varium et mutabile femina: Aliquid sunt præcægia ratum. Pater et mater indulgentes: Rex et regina sunt pii. Beneficium et injuria inter se contraria: Odium et invidia perferenda est.* Trad. Cartas de Cicerón. III y IV.

47.—Concordancia del verbo con el sujeto: *Ego doceo, vos discitis, Petrus legit.* Observaciones acerca de esta concordancia: *Pater et socer dantur huic in consilium: Mens, ratio et consilium in senibus est. Tu et Tullia nostra in urbe manere debetis.* Trad. C. de C. V y VI.

48. Concordancia de relativo y antecedente. *Deus quem veneramus est justus. Honores quorum ó quibus es dignus.* Observaciones acerca de esta concordancia. Antecedente oculto, consiguiente expreso: *Quæ pars tuæ debetur modestiæ tolle.* Trad. Cartas de Cicerón. VII y VIII.

49. Antecedente y consiguiente expresos: *Leges paratæ sunt, quibus legibus exilium damnatis permissum est.* Antecedente y consiguiente ocultos: *Fuere qui inimicos suos cognoscerent. Misit qui pacem peterent.* Relativo oculto: *Urbis antiqua fuit, Tyrii tenuere colonii.* Antecedente colocado después del relativo: *A quo plurimum sperant, ei inserviunt.* Trad. Cartas de Cicerón, IX y X.

50. Relativo entre dos nombres diferentes: *Thebæ quod caput Bœoticiæ est, in magno tumultu erant.* Relativo refiriéndose á varios antecedentes: *Patrem et filiam quos maxime diligebant.*.... Relativo que lleva por antecedente

una proposición: *Matrem occidit, quod eis cuiquam credibile.* Relativo con los pronombres personales: *Qui de meo facto dicere non dubitem, de Ligario non audeo confiteri.* Trad. Cartas de Cayo Julio César. I y II.

51. Relativo con valor de una conjunción: *Magna est eis concientia, quam qui negligunt se ipsi indicant.* Relativo equivalente á *ut is, ut ille, ut nos. Legatos miserunt, qui pacem peterent.* Relativo equivalente á *cum ó quia.* *Ingrata es, inquit lupus, ore quæ nostro caput incolome abstuleris, ó quia abstulisti.* Trad. Cartas de César. III y IV.

52. Construcción: su división: construcción directa ó inversa: ejemplos. En qué caso nos valemos de una, y de otra. Trad. Fedro. Prólogo y Fábula I.

53. Análisis de las oraciones de verbo sustantivo. Orden en que deben colocarse las palabras del siguiente ejemplo para analizar ideológicamente el pensamiento que encierran: *Omnium quidem virtutum compendium est amor Dei et proximi.* Trad. Fedro. Fábula II.

54. Análisis de las oraciones de verbo activo y pasivo: *Optimè imperator Canon apud flumen Strymona magnas copias Thracum fugavit. Themistocles, Neocli filius, a patre propter morum licentiam exhaereditatus est.* Tr. Fedro. Fábulas III y IV.

55. Análisis de las oraciones de infinitivo: *Ponte rescisso, credebant graeci regem Darium vel hostium ferro, vel inopie, paucis diebus esse interiturum.* Observaciones acerca de la colocación directa. Trad. Fedro. Fábulas V y VI.

56. Construcción inversa. Principio en que se funda. Figuras de construcción. Hipérbaton: especies de hipérbaton que admiten los gramáticos: *Quo me cumque certam nescio: capite tenuis palude absunbantur: Nam, ut abiit in proverbium, pluribus intentus minor est ad singula sensus.* Trad. Fedro. Fábula VII y VIII.

57. Enálage: *Tu, si hic sis, aliter sentias.* Elipsis: *Quid plura?* Ocasiones en que usan los latinos esta figura. Zeugma y Irolepsis. *Visit pudorem libido, timorem audacia, rationem amentia. Ambo consules profecti sunt: Valerius in Campaniam, Cornelius in Samnium.* Trad. Fábula IX y X.

58. Pleonasmos: *Hiscæ oculis egomet vidi.* Ocasiones en que lo emplean los latinos.—Silapsis: *Ubi est ille scelus? Capita conjunctionis caesi fuerunt virgins.* Trad. Fedro. Fábulas XI y XII.

59. Composición latina. Conversión de las proposiciones castellanas al latín. Verbos de entendimiento, lengua y sentido. Resolución de la conjunción castellana *que*, después de estos verbos. *Athenienses dixerunt se missuros esse legatos de ea re. Quem cogitas confecisse bellum maritimum nisi Themistoclem?* Trad. Cayo Valerio Catulo. Epigramas, I.

60. Verbos de voluntad, mandato, suceso ó contingencia. Correspondencia del *que* después de estos verbos: *Oraculum præcepit ut sumerent Miltiadem imperatorem sibi; ó illos sumere.* Observaciones que deben tenerse presentes con algunos verbos comprendidos en esta regla. Trad. Cayo Valerio Catulo. Epig. II.

61. Verbos de temer y recelar. Correspondencia del *que* después de estos verbos. *Timebat Miltiades ne classis regia advectaret; timuit ut milites non paravissent commeatu.* Verbos afectivos: *Lacedæmonii querebantur opus nihilominus fieri, ó quod opus fieret. Minime mirandum est, si et vita ejus fuit secura, et mors acerba.* Trad. Catulo. Epig. III.

62. Verbos de alabanza, vituperio y omisión. Resolución del *que* con

estos verbos: *Accusatus fuit Miltiades, quod societatem cum rege Persarum ad Gracciam opprimendam fecisset.* Verbos de impedir, estorbar, prohibir, oponerse, etc. Resolución del que castellano: *Nullus impediatur a Cimone frui, ó quominus fruatur rebus ejus, quibus vellet: Histiacus Milesius obstitit ne res conficeretur.* Trad. Catulo. Epig. IV.

63. Verbos de dudar. Resolución de la conjunción castellana que después de estos verbos: *Non dubitabat Miltiades consilia sua perventura esse, ó quin consilia sua perventura essent ad aures regis: Dubito num tanta gloria alio duci contigerit quanta contigit Miltiadi.* Resolución de la conjunción *si* después de los mismos verbos: *Contentio magna fuit utrum moenibus se defenderent, an obviam irent hostibus.* Trad. Catulo. Epig. V.

64. Traducción del que castellano después de las palabras *tan, tanto, tal, etc:* *Talis honos tributus est Miltiadi, ut imago ejus poneretur prima in numero decem praetorum. Dignus é indignus.* Traducción del que ó del infinitivo castellano después de las palabras *ser digno ó indigno, merecedor etc:* *Ciceró dignus erat administrare, ut, ó qui administraret rempublicam.* Otras resoluciones cuando el determinante está en pasiva. *Deus dignus est amari, ut, ó qui ametur, ó amatu. Deus est dignus amoris, ó amore.* Trad. M. Valerio Marcial. Epig. I y II.

65. Verbos concertados. Enumeración de estos verbos: su propiedad tanto en latín como en castellano, y tanto en activa como en pasiva: *Miltiades non potuit reconciliare oratione insulam Parum.* Particularidades de *Vidroo* y *dico.* Traducción del modismo castellano, *no puedo menos de: Judicium tuum de hoc homine non potest non esse mihi jucundum, ó non potest quin sit mihi jucundum.* Trad. Marcial. Epig. III.

66. Gerundios. Principal propiedad del gerundio. Gerundio de presente: su equivalencia en castellano y su resolución en latín: *Cum Miltiades non dubitaret, Miltiades qui non dubitabat, ó quia Miltiades non dubitabat consilia sua perventura esse ad aures regis, reliquit Chersonesum. Miltiades non dubitans consilia sua perventura esse, etc.* Cuando se revuelve el gerundio de presente por ablativo oracional? *Darius comparavit classem quingentarum navium, hortantibus amicis ut Gracciam redigeret in suam potestatem.* Trad. Marcial. Epig. IV, V y VI.

67. Gerundio de pretérito. ¿Cómo se resuelve en latín? *Cum Miltiades constituisset, ubi ó postquam, simul ac constituerat tali modo Chersonesum, reversus fuit Lemnum.* Gerundio futuro ó de obligación: su resolución: *Cum milites pugnaturi essent, ubi ó quando pugnaturi erant, obtulit se eis occasio proficiscendi.* Gerundio de futuro pasado: su traducción al latín: *Cum jam impositurus fuisses finem operi, ne initium quidem fecisti.* Trad. Albio Tibulo. Elegía contra la guerra.

68. Verbos carentes. Cómo se suple la falta de ciertos tiempos en los verbos que carecen de pretérito ó de supino? *Factum fuit ut ferires hostem.* Oraciones condicionales: su expresión en castellano y su resolución en latín: *si, modo, dummodo studeas, studens, ó studendo constanter, cunctas difficultates superabis.* Tibulo, continuación de la Elegía anterior.

69. Oraciones finales: modos de expresarse en castellano y en latín: *Milites delecti missi sunt cum Leonida, ut ó qui occuparent, occupaturi, causa ó gratia occupandi, ad occupandum ú occupatum Thermopylas.* Oraciones causales: *Miltiades in vincula publica coniectus est, quod non posset, ó quod, quia, quoniam non poterat solvere pecuniam hanc.* Tibulo, continuación de la Elegía anterior.

70. De los idiotismos ó modismos. Del infinitivo castellano regido de preposición. Equivalencia de las locuciones "á amar", "á no haberlo visto", "al dar las diez", en castellano, y su traducción al latín. Equivalencia de "antes de" en castellano y en latín. Tibulo. Continuación de la anterior.

71. Equivalencia del infinitivo castellano precedido de las preposiciones *con, en, para.* Tibulo. Continuación de la anterior.

72. Locuciones adverbiales y conjuntivas: "No sólo... sino también;" "Unas veces... otras;" "No sé si". Resolución de las expresiones que anteceden. Equivalencia de las palabras *avunque* y *comu.* cuando forman modismos. Indicar otros modismos de uso frecuente.—Trad. Conclusión de la Elegía contra la guerra.

OBRAS DE TEXTO Y DE CONSULTA: Las mismas que para el *Curso Preparatorio.*

## SEGUNDA ENSEÑANZA.

### PRIMER AÑO.

Ciencias y Letras.

#### Programa de Castellano.

1. Concepto de la Gramática.—Necesidad é importancia de su estudio.—Partes en que se divide.
2. ORTOGRAFÍA.—Letras.—Alfabeto castellano.—PROSODIA.—Sonidos vocales.—Vocales llenas y débiles.—Observaciones acerca de algunas letras (*h, r, y*).—Comparación del alfabeto castellano con el latino. \*
3. Clasificación científica de las consonantes (*labiales, dentales y guturales*).—Utilidad de esta clasificación.—Ejemplo de transformaciones de palabras latinas (*amicus, amatus, capra, etc.*).
4. Ejercicio.—Palabras en que indebidamente se agregan, suprimen ó cambian consonantes (*alfajía, cogollo, cabestro, vacío, paraguas, etc.*).
5. Ejercicio.—Palabras en que vulgarmente se añaden, quitan ó cambian vocales (*arriesgar, remedar, arrellanarse, chueca, espurio, etc.*).
6. Sílabas.—Consonantes licuantes y líquidas.—Reglas para la separación de las sílabas.—División de las palabras según el número de sílabas.—Sílabas de voces compuestas (*nosotros, subrogar, inadvertencia, etc.*).
7. Diptongos.—Diptongos propios.—Diptongos indisolubles.—Reglas. Triptongos.
8. Ejercicio.—Palabras que ordinariamente se silabea mal (*teatro, peón, verbos en uir: réir, caer, etc.*).—Diptongos solubles (*suave, graduar, etc.*).
9. Acento.—División de las palabras por el acento.—Reglas generales de la tilde.—Acentuación de monosílabos.—Tilde diacrítica.
10. Ejercicio: palabras que ordinariamente se acentúan mal (*epigrama, teléfono, opímo, etc.*).
11. Ejercicios: palabras de doble acentuación (*aloc ó áloc, elixir ó elixir, etc.*).—Palabras que han cambiado definitivamente de acentuación (*ambrosía, á, cercén, etc.*).
12. ANALOGÍA.—Palabras.—¿De cuántas maneras se forman en los idiomas?—Primitivos y derivados.—Raíz y terminación:—Prefijos y sufijos. Palabras simples y compuestas.
13. Clasificación de las palabras.—Partes de la oración.—Definiciones.—Palabras variables é invariables.—Accidentes.

14. SUSTANTIVO.—Diversas clases.—Sustantivos comunes y propios. Colectivos.—Abstractos.—Aumentativos y diminutivos.—Terminaciones principales.
15. Continuación de la anterior.—Terminaciones irregulares.—Nombres despectivos.
16. Diversas terminaciones de los sustantivos derivados.—Derivados de sustantivos (*ada, azo, cda, cro, ería, etc.*).—Derivados de adjetivos (*ura, or, cza, etc.*).
17. Analizar los sustantivos contenidos en un trozo de lectura, formando de ellos el mayor número posible de derivados.
18. Sustantivos que vulgarmente se emplean en acepciones impropias (*casquillo, cimbronazo, coto, limosnero, etc.*).
- 19.—Continuación de la anterior.—Provincialismos más comunes (*chilillo, ceboche, chichigua, etc.*).
20. Accidentes de los sustantivos.—Número gramatical.—Reglas para formar el plural.—Excepciones.
21. Nombres que sólo se usan en singular.—¿En qué casos admiten plural?—Sustantivos que se usan únicamente en plural.
22. Géneros.—Formación del femenino.—Irregularidades.—¿Qué nombres son masculinos y cuáles femeninos por su significación?
23. Terminaciones más comunes de los masculinos y femeninos. Excepciones.
24. Nombres neutros, comunes, epicenos y ambiguos.
25. Ejercicio: sustantivos que cambian de género al cambiar de significación (*concha, corte, doblez, levita, orden, etc.*).
26. Ejercicio: nombres que se usan en Costa Rica en un género distinto del que gramaticalmente les corresponde (*carnero, cebo, azumbre, cortaplumas, etc.*).
27. Declinación.—Casos.—¿Cómo se forman en castellano?—Ejercicios de análisis.
28. PRONOMBRE.—Pronombres personales.—Su declinación.
29. Continuación de la lección anterior.—Observaciones acerca de las formas *tú, vos, nos, le, la, sí*.—Abuso de los pronombres personales.
30. Ejercicio: análisis de las formas pronominales contenidas en una lectura.—Sustituir por pronombres algunos sustantivos.
31. Pronombres relativos.—*Que—Cuál—Quién—Cuyo*.—¿Qué otras palabras hacen oficio de relativos?—Pronombres indeterminados.—Demostrativos.
32. Palabras adjetivas.—ARTÍCULO.—Observaciones acerca del uso de los artículos.—Casos en que deben suprimirse.
- 33.—Diversas clases de adjetivos.—Adjetivos derivados: terminaciones principales.—Adj. aumentativos y diminutivos.—Especificativos.—Epítetos.—Predicados.—Adjetivos nacionales.—Ejemplo de algunos irregulares.
34. Apócope.—Palabras que la sufren.—¿Cuándo no se verifica?—Ejercicios.
35. Comparativos.—Su formación.—Superlativos.—Terminaciones (*ísimo, érrimo*).—Superlativos relativos.—Adjetivos que no admiten forma superlativa.—Superlativos irregulares.
36. Numerales.—Cardinales.—Formación de los ordinales.—Uso.—Partitivos.—Múltiplos.—Adjetivos posesivos.—Abuso que hacen de ellos los que traducen el francés.—Demostrativos.

37. Ejercicio: analizar y clasificar los adjetivos de una lectura.
38. Ejercicio: leer un trozo de una obra clásica y formar adjetivos derivados de sustantivo (con las terminaciones *oso, esco, al, ar, uno, etc.*); adjetivos derivados de otros adjetivos (con las terminaciones *oso, ento, isimo, etc.*); adjetivos derivados de verbos (con las terminaciones *ivo, izo, er, able, ible, etc.*).
39. Ejercicio: adjetivos castellanos que en Costa Rica suelen emplearse en acepciones impropias (*cajiloso, desapercibido, javanero, etc.*).
40. Ejercicio: adjetivos provinciales que no constan en el Diccionario (*ingrúmo, ñato, chíngo, etc.*).
41. VERBO.—Diferentes especies de verbo.—Verbos sustantivos.—Diferencia entre *ser* y *estar*.—Verbos transitivos, intransitivos, pronominales, impersonales.—Verbos regulares é irregulares.—Raíz y terminación.
42. Conjugación.—Modos.—Tiempos.—Significado de los tiempos del modo indicativo.
43. Continuación de la anterior.—Uso de los tiempos del modo subjuntivo.
44. Conjugación de verbos regulares.—Verbos modelos.—Ejercicios. Tiempos compuestos.
45. Conjugación de verbos regulares terminados en *car* (*apcar, pascar, alincar, etc.*).—Verbos en *iar* (*ampliar, ensiar, conciliar, vaciar, subir, auxiliar, etc.*).
46. Verbos irregulares.—Indicaciones generales para su conjugación. Verbos que el pueblo conjuga malamente como irregulares (*cumplar, desertar, trozar, toscr, anegar, etc.*).
47. Clasificación de los verbos irregulares.—Irregularidad de los verbos de la primera conjugación que cambian la *e* de su radical en el diptongo *ie*; de los que truecan la *o* radical por el digtongo *ue*.—Verbos de irregularidad especial (*andar, estar, dar, jugar*).
48. Irregularidad de los verbos de la 2ª conjugación que convierten en *ie* la radical; de los que cambian la *o* en *ue*; de los que reciben una *s* antes de la *e* radical.—Verbos de irregularidad particular: *caber, caer, hacer, haber, placer, poder, saber, tañer, yacer, querer, poder, etc.*
49. Verbos de la 3ª conjugación que cambian la *e* radical en *i*; que mudan la *e* radical en *ie* en unos tiempos y en otros en *i*.—Verbos en *ducir*. Verbos de irregularidad propia: *asir, decir, dormir, podrir, huir, nullir, oír, salir, venir*.
50. Ejercicio: conjugación de verbos irregulares.
51. Verbos defectivos.—Estudio de los principales.—Ejemplos tomados de los clásicos.—Verbos impersonales.
52. Verbos que en Costa Rica se usan impropriamente (*trashochar, soñar, extrañar, obsequiar, ver, decir, aterrar, etc.*).
53. Verbos provinciales inaceptables (*acalambrarse, adjuntar, emporrar, atiparse, etc.*).
54. Derivados verbales.—Infinitivo.—Participio.—Participios activos y pasivos.—División de los últimos en regulares é irregulares.—Verbos que tienen dos participios pasivos.—Principales oficios del participio en castellano.
55. Gerundio.—Usos más notables.—Incorrecciones en el uso del gerundio.
56. ADVERBIO.—Clasificación de los adverbios.—Diferencia entre el adverbio y el adjetivo.

57. Locuciones ó frases adverbiales.—Observaciones sobre el uso de algunos adverbios y modos adverbiales.
58. PREPOSICIÓN.—Preposiciones separables ó propias.—Principales relaciones que expresan.—Observaciones sobre el uso de *bajo, hasta, etc.* Frases prepositivas.
59. Preposiciones inseparables ó impropias.—Significación de las más comunes.
60. Ejercicio: análisis de palabras compuestas.—Dada una preposición impropia, formar con ella sustantivos, adjetivos y verbos compuestos.
61. CONJUNCIÓN.—Principales clases.—Ejercicios para el empleo acertado de las conjunciones.—Frases conjuntivas.
62. INTERJECCIÓN.—Carácter especial.—Principales interjecciones.
63. Análisis de las palabras indeclinables contenidas en una lectura.
64. Ejercicios generales de análisis gramatical.

TEXTO: *Gramática práctica de la lengua castellana*, por Emiliano Isaza.

OBRAS DE CONSULTA: *Gramática de la lengua castellana*, por la R. Academia Española; *Gramática española razonada*, por Díaz-Rubio; *Gramática de la lengua castellana*, por A. Bello; *Gramática razonada de la lengua castellana*, por D. Matías Salleras; *Gramática de la lengua castellana según ahora se habla*, por D. Vicente Salvá.

Siempre que sea posible, hará el profesor oportunas comparaciones entre el castellano y el latín, aplicando al estudio científico y práctico del idioma nacional la analogía latina explicada en el Curso Preparatorio.

Palacio Nacional.—San José, á tres de Febrero de mil ochocientos noventa y dos.

Apruébanse en todas sus partes los Programas de primer año de Segunda Enseñanza, elaborados por la Comisión nombrada al efecto.

El Secretario de Instrucción Pública,

LEÓN PÁEZ.