

EL MAESTRERO ESPAÑOL

PERIÓDICO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA

APARTADO, 131

OFICINAS: CALLE QUEVEDO, 7

TELÉFONO, 2972

LA ESCUELA EN ACCIÓN

NÚMERO 89

TERCER GRADO

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada

HISTORIA SAGRADA

Programa.—Primeros hijos de Adán y Eva. Patriarcas antediluvianos.—Diluvio universal: testimonios que lo confirman.

Primeros hijos de Adán y Eva.—Privado el hombre de la felicidad por el pecado original, vió rebelársele el bruto en su contra, y tuvo que ganarse el sustento con el sudor de su frente. Arrojado del Paraíso terrenal a una tierra de fatigas, de vicisitudes y enfermedades, debió cumplir en ella la expiación para hacerse merecedor de un destino más sublime. Y he aquí cómo vino a ser el mismo castigo la señal y el carácter de la dignidad del hombre, que a través se le ve adelantar, triunfando el espíritu de la materia y encaminando al bien su voluntad para reconquistar la dicha perdida.

Entonces fué cuando nuestros primeros padres, Adán y Eva, engendraron a Caín y Abel, agricultor el primero y pastor el segundo, y posteriormente a varios hijos e hijas.

Caín y Abel ofrecían a Dios sacrificios, como sus padres les habían enseñado, pero Abel los ofrecía con fe más fervorosa, lo cual hizo que fuesen a Dios más agra-

dables. De aquí nació la enemistad entre ambos hermanos, primera manifestación en la sociedad de la desunión operada ya en la conciencia. Caín, envidioso, mató a Abel, y la sangre empezó a manchar la tierra, que por la envidia y la soberbia debía empaparse en sangre tantas veces.

Maldecido Caín, y desgarrado por sus remordimientos, huyó lejos, temiendo que todo el que lo hallase le matara. Su vida de remordimientos le hizo muy amargos sus días, esperando encontrar pronto la muerte. Pero Dios puso una señal, a fin de que padeciese el nuevo tormento de una vida de execración y de susto. De este modo su vida, que era triste y cruel, para mayor tormento, Dios se la hizo larga.

Caín engendró hijos y fué el primero que procuró su seguridad, edificando una ciudad que llamó Encchia, por haber sido Enoch su primer hijo. Enoch engendró a Irad; Irad a Maviel; Maviel a Matusael, y éste a Lamech, que fué quien inadvertidamente mató a Caín, tomándolo como una fiera que se revolvía entre el bosque.

Lamech tomó dos mujeres. Ada y Sella; la primera le engendró a Jabel, que se dedicó a guardar rebaños y vivió bajo tiendas; y a Jubal, que enseñó a tocar la cítara y el arpa; la segunda dió a luz a Tubalcain, que fué artífice en trabajar a martillo toda obra de cobre y de hierro.

Después de muerto Abel, Dios le dió para su consuelo otro hijo tan bueno como el perdido, y al que se llamó Set. Set

tuvo a Enós, quien introdujo las formas solemnes del culto; de Enós nació Caín, luego Malabel y Jased, de quien salieron Matusalén y Lamech; el primero notable porque alcanzó la mayor longevidad conocida, y el segundo porque fué padre de Noé. A estos hombres que la Biblia menciona, conservados sus nombres y sus hechos por tradición hasta Moisés, se les ha llamado patriarcas antediluvianos, y vivían centenares de años.

Llamáronse los descendientes de Set hijos de Dios, porque eran buenos y permanecieron fieles a la ley, y se llamaron los descendientes de Caín hijos de los hombres, porque eran malos y se dejaron llevar más frecuentemente de sus pasiones.

Mezcláronse al fin unos y otros, y la raza mixta, teniendo sólo fe en su fuerza, iba corrompiéndose de día en día. Irritóse Dios al ver la ingratitud de los hombres y el olvido en que dejaban a su Criador, y resolvió castigarlos, enviando un diluvio que sumergió a todos los hombres, cuyo número se había multiplicado mucho en un tiempo en que la vida era tan larga. Sólo Noé se salvó con su familia y con las diversas especies de animales que por mandato de Dios metió en su inmensa nave.

Conversación. — ¿Qué sucedió cuando por el pecado original perdió el hombre la inocencia?—¿Tuvo el hombre necesidad de trabajar?—¿Tuvo que sufrir?—¿Qué ha resultado de este castigo?

¿Cuáles fueron los primeros hijos de Adán y Eva?—¿A qué se dedicaron Caín y Abel?—¿Cómo nació la enemistad entre ellos?—¿Cómo se deduce que debemos ofrecer a Dios nuestros dones?—Explicar la crueldad de los remordimientos que sufriría Caín por su pecado y la felicidad que produce una conciencia tranquila.

Citar algunos nombres de los patriarcas antediluvianos, su longevidad, sus artes. ¿Quiénes fueron los hijos de Dios y quiénes los hijos de los hombres?—Cómo se mezclaron y consecuencias de esta unión. El Diluvio.



LENGUA CASTELLANA GRAMÁTICA

Programa.—Del nombre sustantivo: sus oficios y complementos.

Del adjetivo: sus oficios y complementos.

Los complementos del verbo: complementos directos, indirectos y circunstanciales.

Relaciones de la preposición.

Ejercicios de análisis.

Lección desarrollada.—El nombre sustantivo puede desempeñar en la oración oficio de sujeto, como cuando decimos: «Juan estudia»; puede ser predicado nominal, como en «Pedro es pintor»; puede formar modos adverbiales, como «con presteza», «a tontas y a locas»; y puede ser complemento de otro nombre, de un adjetivo y de un verbo, como se ve en estos ejemplos: «cesta de mimbre», «hábil en su oficio», «vimos a Pedro».

La significación del nombre sustantivo puede completarse con otro nombre regido de preposición, como «pañó de Alcoy», «amor de padre», que puede sustituirse en muchos casos con un adjetivo equivalente, como «pañó alcoyano», «amor paternal». El complemento con la preposición «de» puede ser también un verbo en infinitivo, y así se dice «hora de comer», «tiempo de estudiar».

La índole de la sintaxis castellana exige que los complementos se coloquen detrás del nombre cuya significación completan; pero este orden no es tan absoluto que haya de seguirse siempre. Es frecuente que los epítetos se coloquen delante del sustantivo, como «frescas rosas», «apacibles ríos», y en poesía suelen considerarse como verdaderas elegancias.

Los adjetivos numerales cardinales se colocan siempre delante del sustantivo, como «una plana», «cinco libros»; pero en lenguaje práctico y en ciertas frases proverbiales se posponen los numerales algunas veces, como «no hay más bronco que años once», «al cabo de los años mil, vuelven las aguas por do solían ir».

El oficio propio del adjetivo es el de calificar o determinar al sustantivo, ya como atributo, ya como predicado nominal; así decimos «la hermosa mañana», «Jesucristo murió crucificado».

Usamos también el adjetivo con verbos transitivos en construcciones en que, a primera vista, parece que el adjetivo modifica al verbo, como «Luis come demasiado pan».

El adjetivo «mismo» refuerza la significación del nombre o pronombre a que se refiere, formando una especie de pleonasmo, como «yo mismo lo he visto», «ella misma se condena».

Cuando atribuimos a un sustantivo la cualidad expresada por un adjetivo, podemos atribuírsela de un modo absoluto o de un modo relativo. Cuando se la atribuimos de un modo absoluto, no necesita determinación alguna, como «el juez es severo»; cuando se la atribuimos de un modo relativo, anteponeamos al adjetivo un adverbio de cantidad o de modo; así decimos: «el juez es algo severo, es bastante severo o es muy severo».

El vocablo complemento del adjetivo puede ser un nombre, un pronombre o un infinitivo con preposición; así vemos en «dócil al consejo», «generoso con ella», «hábil para burlar al enemigo»; puede ser también un adverbio o un modo adverbial, y así tenemos «vacío por dentro», «bueno para hoy», «tranquilo desde ayer».

Análisis gramatical. — Conviene hacer con alguna frecuencia ejercicios de análisis, ya como gimnasia intelectual, ya como afirmación más completa de los conocimientos gramaticales. Estos ejercicios pueden ser orales y escritos.

Ejemplo: El niño aplicado gana premios con frecuencia y hace grandes adelantos en el estudio.

El	Art. determ., masc., sing. Palabra monosíl. Se escribe con mayúscula, por ser principio de escrito.
niño.	Sustant. com., masc., sing. Palabra bisíl. Forma concord. con el art. el.
aplicado. .	Adj. cal. term., masc., sing. Palabra polisíl. Forma concordancia con las dos palabras anteriores.
gana	Ver. trans., tercera pers. sing. del pres. de indic. Palabra bisíl. Concierta con niño.
premios . .	Sustant. com. masc. plur. Palabra bisíl.
con	Prep. pr. de ablat. invar. Monosílaba.
frecuencia.	Sust. com. fem. sing., derivado de frecuente. La forma <i>con frecuencia</i> equivale a <i>frecuentemente</i> .
y	Conj. copul. invar. La <i>y</i> se convierte en <i>e</i> cuando la palabra inmediata empieza con <i>i</i> o <i>hi</i> .
hace.	Verbo trans. irreg., tercera persona sing. del pres. de indicativo. Palabra bisíl. Se escribe con <i>h</i> , porque antes se escribió con <i>f</i> , diciéndose <i>facere</i> , del latín <i>facere</i> .
grandes . .	Adj. cal. de una term. singular. Palabra bisíl.

adelantos .	Sust. com. masc. plur., derivado de adelantar. Palabra polisíl.
en	Prep. pr. de ablat. invariable.
el	Art. mas. sing. Monosíl.
estudio . . .	Sust. masc. sing. Palabra trisíl.

Alternando con los ejercicios de análisis deben ir los de recitación y redacción, buscando asuntos sencillos, sin dejar de ser interesantes e instructivos.



Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—El sistema métrico.—Confusión creciente con las medidas antiguas arbitrarias y necesidad de un sistema racional de unidades.—El sistema métrico decimal; su origen y sus bases. Unidad fundamental del sistema métrico, y cómo se la ha determinado.—Unidades principales para las distintas magnitudes, y cómo se la ha hecho derivar del metro.—Múltiplos y submúltiplos de las distintas unidades.—Unidades y medidas de longitud, de superficie, de volumen, de capacidad, de peso y de dinero; nuestro sistema monetario.—Unidades de tiempo y de arco o ángulo.—Ejercicios.

Texto.—Véase el «Tratado de Aritmética», por D. Victoriano F. Ascarza.

Observaciones.—1.ª Cuando en la enseñanza hemos llegado a la altura que suponen estas lecciones, el niño conoce el sistema métrico y lo ha manejado, supuesta una buena enseñanza. Parecerá, por tanto, una redundancia tratar de nuevo esta materia, pero no es así; hay que dar una noción clara del origen del sistema, de sus fundamentos racionales, de sus ventajas en relación con las medidas antiguas, e insistir mucho sobre las medidas de superficie y de volumen, que crecen como las segundas y terceras potencias de los números.

De esto último, en rigor, no están los niños en condiciones de darse exacta cuenta hasta que se ha estudiado, aunque sea elementalmente, lo referente a potencias de los números.

Pos estas razones, no debe prescindirse de esta materia para completar, fundamentar y razonar los conocimientos empíricos y prácticos que los niños tienen ya del sistema métrico.

2.^a Convendrá citar a los niños ejemplos de medidas antiguas que llevaban el mismo nombre y tenían valores distintos. En cada caso o localidad deberá citar lo que sea conocido.

Había libras con 360 y con 460 gramos; había fanegas para áridos de 22,42 litros en Zaragoza; de 54,14, en Soria, y de 21,40 en Teruel; de 55,84 litros en Badajoz, y de 53,76 en Cáceres, etc.

Con el mismo nombre de fanega, para superficies de tierras de labor, había una de 7,151 áreas, en Huesca; otra de 8,310, en Castellón; otra de 19,019, en Logroño; otra de 25,107, en Alava; otra de 34,327, en Guipúzcoa, y así sucesivamente, hasta la mayor que era la de 74,140, en Oviedo.

En las demás medidas ocurrían cosas análogas, y de ahí numerosas confusiones en el comercio, en la agricultura, y numerosos pleitos y disgustos. Fué preciso acabar con todo esto, y se pensó en un sistema racional, sencillo, que se adaptara a todos los pueblos y naciones, y que pudiera ser universal. Porque ha de advertirse, que en otras naciones ocurría poco más o menos lo mismo que en España. Y se pensó en el sistema métrico decimal.

3.^a El sistema métrico decimal fué propuesto a la Academia de Ciencias, de París, por una comisión, compuesta de cinco sabios llamados Borda, Lagrange, Laplace, Monge y Lavoisier, que idearon el sistema métrico sobre estas bases:

a) La unidad fundamental del sistema nuevo será de longitud equivalente a la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, y se llamará «metro».

b) Todas las unidades de superficie, volumen, capacidad y peso, se relacionarán directamente con la de longitud o metro.

c) Las unidades superiores o inferiores de una misma especie estarán ligadas entre sí por la ley decimal de nuestra numeración; las distintas unidades se designarán con nombres de origen griego y según ley uniforme y sencilla para todos los múltiplos y submúltiplos.

4.^a Estas bases fueron aceptadas por un decreto de la Asamblea francesa de 26 de marzo de 1791, y a la vez se dieron las órdenes para proceder a determinar la longitud del metro. Al año siguiente se hizo la medida del arco de meridiano, desde Dunkerque (Francia) a Barcelona

(9° y 40'); se relacionó esa medida con la ejecutada bastantes años antes en el Perú por dos sabios españoles, D. Jorge Juan y D. Antonio Ulloa, en unión de otros dos franceses, y con esas medidas se combinó después todo el sistema métrico, que se declaró obligatorio en Francia en 4 de julio de 1837 y en España por ley de 19 de julio de 1849. Actualmente está adoptado en Francia, España, Italia, Bélgica, Suiza, Grecia, Austria, Rumanía, Egipto y gran parte de Alemania. Esas bases son inmutables.

5.^a Conocido ya el origen del sistema, hágase notar al niño cómo todas las medidas se derivan del metro. Para superficie tenemos el metro cuadrado; para volumen, el metro cúbico; para capacidad, el litro, que es la vasija que tiene un decímetro de lado, es decir, el decímetro cúbico; para peso, el del agua que cabe en un centímetro cúbico, etc., etc. Háganse citar los múltiplos y submúltiplos de cada una de las unidades fundamentales citadas.

6.^a Como hemos dicho ya, el sistema métrico decimal es obligatorio en España desde el año 1849. Han pasado, pues, setenta y dos años desde que se dió la ley, pero es tan fuerte la tradición, la costumbre o la rutina (como quiera llamársele en este caso), que aún se usan muchas medidas antiguas.

Convendrá que el Maestro, en cada región o localidad, enseñe a los niños la equivalencia de las medidas que sean usuales en el comercio y en la vida, y les ejercite en las reducciones necesarias.

Algunas veces hemos oído que debe prohibirse hablar en la Escuela de medidas antiguas; respetamos ese criterio, y reconocemos que hay razones para sostenerlo, pero nosotros creemos que la Escuela no puede apartarse de las realidades de la vida, que una de ellas es la existencia de esas medidas, y que el conocimiento de sus equivalencias y de las reducciones corrientes tiene un interés vital, que sería inútil querer negar.

Ahora bien: la enseñanza en este respecto debe reducirse a lo puramente necesario, dentro de las costumbres de cada pueblo o región, y abogando siempre por la eficacia del sistema métrico decimal.

7.^a Háganse ejercicios, especialmente sobre medidas de superficie y de volumen, para que los niños se familiaricen con el crecimiento de las primeras como los cua-

Sala García, Teresa	2725	Sánchez Alarcón, Crispina S	Sanjurjo, Leonor	4143
Salamero, Rafaela	2293	—Hernández, Elvira	—Losada, M. ^a Asunción	1926
Salanova, Carmen	80	—Martín, Elvira	San Mamed, M. ^a Socorro	55
Salas Subías, Dolores	1427	—Cuervo, Esperanza	Sanmartí Canals, Modesta	S
—Espinar, M. ^a Carmen	2578	—Sanchez, Esperanza	San Martín, Angela	S
Salazar, María del A.	587	—Carrocera, Eugenia	—Pazos, Carmen	3563
Saldaña, Dionisia	1140	—Bravo, Eulogia	—Carril, Dolores	S
—Mahamud, Heliodora	1555	—García, Eulogia	—Ferrón, Dolores	4047
—Martínez, Nicolasa	614	—García, Eustasia R.	—Andrés, Eladia	417
Sales Carbonero, Teresa	2388	—Bernardo, Fidela	—San Martín, Tomasa	1293
Salgado García, Amalia	4222	—Sánchez, Fidela	San Máximo, Albina de	2592
Salguero, M. ^a Josefa	3729	—Bados, Filomena	San Maximiano, Petra de	834
—Galcerán, Nemesia C.	13	—Moro, Florencia	San Miguel, Carmen	4296
—Galcerán, Rita	1019	—Alvaro, Isabel	Sanmiñán, Julia	3193
Salinas Gómez, Argea	4425	—Alvarez, Isidora	San Pedro, Felipa	4212
—Gella, Eladia	1266	—Perales, Isidra	—Barrenechea, María C.	1960
—Tiestos, Higinia	2148	—García, Josefa	Sanromá, Raimunda	2780
Salinero, María	2800	—Guzmán, Josefa	San Román, Visitación	3236
Salva Justo, Carmen	S	—Rodríguez, Josefa	Sans Ceresuela, Isabel	1883
Salvador, Clotilde	3298	—Ramón, Juana	Sansano Buyolo, Teresa	1056
—Gutiérrez, Emelina	4043	—Mata, Julia	Santa Cana, Rufina F.	426
—Gutiérrez, Esperanza	3615	—Sánchez, Juliana	Santaella Melich, Josefa	2243
—Herrera, Evarista	862	—Sánchez, Juliana	Santa Isabel, Basilia	2561
—Villamerciél, Feliciano	1152	—Atanes, Justa	Santalices, Herminia	4455
—Caballero, Isidora	5885	—Eced, Lorenza	Santa Mara, Laureana	2081
—Panero, Leonor	345	—Alonso, María	Santa María, Clotilde	1610
—M. ^a Agripina	4306	—Alonso, María del C.	—Cayetano, Dionisia	1549
—Antonino, Rafaela	574	—Guillén, María	—González, Gumersinda	E
Sambola, Francisca	1224	—Gutiérrez, María N.	—Corral, Josefa	3756
Sampayo, Manuela	2643	—Hernández, María	—Luisa	2501
San Narros, Inocencia	1290	—Laliente, M. ^a Luisa	—Sanz, M. ^a Patrocinio	3606
—Sáiz, Trinidad	1642	—Lasheras, María E.	—Baldellón, Pilar	2368
Sanabria, Juliana	1899	—Ruiz, M. ^a Angustias	Santana Poveda, Antonia	3604
San Agustín, Blasa	2414	—Martínez, Marina	Santiago, Inocencia de	156
—Constancia	2254	—Pérez, Matilde	—Casado, Micaela	1896
—María	3008	—Bades, Milagros	—Izquierdo, Victoria	1694
—María del Pilar	2782	—Río, Nicapora H.	Santín Barredo, Consuelo	2236
—Pascuala	2184	—Torres, Patricia	Santis y Félix, Francisca	2705
—Teresa	1774	—Millán, Patrocinio	Santiuste, Clementina	1311
—Visitación	2781	—Belda, Petra J.	—Galán, Valeriana	303
San Andrés, Juana	2244	—Hernández, Petra	Santorun, Prudencia	2710
San Antonio, Justa A.	3855	—Maicas, Rafaela	Santos Carrillo, Cecilia	3926
San Bartolomé, Obdulia	2794	—Silva, Remedios	—Gárate, Constancia	17
San Castro, Enedina	4293	—Díaz, Salustiana	—Pacheco, Dolores	2484
Sancerní Nandín, Leona	2550	—Estévez, Saturnina	—López, Magdalena	4030
Sanclemente, Concepción	991	—Laguna, Telesfora	—Velasco, Marcelina R.	1777
—Villamía, Modesta	2177	—Alvarez, Teresa	—Solana, Paulina	2691
Sánchez Barredo, Adela	547	—Sánchez, Teresa	—Santos, Perfecta C.	3496
—Redondo, Adelaida	4173	Sancho Beltrán, Carmen	—López, Segunda	1945
—García, Angeles	2903	—Alvarez, Damiana	—González, Vicenta	4176
—Sánchez, Angelina	3848	—Moreno, Elisa de	Sanz Miquel, Asunción	3169
—García, Antonia	4198	—López, Ezequiela	—Adrados, Bárbara	533
—Altuna, Benigna	112	—Puente, Felisa	—Pastor, Consuelo	3414
—Ramona Bienvenida	573	—Gracia, Joaquina	—Ruiz, Dina	4217
—Estévez, Cándida	39	—Cabeza, Josefa	—González, Eulogia	1195
—García, Cándida	72	—Navarro, Julia	—Miró, Evarista	4153
—Provinciano, Cándida	3497	—Miranda, Marcelina	—López, Isabel	4119
—Fernández, Carmen	3206	—Luisa Teresa	—García, Isidra V.	1540
—Javato, Catalina	3115	Sanchón Pérez, Margarita	—Pérez, Luciana	1727
—Turriani, Catalina	4123	Sandalinas, Emilia	—Santos, Luisa	1223
—Sierra, Cipriana Fretes	1598	San Emeterio, Josefa C.	—Marcos, María	1881
—García, Clotilde	1778	San Gil Aguirre, Felisa	—Merino, María	S
—Maurín, Concepción	495	Sangua Bello, María	—María Encarnación	1454
—Ocaña, Concepción	3710	Sanguino, Justa Pastora	—Vara, Nicolasa	668
—Robles, Concepción	1982	San Juan, M. ^a Rosario	—Vara, Práxedes	1637
—Rodríguez, Consuelo	4252	Sanjurjo, Josefa	—Villar, Valentina	S

drados, o segundas potencias de los lados, y en las de volumen como los cubos o terceras potencias.

Evitemos que un niño diga que un metro cuadrado tiene diez decímetros cuadrados, pues debe contestar, sin vacilar, que tiene ciento, y que el metro cúbico tiene mil decímetros cúbicos.

Suele haber en esto un poco de descuido, no ciertamente por ignorancia o por no enseñarlo bien, sino por no insistir bastante en ello hasta que el niño se familiarice con estas ideas y estas equivalencias.

8.ª Exponer con bastante detalle el sistema monetario español, tal como se detalla en el texto.

9.ª Hágase observar en las medidas de tiempo y en las de arcos circulares o ángulos que no se ha implantado el sistema métrico.

Así, el día se divide en 24 horas, y no en 10 ó en 100, como parecía lógico; y la hora se divide en 60 minutos y no en 100 minutos, etc.

Algo análogo ocurre en la división de la circunferencia y de los ángulos. El ángulo recto debiera dividirse en 100 grados, y se le sigue dividiendo en 90; la circunferencia debiera dividirse en 400 grados (cuatro ángulos rectos de 100°), pero se continúa usando la antigua división en 360 grados.

Muchos esfuerzos se han hecho para llegar a esta transformación de medidas, pero no se ha logrado, por la gran perturbación que se produciría en cálculos del tiempo, en tablas ya formadas, etc.

Las razones verdaderas están fuera del alcance y de la comprensión de los niños; dejémoslas a un lado y que aprendan las divisiones de esas unidades y su reducción de unas a otras.



Geografía, Historia de España y Derecho

GEOGRAFIA

Programa.—El Renacimiento.—Los Reyes Católicos. La unidad nacional y política.

Descubrimiento de América. Guerras de Italia.

Dinastía austriaca. Esplendor y grandeza de la monarquía española. Hombres ilustres.

Rápida decadencia de la Casa de Austria.

Texto.—Véase «Tratado elemental de Historia de España», por D. Ezequiel Solana.

Los Reyes Católicos.—Al principio de su reinado promueven algunos disturbios los partidarios de la «Beltraneja», auxiliados por el rey de Portugal, Alfonso V, a quien había sido prometida la mano de la princesa. La batalla de Toro, ganada por nuestros soldados, y en memoria de la cual fué levantada en Toledo la iglesia de San Juan de los Reyes, puso fin a esta guerra, conviniéndose en que la «Beltraneja» entraría en un convento y que el infante D. Juan de Portugal se casaría con la princesa doña Isabel, hija de los Reyes Católicos.

Por este tiempo (1479) hereda el Príncipe D. Fernando la corona de Aragón, y quedan definitivamente unidas las dos coronas de Aragón y Castilla, aunque gobiernan los monarcas sin menoscabo de sus derechos respectivos. Este acuerdo fué expresado fielmente por aquel proloquo tan conocido: «Tanto monta; monta tanto Isabel como Fernando». Esta unidad nacional se consiguió después de siete siglos de terrible lucha.

La política que se propusieron los Reyes Católicos fué establecer con firmeza la unidad de la Monarquía, la religiosa, la de territorio, y para conseguirlo promovieron una serie de reformas, así políticas como administrativas, que aseguraron el orden público, abatieron el orgullo de la nobleza, robustecieron la unidad del poder y consolidaron la organización del reino.

Entre las instituciones que ejercieron más influencia por aquel tiempo han de contarse la Santa Hermandad y la Inquisición. La Santa Hermandad era una especie de milicia permanente y popular, sostenida por los concejos y principalmente destinada a proteger las personas y haciendas contra las gentes de mal vivir y las violencias de los grandes: fué garantía de la seguridad personal en las ciudades, y limpió los campos y caminos de malhechores. La Inquisición era un tribunal encargado de velar por la pureza de la fe; y si bien fué instrumento algunas veces del absolutismo de los reyes, en general fué beneficiosa, evitando el desarrollo en España de las doctrinas heréticas y las sangrientas guerras de religión que afluyeron a las demás naciones de Europa.

Para completar la unidad del territorio, reorganizada ya la administración y doblados con la unión de los dos reinos los recursos y las fuerzas, emprendieron los Reyes Católicos la guerra contra los infieles. Tomóse como causa el negarse los moros a pagar el tributo debido a los reyes de Castilla, y como ocasión favorable las discordias intestinas en que los bandos de cegries y abencerrajes tenían dividido el reino de Granada.

Nueve años y nueve consecutivas campañas, con lances más o menos gloriosos, dieron por resultado la conquista de Guadix, Almería, Loja, Vélez y Málaga por los castellanos, algunas de cuyas plazas se tenían por inexpugnables. Pusieron, por fin, sitio a Granada, grande y hermosa ciudad donde se habían reunido los restos gloriosos de la dominación agarena, y después de nueve meses de resistencia rindióse la plaza en 2 de enero de 1492, saliendo Boabdil el Chico para Africa, y quedando totalmente extinguida la dominación de los árabes en España.

Aunque las capitulaciones de Granada establecían que los mahometanos pudieran vivir en España conservando su idioma, religión, trajes y hacienda, se vió luego que era imposible el cumplimiento del tratado en esta parte. Los moriscos, que este nombre tomaron al quedarse entre nosotros, conspiraban continuamente, esperando refuerzos de Africa para reconquistar el reino de Granada. Esto, unido a las discusiones que surgieron entre ellos y los vencedores, obligaron a los Reyes Católicos a ordenar que los moriscos que no se bautizaran pasaran al Africa, lo cual no hicieron éstos sin oponer ruda resistencia.

También fueron expulsados los judíos para asegurar la unidad religiosa y por suponérseles en inteligencia con los musulmanes, aunque no influiría menos el aborrecimiento con que se los miraba por haberse enriquecido con la usura y haber abusado muchas veces contra los cristianos en la recaudación de los impuestos.

(Repítanse y ampliense los ejercicios de los grados anteriores.)

REGISTRO PAIDOLOGICO

Dispuesto en hojas sueltas, dentro de una carpeta.

Ejemplar, 4,00 pesetas.

Ciencias Físicas, Químicas y Naturales

FISICA

Programa. — Electricidad dinámica; ¿Qué se entiende por corriente eléctrica? Pilas eléctricas; la pila de Volta. Pilas modernas y su funcionamiento. Pilas secundarias o acumuladores. Pilas termoeléctricas. Manejo y asociación de pilas. Aplicaciones de las corrientes eléctricas. La electrolisis; descomposición del agua. Dorado y plateado eléctrico.

Texto.—Véase el «Tratado de Física» por D. Victoriano F. Ascarza.

Observaciones.—1.^a Téngase muy en cuenta lo dicho en las observaciones del día anterior sobre el carácter de esta enseñanza a los niños, y sobre las dificultades de estudiar los fenómenos eléctricos, por carecer nosotros de un sentido que nos permita percibirlos, como sucede con los fenómenos luminosos o los caloríficos.

2.^a La noción de corriente eléctrica queda ya iniciada en la lección anterior. Asimilemos la corriente eléctrica a una corriente de agua, que va por un tubo hueco. El tubo aquí es un alambre; en vez de agua hay una cosa invisible, imponderable, inconcebible, que se llama «éter». Ya hemos dicho que la electricidad es el éter. Esto es materializar y, en algunos casos, desnaturalizar la electricidad, pero es la manera más clara de grabar la idea y de explicar la mayoría de los fenómenos eléctricos. Para niños, creemos que esto es lo más conveniente.

3.^a Pongamos dos vasijas con agua, en comunicación por medio de un tubo. Si las dos vasijas tienen el agua al mismo nivel, no hay corriente a través del tubo. Si levantamos un poco la vasija de la derecha, una parte del líquido pasará por el tubo desde esa vasija a la de la izquierda; si levantamos ésta, el líquido marchará a la vasija de la derecha. El niño verá, por consiguiente, que para existir corriente hacen falta dos vasijas distintas; que estas vasijas estén en comunicación, y que el líquido tenga en una mayor altura que en la otra. Y siempre, siempre veremos que la corriente va del recipiente con nivel superior al de nivel más bajo. Pues lo mismo ocurre con la electricidad y con la corriente eléctrica. Hacen falta

dos cuerpos que estén desigualmente electrizados, y hace falta un hilo conductor, que es un alambre metálico.

Cuando los dos cuerpos desigualmente electrizados se ponen en comunicación mediante el alambre, por éste pasa el éter velozmente y se produce la corriente. Esta corriente no la vemos; pero sus efectos se revelan de muy diferentes maneras, que se aplican en los timbres, en los telégrafos, en la luz eléctrica, en los motores, en las variadísimas y utilísimas aplicaciones que cada día alcanza la electricidad.

4.ª Cuando electrizamos por frotación un cuerpo y mediante un alambre lo ponemos en comunicación con otro, con la tierra, etc., etc., en él se produce la corriente durante un momento, y el cuerpo queda deselectrizado. Es un efecto que se extingue al instante. Para que la corriente dure cierto tiempo, es preciso algún aparato que mantenga el desnivel del éter en los dos cuerpos, y esos aparatos se llaman «pilas eléctricas». Pilas, según esto, son aparatos destinados a producir y mantener corrientes eléctricas. Siguiendo nuestra comparación de la electricidad con el agua, podríamos decir que las pilas son «las fuentes de la electricidad», pues así como las fuentes producen una corriente de agua permanente, en arroyuelos, las pilas producen corrientes duraderas de electricidad por conductores adecuados.

5.ª Las pilas más conocidas y usuales son las que producen esas corrientes mediante fenómenos químicos. La primera pila que se conoció es la pila de Volta, que lleva este nombre por ser el de quien la descubrió. Esta pila se compone de rodajas circulares de paño, de cinc y de cobre, formando una columna. Las rodajas de paño se empapan en agua acidulada con ácido sulfúrico (10 por 100 de ácido). No aconsejamos que se use, porque el peso de las rodajas hace salir el líquido y funciona muy deficientemente. Se cita siempre esta pila por ser la primera que se conoció, porque señala el principio de una era nueva en la Física, y porque pone de manifiesto claramente el principio en que se fundan todas las pilas químicas, a saber: dos cuerpos, uno atacado por el líquido y otro no; estos cuerpos se comunican por un alambre, y mientras hay ataque de un cuerpo, la electricidad pasa del cuerpo no atacado (que es el positivo) al atacado, que es el negativo. Al cabo de

algún tiempo, el líquido se queda sin ácido, y la acción química cesa; a la vez cesa la corriente.

6.ª Se deberá construir alguna pila eléctrica, y aun es mejor que el niño las construya o, por lo menos, que las vea. No importa cuál; una cualquiera le dará idea de lo que son estos aparatos. En muchos pueblos y Escuelas hay timbres eléctricos que funcionan con pilas de Leclanché. En oficinas de telégrafos suele haber pilas de Daniell o de sulfato de cobre. También son frecuentes las pilas de bicromato de potasa. Háganse notar, en cualquiera de ellas, los dos cuerpos que siempre existen, y que son los polos: el alambre que los une llevando la corriente, y el líquido o líquidos que atacan a uno de los cuerpos y producen la corriente. En la pila de Leclanché el líquido es una disolución de sal amoníaco; en la de Daniell, es la disolución de sulfato de cobre, etc., etc.

Cuando no se pueda enseñar alguna pila de las muchas que hoy se encuentran en la industria y en las aplicaciones familiares, deberá construirse. La más elemental consiste en una vasija de barro, cristal o porcelana, donde se colocan una lámina de cinc y otra de cobre, separadas entre ellas, sumergiéndolas; se echa una mezcla de agua y ácido sulfúrico. Un alambre cualquiera, que pase del cobre al cinc, llevará la corriente.

No hay para qué entrar en explicar la reacción química que produce la corriente en esa pila elemental o en las demás.

7.ª Ya hemos definido las pilas diciendo que son las «fuentes de la electricidad». Ordinariamente, esa fuente está producida por una acción o reacción química, pero modernamente se han inventado los acumuladores o pilas secundarias, y las pilas termoeléctricas.

Las pilas secundarias o acumuladores son unas láminas de plomo, revestidas de modos muy variados con óxidos del mismo metal, que se exponen durante algunas horas a la acción de una corriente eléctrica, y que la recogen, la almacenan y la conservan. Cuando esas láminas, sumergidas también en agua acidulada, se ponen en comunicación por un alambre, se reproduce la corriente. Los acumuladores tienen hoy muchas aplicaciones a los automóviles, a la luz, etc., etc.

8.ª Hay, finalmente, pilas termoeléctricas que producen corriente por efecto del calor. Estas pilas consisten en meta-

les heterogéneos, soldados entre sí y calentados más por una soldadura que por otra. Esta desigualdad es suficiente para que se produzca una corriente eléctrica. Los metales más usados en estas pilas son: el cobre, con bismuto; el hierro, cinc y antimonio, etc. Las corrientes que producen son muy débiles, y sus aplicaciones son puramente físicas.

9.ª La corriente que dan las pilas es muy débil; para aumentarla suelen juntarse varias o muchas pilas, constituyendo baterías.

Así, para que funcione un timbre, suelen ponerse dos o tres elementos de Leclanché o de Daniell, etc.

Las pilas pueden unirse unas a otras mediante conductores que reúnen todos los polos negativos, y otros todos los positivos, y es una asociación que se llama en «cantidad» o batería, y puede unirse el polo negativo de la primera al positivo de la segunda, el negativo de ésta al positivo de la tercera y así sucesivamente; a esta asociación se la llama en «serie». Las asociaciones producen efectos muy distintos, y en cada caso es menester aplicar la más adecuada.

10. Las aplicaciones más corrientes y curiosas de las corrientes de pilas, son: las de descomponer cuerpos, como el agua en el voltámetro, como el sulfato de cobre para broncear, como el cloruro de oro para el dorado, etc. Si disponemos de una pila que funcione regularmente, puede hacerse delante de los niños una experiencia sencilla, que consiste en disolver un poco de sulfato de cobre en agua

y añadir ligera cantidad de ácido sulfúrico. Dentro de esta disolución se dejan colgados dos objetos metálicos cualesquiera, de hierro, por ejemplo, y se ponen en comunicación estos objetos con los alambres de la pila eléctrica.

Al cabo de algún tiempo, se sacan los dos objetos y se verá que el que estaba en comunicación con el polo negativo de la pila resulta recubierto de una capa fina e igual de cobre y el otro no tiene nada semejante.

Si en lugar de sulfato de cobre hubiésemos disuelto cloruro o nitrato de plata, el cuerpo saldría recubierto de una capa de plata, es decir, plateado, y si disolviéramos cloruro de oro resultaría dorado.

Para que esas capas de cobre, de plata o de oro no se desprendan y sean duraderas es preciso que el objeto u objetos estén bien preparados y limpios.

Cuando en lugar de un objeto metálico se cuelga del polo negativo un molde de goma, o de yeso, recubiertos de plumbagina, el cobre se va depositando y reproduce con maravillosa exactitud y delicadeza todos los detalles del molde; es lo que se llama galvanoplastia.

Así se reproducen medallas, monedas, moldes para la imprenta e infinidad de objetos de las artes y de las industrias.

Sería conveniente enseñar a los niños algún taller de galvanoplastia, de dorados y plateado, aunque esto sólo podrá conseguir en las grandes ciudades, y no siempre.

El Magisterio Español.—Calle Quevedo, 7

Colección de Problemas
DE
Aritmética y Geometría
POR
D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Libro redactado expresamente para los aspirantes al Magisterio y para los opositores a Escuelas.

Forma un volumen de 216 páginas.

Ejemplar, 4 pesetas.

PIDASE EN TODAS LAS LIBRERIAS

Tratado elemental de
ANALISIS LOGICO
Y GRAMATICAL
POR
D. Ezequiel Solana.

Libro redactado expresamente para los aspirantes al Magisterio y para los opositores a Escuelas.

Forma un volumen de 125 páginas.

Ejemplar, 2,50 pesetas.

PIDASE EN TODAS LAS LIBRERIAS