

LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 12

TERCER GRADO

Doctrina Cristiana

Historia Sagrada

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—¿Quién es Nuestra Señora la Virgen María? ¿Qué oraciones se dicen a Nuestra Señora?

Explicación del Ave María y la Salve.—Oraciones que debemos a los ángeles y a los santos.—Reverencias debidas a las imágenes y reliquias.

Lecturas y explicaciones. Recitado de poesías dedicadas a la Virgen María.

Texto.—Véase el Catecismo de la diócesis.

Lección desarrollada.—**Oraciones a la Virgen.**—Vamos a decir a los niños en esta lección quién es la Virgen María y qué oraciones se dicen principalmente a Nuestra Señora.

Nuestra Señora la Virgen María es aquella única descendiente de Adán que fué concebida sin la mancha del pecado. Destinada esta Virgen admirable para ser la madre de Dios, hecho hombre, recibió desde el primer instante de su ser todas las gracias, dones y virtudes de que era capaz una pura criatura, porque todo esto y más, si fuera posible, exigía la maternidad divina.

Fué la Virgen Santísima la criatura más santa que ha habido y habrá en el mundo. La pureza de los ángeles, la santidad y grandeza de los espíritus celestiales, todo es menos que la santidad y grandeza de la Virgen; porque todos los coros angelicales, por más sublimes que sean, no son, al fin, sino ministros de aquel Dios, de quien ella es Madre.

Las oraciones que decimos frecuentemente a la Virgen Santísima son el Ave María y la Salve.

El Ave María, que todos los niños de este grado saben y rezan, tiene dos partes, una de alabanza, a saber: «Dios te salve, María; llena eres de gracia; el Señor es contigo; bendita tú eres entre todas las mujeres, y bendito es el fruto de tu vientre, Jesús.» La segunda parte es una oración de petición o súplica, y es: «Santa María, madre de Dios, ruega por nosotros pecadores, ahora y en la hora de nuestra muerte. Amén.»

Las palabras «Dios te salve, María; llena eres de gracia; el Señor es contigo», las dijo el arcángel San Gabriel a la bienaventurada Virgen, cuando la saludó el día de la Encarnación al anunciarle que sería madre de Dios. Las palabras «Bendita tú eres entre todas las mujeres», son palabras del mismo arcángel y de Santa Isabel; y las siguientes: «Bendito es el fruto de tu vientre» las pronunció solamente Santa Isabel.

La expresión «Dios te salve» en latín es «ave», y por esto la salutación angélica suele llamarse Ave María: era un saludo respetuoso de amistad, al mismo tiempo que de veneración y homenaje.

Añadimos «Jesús» para designar más particularmente el fruto del vientre de la Virgen, así como antes hemos añadido María, porque este nombre es, después del de Jesús, el más bello, el más venerable, el más santo y sublime que pueden pronunciar labios cristianos.

Decimos a María «llena eres de gracia», porque María, ya antes de su nacimiento, estuvo llena de gracia, porque siempre creció en gracia y porque, en fin, concibió al autor de toda gracia.

Decimos «el Señor es contigo», porque Dios está con la bienaventurada Virgen de un modo especial, y por esto se la llama hija de Dios Padre, Madre de Dios hijo y esposa del Espíritu Santo.

Decimos «bendita tú eres entre todas las mujeres» significando que María es la más feliz de todas, porque entre todas fué escogida para ser al mismo tiempo Virgen y Madre de Dios.

Decimos «bendito es el fruto de tu vientre, Jesús» significando que la veneración a María es inseparable de la veneración de Cristo, y que alabamos a la madre por razón del hijo.

La Iglesia ha añadido las palabras: «Santa María Madre de Dios», para que por ellas confesemos delante de todo el mundo su alta dignidad; «ruega por nosotros pecadores, ahora y en la hora de nuestra muerte», para que acudamos a María en todas nuestras necesidades presentes, y especialmente para que nos alcance una muerte dichosa; y «amén», para corroborar con más fuerza lo que pedimos.

Esta oración del Ave María es, como se ve, la oración por excelencia que decimos a la Santísima Virgen; pero la devoción, el amor y la ternura de los fieles a María han multiplicado hasta el extremo

los modos de alabarla y pedirle mercedes, en una multitud de oraciones. De entre todas ellas, la «Salve» ha sido, después del Ave María, la que se ha hecho más común, la que se repite con más frecuencia y se ha puesto en los catecismos para que todos los niños la aprendan y la recen.

Como las lecciones para los niños han de tener cierta unidad, y no han de ser muy largas, conviene hacer punto aquí, y dejar para otra lección el resto del programa.

Ejercicios.—Que los niños digan con toda claridad y precisión el Ave María; que expliquen en su propio lenguaje lo que significan cada una de sus expresiones.

Recitar alguna poesía escogida a la Virgen Santísima, de las muchas que se hallan en las obras de los poetas castellanos.

Lengua castellana

GRAMÁTICA

Programa.—Pronombres relativos; sus accidentes.—Cómo deben usarse estos pronombres.—Distintas significaciones de la palabra *que*.

Advertencias sobre los pronombres indeterminados.

Análisis de las partes declinables.

Texto.—Véase *Gramática y Literatura Castellanas*, por D. Ezequiel Solana.

Lección desarrollada.—Se llaman *pronombres relativos* aquellas palabras que en la oración o en el discurso hacen referencia a otras mencionadas, a las que suplen, sin incurrir en la monotonía de la repetición. Esas palabras representadas, que pueden ser un nombre o un pronombre, se llaman *antecedentes*, por ir casi siempre delante de él en la construcción castellana. El niño *que* estudia; en esta frase, *que* tiene por *antecedente* la palabra *niño*.

Los pronombres relativos en castellano son cuatro: *que*, *cual*, *quien* y *cuyo*.

Conviene estudiar los accidentes gramaticales de estos pronombres, es decir, las variaciones genéricas y numéricas que sufren, y que son las siguientes:

Los pronombres *que* y *cual* convienen a los tres géneros, y así se dice: el niño o la niña *que* viene; lo *que* ocurre; el *cual*, la *cual*, lo *cual* sucede. *Quien* se refiere sólo a personas, y corresponde al masculino y femenino, como hombre es *quien* llama, y mujer es *quien* grita. *Cuyo* tiene terminación femenina; así decimos: el joven *cuya* madre hemos conocido.

Todos estos pronombres tienen plural, menos *que*.

Es conveniente estudiar detenidamente

el empleo de cada uno de estos pronombres con múltiples ejemplos, como lo haremos a continuación:

Que.—Como hemos dicho antes, este pronombre no admite variaciones numéricas y genéricas, es decir, que es invariable en número y género, y puede referirse bien a cosas o ya a personas, como veremos después.

Se distingue fácilmente de la conjunción copulativa *que*, porque el pronombre se refiere siempre a cosas o personas que preceden en la oración, y además porque el relativo se puede sustituir con facilidad por el nombre del antecedente o por *el cual* o *la cual*, mientras que el oficio de la conjunción es enlazar los dos términos de una comparación, o el verbo determinante con su determinado.

Estúdiense los ejemplos siguientes: «Doña Guiomar, *que* todo esto sabía, dijo a su marido que eran demasiado los sustos *que* a D. Juan daba; que los moderase, porque podrían ser la vida con ellos». (De Cervantes, en la *Gitanilla*.) En este ejemplo está empleada cuatro veces la palabra *que*; dos son relativos, y otras dos conjunciones copulativas; *porque* es conjunción causal.

«No hay cosa en el mundo más cierta, dice Guevara, *que* el que es temido de muchos haya de temer a muchos.»

Este pronombre lleva algunas veces antepuesto el artículo definido, ajustándose con él a las reglas de la concordancia; ejemplo: «Margarita de Borgoña, *la que* tanta sangre ocultó en el Támesis, fue temida por muchos.» «Jesús enseñó a los apóstoles, *los que*, desparramados por el mundo; predicaron el Evangelio, al *que* correspondió España, trajo la misión de fundar el templo del Pilar, de Zaragoza.»

Cual.—Este pronombre puede tener por antecedente lo mismo una persona que una cosa, formando el plural en la regla ordinaria, *cual-es*, que sirve también para los dos géneros. Lleva delante el artículo determinado, como puede verse en los ejemplos siguientes:

«He comprado un caballo, *el cual* tiene de alzada cuatro dedos sobre la marca. «Nuestra vida, *la cual* se funda en una sustancia flaca, es breve, incierta, frágil y engañosa.»

Omitimos el artículo con el relativo *cual* en las oraciones elípticas donde se halla el sustantivo pospuesto a dicho relativo; ejemplo: «No sabe *cual* camino tomar». Si analizamos esta oración encontraremos que su significación equivale a esta otra: «De los varios caminos que se le presentan, no sabe el camino *el cual* debe tomar».

El relativo *cual* forma los compuestos

cualquier y cualquiera. Se usa el primero si la palabra que le sigue empieza por vocal, y el segundo si está callado el sustantivo, o se interpone alguna dicción. Ejemplos: *Cualquier* asunto. *Cualquiera* conoce esa Verdad. Eso lo sabe *cualquiera*. El plural se forma sólo en el primero de los componentes *cualesquier* y *cualquiera*.

Quien.—Este pronombre debe referirse siempre a personas y no a cosas. Se usa sin artículo, y tiene la misma terminación para el género masculino que para el femenino. En cambio, tiene plural, que es *quienes*.

Ejemplos: Tú, *quien* quiera que seas, o *quienes* quiera que seáis, haréis cuanto yo os mando. Vi a tu hermano, a *quien* pedí el libro, y después encontré a tus padres, a *quienes* se le di.

Empleado sustantivamente, se reviste en ciertas frases de una significación distributiva, como: *Quién* canta, *quién* libra. *Quiénes* iban a pie, *quiénes* en tren.

Este pronombre forma los compuestos *quienquiera* y *quienquiera*, con sus plurales *quienesquiera* y *quienesquiera*.

Cuyo.—Se usa este pronombre sin artículo y tiene desinencias genéricas y numéricas.

Este pronombre se diferencia de los demás en que no siempre concierne con el sustantivo de quien se afirma o se niega que algo le pertenece; busca en todos los casos el género y el número del sujeto o cosa cuyo papel principal designamos o deseamos averiguar; ejemplo: «¡Dichosa la nación *cuyas* armas no se ensangrientan jamás en discordias civiles!».

Dícese *pronombres interrogativos* los mismos pronombres relativos cuando se emplean en tono de pregunta.

Qué, como interrogativo, puede ser sustantivo y adjetivo. Como sustantivo, pregunta siempre por cosas, y equivale, por tanto, a *¿qué cosa?* Puede ser sujeto, predicado y complemento, como *¿qué sucede?* *¿Qué es Gramática?* *¿Qué estudiaré?*

Cuál, como el anterior, puede emplearse como adjetivo y como sustantivo. Como adjetivo pregunta por la cualidad o estado de personas o cosa, y se refiere como predicado, ya el sujeto, mediante un verbo copulativo, ya al objeto directo; así decimos: si este es el hijo, *¿cuál* será el padre?

Quién pregunta siempre por personas, y equivale, por tanto, a *¿qué persona?* Puede ser sujeto, predicado y complemento, como *¿quién ha llegado?* *¿Quién es?* *¿A quién buscas?*

Cuyo equivale a *¿de quién?* *¿De qué persona?*

Estos pronombres se distinguen de los relativos, en la escritura, por el acento ortográfico, y en el habla, por la entonación.

Son *pronombres indefinidos*, *alguien*, *nadie*, *cualquiera*, *quienquiera*, que se refieren siempre a personas, y *algo* y *nada*, que representan cosas. También el numeral *uno*, hace oficio de pronombre indefinido, ya refiriéndose indirectamente al sujeto que habla, el cual da a la frase carácter de generalidad, poniendo el verbo en tercera persona; ya aludiendo a otra persona que no se nombra, y en este segundo caso admite plural; ejemplos: No está *uno* siempre de buen humor; siempre le han de venir a *uno* con impertinencias y molestias.

Alguien, *nadie*, *algo* y *nada* carecen de plural. *Cualquiera* y *quienquiera*, y sus formas apocopadas *cualquier* y *quienquiera* son compuestos de los relativos *cual* y *quien* y el verbo *querer*, y tienen plural, según ya dijimos.

También suelen emplearse como pronombre indefinidos, los interrogativos *tal* y los adjetivos *alguno* y *ninguno*.

Aprovechando las lecciones de lectura y ejercicios de dictado, insístase en lo dicho acerca de estos pronombres, y háganse frases con ellos.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Abreviaciones de la multiplicación.

Propiedades que conviene distinguir.

Ejercicios de elevación o potencias.

Problemas de uso común donde intervengan varias operaciones.

Texto.—Véase *Tratado elemental de Aritmética*, por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Las abreviaciones de la multiplicación tienen un carácter de verdadera aplicación que, por lo mismo, exigen un detenido estudio para llevar al niño el conocimiento y la rapidez de tales operaciones.

Multiplicar un número por 10, 100, 1.000, etcétera; es decir, multiplicar un número cualquiera por otro número que sea la unidad seguida de uno o más ceros. Para esto basta escribir a la derecha del multiplicando tantos ceros como hubiera con la unidad.

Así,

$$48 \times 10 = 480$$

$$513 \times 100 = 51.300$$

$$37 \times 1.000 = 37.000$$

Comprenderá fácilmente el niño, haciéndole detenerse, que esos productos son los

verdaderos. Efectivamente, en el primer caso queríamos multiplicar el número 48 por 10, es decir, hacerlo diez veces mayor. Viendo el producto obtenido, 480, quedará convencido de que es diez veces mayor que el número que nos daban, puesto que el número 8, que representaba unidades en el primer número, ahora representa decenas, por haber pasado al segundo lugar con la colocación del cero; y el número 4, que representaba decenas, ahora representa centenas. El número 48 se ha hecho, pues, diez veces mayor, y para ello nos ha bastado ponerle un cero a la derecha.

Este mismo razonamiento puede hacerse para los otros ejemplos que habíamos propuesto, terminando con esta conclusión: para multiplicar un número con la unidad seguida de ceros, se colocan a la derecha del número tantos ceros como acompañan a la unidad.

Otro caso.—Puede ocurrir que en lugar de ser la unidad seguida de ceros, sea una cifra significativa, el 2, el 6, el 9, etc. Para esto, para obtener el producto, se multiplica el multiplicando por la cifra significativa, y a la derecha del producto que obtengamos así, se agregan tantos ceros como hubiera a la derecha de la cifra significativa.

Ejemplo: Multiplicar el número 532 por 400,

$$\begin{aligned} 532 \times 400 &= \\ &= 532 \times 4 = 2.128, \end{aligned}$$

debiendo agregar a este producto dos ceros, como se dice en la regla, siendo, por consiguiente, el producto total buscado éste:

$$532 \times 400 = 212.800.$$

Otro caso.—Cuando los dos factores, el multiplicando y el multiplicador, terminan en ceros. En este caso, se prescinde de los ceros, se efectúa la operación sin ellos; y al producto que se obtenga de esta manera, se agregan tantos ceros como haya en el multiplicando y en el multiplicador.

Problema.—Una persona compra tela para hacer cuatro docenas y media de camisas, empleando para cada camisa 3,25 metros. Se sabe que la tela ha costado a razón de 1,85 pesetas el metro, y que hicieron un descuento en el comercio del 3,75 por 100 de su importe. Se trata de averiguar el gasto que han producido esas cuatro docenas y media de camisas, teniendo en cuenta que la costurera cobró por la hechura de cada camisa a razón de 1,40 pesetas.

Solución: Veamos primero el número de camisas:

$$4,50 \text{ docenas} \times 12 = 54 \text{ camisas.}$$

Gastos de hechura:

$$54 \times 1,40 = 75,60 \text{ pesetas.}$$

Veamos ahora lo que ha importado la tela; pero primero sepamos cuántos metros de tela se han empleado para esas docenas de camisas:

$$54 \times 3,25 = 175,50 \text{ metros.}$$

Como sabemos lo que vale cada metro, el importe de esos 175,50 metros será:

$$175,50 \times 1,85 = 324,67 \text{ pesetas.}$$

Pero como nos dicen que han hecho un descuento de 3,75 por 100, averiguemos a cuánto asciende ese descuento, y restémoslo de las 324,67 pesetas.

3,75 por 100 de 324,67 pesetas = 12,17 pesetas, que es lo que hay que restar del importe de las camisas.

$$324,67 - 12,17 = 312,50 \text{ pesetas.}$$

En resumen, el importe de la tela empleada en las camisas, separado el descuento que hicieron en el comercio, es igual a 312,50 pesetas.

Sumando a esta cantidad el importe de la hechura, tendremos la cantidad gastada en las cuatro docenas y media de camisas que decía el problema.

$$312,50 + 75,60 = 388,10 \text{ pesetas.}$$

El importe total de las camisas es, pues, 388,10 pesetas.

R.: 388,10 pesetas.

Otro problema.—Un cuchillero ha adquirido en una fábrica 600 cuchillos, a razón de 18 pesetas la gruesa; debiendo tener en cuenta que por cada 12 cuchillos le han entregado en la fábrica 13, es decir, que ha pagado 12 y le han entregado 13. Ha vendido después el total de cuchillos a razón de 0,50 pesetas la pieza. Se pregunta, cuánto ha ganado el cuchillero en cada cuchillo.

Solución: Nos dicen que los cuchillos adquiridos son 600; pero en esa cantidad están incluidos los que le regalan, que son uno por cada docena. Veamos el número de docenas que hay en esa cantidad, y eso será el número de cuchillos que le han regalado.

$$600 : 12 = 50 \text{ docenas.}$$

Luego 50 cuchillos son los que no ha pagado, y los que ha pagado serán:

$$600 - 50 = 550 \text{ cuchillos.}$$

Hay que ver ahora cuánto le han costado esos 550 cuchillos. Sabemos que una gruesa vale 18 pesetas; debemos averiguar cuántos cuchillos hay en una gruesa.

$$\text{Una gruesa} = 12 \text{ docenas.}$$

$$\text{Una gruesa} = 12 \times 12 = 144.$$

Es decir, 144 cuchillos valen 18 pesetas; se trata de averiguar cuánto valen 550 cu-

cuchillos; para esto no hay más que establecer una sencilla proporción:

$$\begin{array}{r} 144 \text{ cuchillos} \quad 18 \text{ pesetas.} \\ 550 \text{ cuchillos} \quad x \text{ pesetas.} \\ 18 \times 550 \\ x \times \frac{\quad}{144} = 68,75 \text{ pesetas.} \end{array}$$

Le han costado los cuchillos 68,75 pesetas, veamos ahora en lo que los ha vendido, que sabemos es a razón de 0,50 pesetas cada uno:

$$600 \times 0,50 = 300 \text{ pesetas.}$$

Veamos lo que ha ganado:

$$300 - 68,75 = 231,25 \text{ pesetas.}$$

El total de lo ganado por el cuchillero asciende a 231,25 pesetas, y, por consiguiente, lo que ha ganado en cada cuchillo será:

$$231,25 : 600 = 0,3846 \text{ pesetas.}$$

R.: 0,3846 pesetas.

Geografía, Historia de

España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa.—Agricultura, industria y comercio. Potencia política y económica. Monumentos.

Trazar el mapa de España en sentido orográfico, político, itinerario, etc.

Texto.—Véase *Elementos de Geografía*, por D. Ezequiel Solana.

Material.—Mapas, postales, grabados, cuadros estadísticos, etc.

Lección desarrollada.—El estado de la agricultura, industria y comercio de España no es, desgraciadamente, tan bueno como el que alcanza en otros países, aunque la producción agrícola ofrece visible aumento; la industria se ha desarrollado bastante en los últimos tiempos, principalmente en Cataluña, Vascongadas y Asturias, y por tanto, el movimiento mercantil va siendo considerable.

Abarcando la extensión de nuestro suelo 50 millones de hectáreas, sólo se cultivan en la actualidad unos 35 millones y medio, de las que corresponden a cereales 16 millones; a viñedo, dos; a olivares, uno; a bosques, nueve; a pastos, seis, y a legumbres, medio millón. Poco más de millón y medio de hectáreas son de regadío, y el resto de secano. Como se ve, todavía hay grandes terrenos incultos, y es excesivo el terreno cultivado de secano. Urge, por tanto, aumentar la producción y construir pantanos, canales y acequias para evitar la pérdida de cosechas por las gran-

des sequías en primavera y verano. Estudiar los canales construídos y los que pudieran construirse.

El trigo, la avena, la cebada y el centeno se cultivan en todas las provincias en mayor o menor escala, estando a la cabeza Burgos, Palencia, Valladolid, Toledo, Sevilla y Ciudad Real. Son famosos los garbanzos de Fuentesauco y las alubias del Barco de Avila. Según la última estadística, la cosecha de trigo del año actual es de 40.338.000 quintales métricos, resultando una de las mayores registradas, pues desde el año 1900 a la fecha sólo la del año 1915 fué mayor.

Después de Francia, es España el primer país productor de vino, recolectando 32 millones de hectolitros. En cuanto a calidad no tiene rival, siendo universal la fama del vino de Jerez, Málaga, Montilla, Nava del Rey, Rueda, Alicante, Toro, Rioja y Valdepeñas. Sin embargo, no se explota industrialmente lo que debiera este ramo de producción. Comparar estadísticas de otros países. Francia, 52 millones de hectolitros de vino, e Italia, 31.

El aceite es una de las principales riquezas de las provincias de Jaén, Córdoba, Badajoz y Valencia. La Sierra de Gata (Avila), produce un aceite exquisito. En la producción de aceite es España la primera nación del mundo.

Las legumbres y frutas recogidas en España son exquisitas, siendo famosas las naranjas de toda la costa mediterránea, las pasas de Málaga, las aceituna de Sevilla y Córdoba, los dátiles de Elche, los melocotones de Aragón, los higos de Fraga, las manzanas de Asturias y Santander, la fresa de Aranjuez, cerezas de Toro, etcétera. Puede decirse que cada provincia, y aun cada pueblo, tiene su especialidad en frutas.

En las plantas industriales se encuentra la remolacha, cultivada en Aragón, Navarra, Asturias y Castilla; la caña de azúcar, en Granada y Málaga; el cáñamo, en casi todas las provincias de Levante; el esparto, en Murcia y Alicante, y el algodón, vuelve a cultivarse; pues casi estaba en olvido.

Los bosques españoles no bastan para el consumo de madera; las provincias que poseen mayores extensiones son las de Cuenca, León, Zaragoza, Soria y Teruel. En el centro hay muchas regiones esteparias. En los bosques del norte producen árboles y arbustos de hoja caduca, como el haya, el roble (la cajiga que tan admirablemente describe Pereda en *El sabor de la Tierruca*), el castaño, el arce, el abedul, el avellano, etc. Hay que fomentar la morera, para alimento del gusano de seda, que antes constituyó una gran riqueza española. Y hay que propagar el cariño del árbol, por medio de la Fiesta del Arbol,

que con tanto entusiasmo celebran la mayor parte de las Escuelas.

Influyen tanto en la producción agrícola las lluvias que, para aumentarlas y regularizarlas, es preciso, como decimos antes, que los Maestros propaguen la repoblación forestal, que modifica además el clima, como sucedió en Egipto y en las Landas francesas. La porción lluviosa de España forma una faja al norte de 178.259 kilómetros cuadrados, y el resto, o sean 314.084 kilómetros cuadrados, en el centro y sur de tierras secas. La lluvia media anual es de 800 mm. Las provincias donde más llueve son Pontevedra y Vizcaya.

Conviene dar a conocer estadísticas de cada una de las producciones agrícolas y compararlas con las de otras naciones.

La ganadería, con la despoblación de los montes, ha disminuído muchísimo. El ganado lanar de Inglaterra, Sajonia y Australia, tienen por origen nuestras razas merinas, llevadas a aquellos países en épocas en que las lanas finas españolas tenían fama mundial y que venían a comprarlas a los célebres mercados del siglo XVI de Medina del Campo y Sevilla. El ganado de cerda, mejor se mantiene en Extremadura, Andalucía y Victoria. El ganado caballar de más fama es el de Andalucía y Burgos. El vacuno, de Galicia, Salamanca, Zamora y Andalucía; para la labranza, los mejores bueyes son los de Bermillo de Sayago. El censo acusa un aumento considerable: pasan de quince millones de cabezas de ganado lanar; más de dos y medio de cabrío; cerca de tres de cabrío, y cerca de cinco de cerda. Por cada cien habitantes, España tiene más ganadería vacuna que Inglaterra, Italia y Bélgica. En el lanar y cabrío más que Alemania, Checoslovaquia, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Italia, Bélgica, Suiza y Holanda. En cerda, más que Argentina, Bélgica, Checoslovaquia, Francia, Inglaterra, Italia y Suiza.

La industria metalúrgica española no puede competir hoy con las de las grandes potencias, lo contrario a lo que sucedía antes del descubrimiento de América. Sin embargo, cuenta con tres focos de importancia: Cataluña, Vizcaya y Asturias. Afortunadamente, hoy, aunque todavía lejos del desarrollo debido, se ha ido extendiendo a otras provincias, siendo las principales las siguientes:

La industria metalúrgica está menos extendida de lo que debiera ser, por la escasez del carbón. Hay fábricas en Vizcaya, Asturias, Santander y Málaga, y de máquinas y fundiciones en Barcelona, Madrid, Asturias, Vizcaya, Guipúzcoa, Sevilla, etc. Se fabrican armas en Eibar, Oviedo, Trubia, Toledo y Albacete.

Las industrias textiles existen, sobre to-

to, en Barcelona, Sabadell y Reus (algodón); Sabadell, Tarrasa, Manresa, Alcoy, Barcelona, Béjar y Palencia (lan). La seda, cuya explotación estuvo tan extendida en España, se hila en Valencia, Murcia, Barcelona y Sevilla.

Las industrias químicas más extendidas son la de azúcar, en casi toda la ribera del Ebro, Valladolid, Burgos, Málaga, Granada, Asturias, Madrid, etc.; la de vidrio y cristal, en Valencia, Barcelona, Santander, Gijón y Zaragoza; la de la loza, en Valencia, Sevilla y Barcelona; la de papel, en Guipúzcoa, Alcoy y Valencia; la de productos químicos, en Madrid, Granada, Oviedo, Vizcaya, Santander y Barcelona; de harinas, Valladolid, Santander, Barcelona, Zaragoza y Palencia, y de curtidos, en Palencia, Pontevedra, Segovia, Sevilla, Valladolid, Coruña, Córdoba y Madrid. Es, además, notable la industria eléctrica, extraordinariamente extendida en España por la utilización de sus abundantes saltos de agua.

Entre las fuerzas motrices naturales, la hulla negra está muy localizada, ya que no puede compararse a los 250 millones de toneladas que produce Inglaterra, los 320 de los Estados Unidos, los 120 de Alemania, los 36 de Francia, y los 22 de Bélgica; pero la hulla blanca, si se explotaran los grandes saltos de agua de nuestros ríos, y la hulla verde, si se atendiera más a la repoblación de los montes, podrían sustituir con ventaja la carestía de la primera.

El comercio es medianamente activo. Se explotan primeras materias e importantes productos manufacturados, excediendo con mucho la importación a la exportación. En los últimos años ha adquirido nuestro comercio interior un marcado desarrollo; el exterior de exportación es de cerca de mil millones de pesetas, y el de importación de 1.500 millones, aunque no puede compararse al de hace poco más de media centuria, que apenas pasaba de 200 millones.

Las naciones de donde importamos más productos son: Francia, Inglaterra, Bélgica, Alemania, Italia, Estados Unidos, etc. Esta misma relación se guarda para la exportación.

Las causas de nuestra pobreza económica, además de las enumeradas, son la desorganización administrativa y el éxodo rural hacia otras naciones y hacia las grandes poblaciones, o absentismo.

Ejercicios.—1.º Construir el mapa de España, indicando las producciones de cada provincia.

2.º Hacer un trabajo de redacción sobre el estado de nuestra agricultura.

3.º Coleccionar estadísticas, artículos, grabados sobre las cuestiones tratadas.

Ciencias físicas, químicas y naturales; Fisiología e Higiene ::

FISICA

Programa.—Electrología; la electricidad, su origen y su naturaleza física. Fenómenos eléctricos. Máquinas; condensadores; experiencias y leyes. Electricidad dinámica. Corrientes y pilas eléctricas más usadas; polarización y despolarizantes. Acumuladores. Electrolisis. Unidades eléctricas más usadas. Imanes y brújulas. Fenómenos magnéticos y su naturaleza. Imantación. Acciones mutuas entre imanes y corrientes; solenoides y galvanómetros. Electroimanes. Telégrafo y timbres eléctricos. Inducción; corrientes inducidas; máquinas dinamoeléctricas; motores. Teléfono y luz eléctrica. El horno eléctrico. Rayos de origen eléctrico; la telegrafía sin alambres; idea del sistema y su extensión.

Texto.—Véase *Ciencias físicas* (segundo grado), por Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—La electrología tiene por objeto el estudio de la electricidad y de los fenómenos eléctricos. Hay algunos cuerpos que tienen la propiedad, después de frotados con un pedazo de paño, de atraer cuerpos ligeros.

Ejercicios.—Haced que los niños escriban en sus cuadernos: las sustancias que frotadas con una piel de gato o un trozo de paño adquieren la propiedad de atraer trocitos de papel, pajitas, etc., son: el ámbar amarillo, el vidrio, el lacre, la seda, la resina y el caucho endurecido, que se llama ebonita.

(Haced que hagan experiencias con los cuerpos de esta clase que pueda proporcionarse.)

Después puede llegarse a definiciones. ¿Qué propiedad adquiere el ámbar amarillo si se le frota con un pedazo de paño? Pues todos los cuerpos que adquieren esa propiedad se dice que están *electrizados*. La causa, desconocida todavía, se llama *electricidad*.

¿Cómo se sabe si un cuerpo está electrizado? El *péndulo eléctrico*. Dibujarle, decir de qué partes consta. Hacerle dibujar.

Máquinas eléctricas. Se da este nombre a las máquinas que producen electricidad. Hay máquinas de frotamiento y máquinas que producen la electricidad por influencia electrostática. La máquina de Ramsden es del primer tipo. La máquina de Holtz es del segundo tipo. Explicación de estas máquinas.

Condensadores. Reciben este nombre aquellos aparatos que sirven para acumular grandes cantidades de electricidad. Condensador de Franklin. Botella de Leyden.

Electrolisis. Cuando la corriente eléctrica atraviesa ciertos cuerpos, produce en ellos ciertas alteraciones, ciertas descomposiciones. A esta alteración, a esta descomposición de los cuerpos por efecto de la corriente eléctrica, se le da el nombre de *electrolisis*.

Imanes. Imanes naturales. Imanes artificiales. Polos. Inanación por influencia. Brújula. Para qué sirve. Meridiano astronómico y meridiano magnético. Declinación.

Telégrafo. El telégrafo eléctrico es un aparato que sirve para transmitir a grandes distancias signos de escritura. Partes de un telégrafo. Telégrafo de Morse. Alfabeto de puntos y rayas. Partes de que consta el telégrafo de Morse.

El telégrafo de Morse consta esencialmente de las partes que decíamos en la lección de otro grado anterior, y que constituyen la totalidad de cualquier otro telégrafo eléctrico; pero podemos detenernos en el estudio de sus dos partes características: el *manipulador* y el *receptor*.

Consiste el manipulador en una palanca de metal sujeta por su parte media a un tablero pequeño. Está sujeta de modo que puedan moverse sus extremos. Un muelle situado debajo de la palanca, hace que la posición de ella sea la de estar levantado uno de sus extremos.

Cuando se hace presión sobre ese extremo levantado, el muelle cede, y entonces se efectúa el contacto de ese extremo con un botón metálico que hay en el tablero. En cuanto la presión cesa el manipulador vuelve a su posición primitiva y, por consiguiente, cesa el contacto del manipulador con el botón que decíamos antes.

El receptor está formado por un aparato de relojería, que hace salir una cinta de papel que se halla arrollada en una especie de devanadera; hay, además, un electroimán, que recibe la corriente de la estación transmisora y que, por una serie de articulaciones sencillas, envía, según que atraiga o no, golpecitos que hacen manchar la cinta de papel con puntos y rayas que son los que representan el alfabeto.

Al hacer presión en el manipulador se establece el contacto que decíamos, contacto que permite el paso de la corriente que llega a la estación receptora, al electroimán que antes decíamos. La barra de hierro dulce que hay en él adquiere, como se sabe, las propiedades del imán, y entonces atrae a una barrita metálica que por estar articulada hace a su vez contacto con la cinta de papel.

Es decir, a cada contacto del manipulador corresponde una atracción en el electroimán de la otra estación y, por consiguiente, un contacto con la cinta de papel, y ésta con un rodillo untado de tinta.

Si los contactos son rápidos señalan puntos, y si no rayas.

El cuento semanal

LOS MELOCOTONES

En una pequeña aldea de un país muy frío del norte de Europa, vivía un matrimonio con cuatro hijos varones.

Cierta día, volviendo el padre de la ciudad, llamó a sus hijos, y desenvolviendo un paquete, les mostró cinco melocotones que le habían regalado unos parientes que regresaban de España.

—Mirad—les dijo—el regalo que os traigo.

—¡Oh!—dijo Benjamín, un niño que apenas contaba seis años de edad.— ¡Son muy lindas manzanas!

—No—replicó Juan, que era el hermano mayor—: las manzanas tienen la piel lisa, y esta fruta está cubierta de vello. Tócala.

El padre les sacó a todos de dudas, diciéndoles:

—No son manzanas; son melocotones. Esta fruta es nueva para vosotros, porque aquí no se conoce. Se cría en España y otros países meridionales de Europa, que disfrutan de un clima más cálido que el nuestro. Sin embargo, podríamos criar nosotros esta fruta, como criamos otras, en invernadero.

—¿Qué es un invernadero, papá?—dijeron a la vez Antonio y Pepe.

—Un invernadero—dijo el padre—es una sala cerrada, cuyas paredes son de vidrio. En invierno, por medio de una estufa, se mantiene allí una temperatura suave e igual: el sol penetra a través del vidrio y vivifica las plantas.

Cuando vayamos un día a la ciudad os enseñaré un invernadero. Ahora voy a repartiros los melocotones.

A los niños se les hacía la boca agua.

—Toma—dijo el padre a su esposa—: Este, que es el mayor, para tí; yo ya he comido melocotones varias veces.

Los cuatro que quedan son para vosotros, hijos míos: tomadlos y comedlos.

El padre salió de casa, porque tenía que dar vuelta por sus tierras y ganados. Cuando volvió por la noche les preguntó: ¿cómo habéis hallado los melocotones?

—Yo—dijo Benjamín, que era el más pequeño—he hallado el melocotón muy dulce, pero tenía un hueso, que he tirado.

—Tú, hijo mío—dijo el padre—, no tienes aún edad para apreciar el valor de las cosas, por más que te ha sabido bien el melocotón al comerlo.

—Yo, papá—dijo Antonio—he hallado el melocotón muy sabroso, y me he guardado el hueso para sembrarlo en un sitio abrigado del huerto. Acaso nazca un árbol que cuidaré para que se desarrolle y nos dé fruta.

—Hijo mío—dijo el padre—en tí veo un futuro jardinero, y piensas en aclimatar nuevas plantas y en hacerlas producir.

—Pues yo—dijo Pepe—he recogido el hueso que tiró Benjamín, lo he cascado y había una pequeña almendra parecida a la de nuez, pero más amarga. En cuanto a mi melocotón lo he vendido por diez céntimos.

—Ya tenemos en casa un comerciante—dijo el padre, moviendo la cabeza—. Temprano empiezas a negociar.

—Y tú, Juan, ¿qué has hecho de tu melocotón? ¿Tenía buen gusto?

—¡No sé!

—¿Cómo que no sabes?—replicó el padre—. ¿Acaso no te lo has comido?

—Lo he llevado a Enrique, el hijo de nuestra vecina Petra, que está enfermo. Le conté lo que nos dijiste de los melocotones, y él lo contemplaba con asombro. No quería él tomarlo, pero se lo he dejado sobre la mesa y me he venido.

—¡Oh, querido Juan!—dijo el padre poniendo la mano sobre la cabeza del niño.— Tú has sabido dar al melocotón el mejor empleo: Dios te dará otros muchos.

—¿Y el de mañana?—clamaron los niños a coro.

—El mío—dijo la mamá—como es el más grande, lo repartiré entre todos esta noche, para postre.

Y añadió el padre:

—Con amor, hijos míos, se hacen más dulces todas las cosas: ¡Veréis qué rico nos sabe!

Análisis del cuento.—Decir el lugar de la acción y los nombres de los personajes que en ella intervienen.

Referir el suceso, expresando lo que hizo cada hijo y el juicio que va aplicándole el padre.

Escribir un resumen del cuento.