

una misma región del cielo. Confirmado este hecho por nuevos descubrimientos, se hicieron varias hipótesis para dar razón a él; pero ninguna lograba explicarlo satisfactoriamente, hasta que el joven astrónomo sueco Lindblad lo atribuyó a un efecto de rotación de todo el sistema, rotación de la que también participamos nosotros, a una velocidad de unos 300 kilómetros por segundo.

Las estrellas dotadas de grandes velocidades radiales de alejamiento son simplemente estrellas rezagadas que dejamos atrás en nuestra marcha; de aquí que no estén distribuidas por igual por todas las regiones del cielo, sino que se acumulan todas a nuestras espaldas, hacia la región de que nos alejamos. Esta idea de Lindblad halló poco después una magnífica confirmación experimental gracias a otro astrónomo sueco, Oort. Pensó éste que, así como los planetas más próximos al Sol son los que giran más de prisa a su alrededor, así también, si realmente toda la Vía Láctea rueda en torno de una condensación central de materia cósmica, las estrellas más próximas al centro deben moverse más de prisa que las otras.

Supongamos tres filas de estrellas que giren

con velocidades que crecen cuanto más cerca están del centro, y supongamos el Sol en la fila de en medio. Las velocidades relativas de todas las estrellas no cambiarán si suponemos aplicada a todas ellas una velocidad igual y contraria a la de las estrellas de la segunda fila. Entonces nos parecerá que todas las de esta fila quedan paradas, que las de la fila anterior siguen avanzando, aunque con mayor lentitud que antes, y que las de la fila exterior vuelven atrás. ¿Qué pasará si medimos las velocidades radiales por el método espectroscópico? Pues que, mirando a nuestro alrededor, tendremos que encontrar cuatro direcciones en cruz, en las que la velocidad radial ha de ser nula, a saber: dos correspondientes a las estrellas que nos preceden y nos siguen en la fila segunda, y otras dos relativas a las estrellas de las filas anterior y exterior, cuyo movimiento es perpendicular a nuestro rayo visual. En cambio, en las cuatro direcciones intermedias las velocidades radiales presentan un máximo.

Cálculos muy ingeniosos han llevado a Seares a la conclusión de que, vista desde la nebulosa de Andrómeda, nuestra galaxia se ha de ver unas cien veces menos brillante de lo que nosotros vemos dicha nebulosa.

Guiones de trabajo escolar

Maternales y párvulos

Por AURORA MEDINA
Inspectora de Enseñanza Primaria

¿LIBERTAD O DISCIPLINA? ORDEN

Se plantea un arduo problema a la educadora de párvulos cuando quiere conjugar las tendencias modernas en la educación preescolar sobre el respeto a la espontaneidad infantil y la necesaria disciplina de una clase que cuenta con 40 niños como término medio.

Por un lado el niño procede generalmente de un medio familiar, rico en adherencias afectivas, sobre todo en torno a la madre, cuyo desprendimiento a la hora de quedarse en la escuela aparece más patente, aunque haya iniciado en la casa una vida y unos signos de independencia materna.

Por otro, el sistema de vida que ahora le obliga es más serio y coarta su libre juego y utilización de sus propios juguetes. El hecho mismo de los amigos, los compañeros de clase, que se le imponen, son contrastes fuertes con su vida de hogar libre y voluntariosa.

Sin embargo, su inclinación de sociabilidad, la adhesión al grupo, la afirmación de su individualización, de su personalidad, reclama el contraste con la personalidad de los

otros muchachos, que, como él, va a constituir el grupo.

Pero no todos los niños tienen la misma capacidad adecuada ni la misma facilidad para desprenderse de las trabas familiares, maternas sobre todo. "El grado de desprendimiento—comenta Gesell cuando habla del niño de tres a cuatro años—depende de la madurez psicomotriz del individuo" (1), pero en todo caso siempre la adecuación al medio escolar ofrece resistencias que hay que ir haciendo suaves en el período de adaptación.

El orden como aliado.

La nueva disciplina escolar presenta dos facetas interesantes frente al niño: el encasillado a que obliga, que le repele por ser tan distinto de lo que ha vivido, y el atractivo de la novedad, la satisfacción de hallar una actividad reglamentada en cada momento, previendo la saturación de un determinado juego y habiendo pensado de

(1) GSELL: *El niño de uno a cinco años*. Paidós, pág. 302.

antemano lo que tiene que hacer, adelantándose a la pregunta: "¿Qué hago ahora?", y el contacto social asiduo con sus nuevos camaradas de juego, mayores o más pequeños, que satisfacen sus anhelos de solidaridad y de imitación.

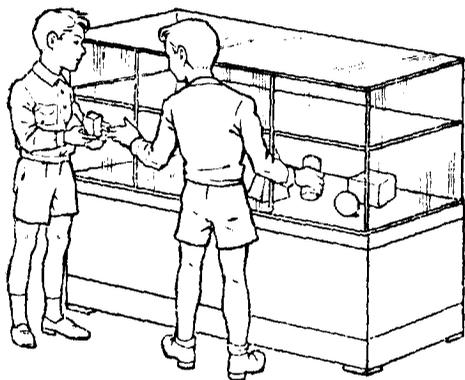
Pero este orden, para que logre eficacia educativa, debe estar establecido como ley fija, desglosada en cierta medida de las personas, como algo estatuido e inflexible, como norma y luz.

Se proyecta en las líneas generales de actividad mientras deja los márgenes de tiempo precisos a la espontaneidad infantil en la elección de juego o en el modo de enfocar tal o cual actividad.

En este sentido pueden considerarse diversos capítulos de la actividad escolar donde la disciplina y el orden exigen una cantidad de dominio y actos inhibitorios al pequeño escolar, para quedar insertado dentro del juego general que supone para él una clase de párvulos, que le resultarán verdadero ejercicio de su voluntad incipiente.

Orden en la distribución del tiempo.

Un horario bien pensado y meditado, conforme con las necesidades físicas y psicológicas del niño, de acuerdo con sus exigencias higiénico-sanitarias y en armonía con los



postulados didácticos a tal edad, nos da hecho el trabajo en gran medida y ahorra las energías que supone estar en cada momento pensando el trabajo del siguiente; supone discurrir para siempre y vivir en la paz de algo que marcha por sí solo, liberando el espíritu para otras tareas más arduas.

Supone la entrada a horas fijas,

- la sucesión de actividades con un ritmo prefijado,
- los recreos previstos en un tiempo determinado,
- la eliminación y uso de los servicios higiénicos reglamentada. Sabido es lo sencillo que resulta adquirir el hábito de eliminar a una hora fija.

Lugar de los juegos educativos.

Muchas maestras se resisten a que los pequeños usen de los juegos educativos porque les lleva mucho tiempo la distribución y recogida de los mismos, o el arreglo y decoro del sitio donde jugaron los pequeños o lo que ellos mismos se mancharon.

Hemos convenido en otros artículos cómo el niño, cuando tiene libertad de acción y material adecuado, se dirige espontáneamente a aquellos juegos que están de acuerdo con su momento de madurez psicomotora.

Así en una escuela bien organizada, donde hay arena y agua, cuarto de muñecas y carpintería, modelado y dibujo y recortado, veremos polarizarse espontáneamente a los niños a aquellas actividades que son adecuadas a su madurez.

Los pequeños, a la arena y al agua; los medianos, a las muñecas y caballos; los mayores, a los juegos de realización...

Pero, aun dentro de los juegos educativos de observación y atención más propiamente escolares, hay que establecer una graduación y un orden, y situarlos en los armarios siempre en el mismo lugar, dispuestos para que el niño pueda cogerlos y volverlos a dejar en el mismo sitio. Su juego no ha terminado—hay que preverlo—hasta que no se halle recogido como estaba antes de tomarlo y colocado donde le corresponda, actividad interesantísima, muchas veces más que el juego mismo, y altamente educativa.

Carpetas individuales.

Como complemento de este orden, y para los niños que están en la fase productiva, conviene ir preparando una carpeta individual, especie de archivo donde él mismo guarde sus trabajos.

En algún sitio he visto unas vitrinas modernas, cuya parte superior, completamente de cristal, contiene, en plan de exposición-modelo, las realizaciones acertadas de los pequeños, y en la inferior hay tantos cajoncitos como niños, pintados en distintos colores, donde cada uno guarda sus trabajos.

Pero no es preciso llegar a esta perfección para obtener buenos resultados, basta con el sistema de carpetas individuales. Allí se halla la historia clínico-pedagógica de nuestro niño, y es para él un constante estímulo al comparar sus trabajos anteriores con los de ahora. Es el permanente testimonio de ascensión de su curva.

Y por supuesto, a ellas ha de tener libre acceso el niño para colocar allí sus propios trabajos. La distinción, si aún no sabe leer, puede hacerla por el color o por una pequeña y artística señal que cada uno tenga.

Material de trabajo.

Otro problema integrado en el orden es el de los útiles de trabajo. ¿Individuales? ¿Colectivos? ¿Llevados a casa? ¿Dejarlos en la clase? He aquí una serie de interrogantes que afectan a la disciplina.

El niño que va a clase con su cartera, deliciosa arca de



Noé, mundo espléndido de pequeñas cosas, obedece a una razón psicológica estimable, es la afirmación de su avidez por el mundo exterior, defensa de posesión aprehensiva, motora, lingüística y clasificadora, pero ¿no será mejor que, independientemente de ese mundillo, arsenal de riquezas infantiles, proporcione la escuela todos los elementos de trabajo?

Respondo a la objeción sobre lo económico: cualquier madre gasta más en proporcionar a su hijo lápices que si encargara a la escuela de suministrárselos.

No quiero omitir que el hecho de que un niño de cuatro años se lleve los útiles de la clase, personales o no, a casa es perfectamente natural y no motivo de castigo ni de juicios temerarios sobre la moralidad del niño o la familia, así como lo es que a los tres años quiera llevar los juguetes de la casa a la escuela.

Religión

Por JOSE MANUEL ESTEPA LLAURENS,

Profesor de Pedagogía Catequética en el Seminario Hispanoamericano y Director de la Escuela Diocesana de Catequistas de Madrid.

COMO EL CRISTIANO RESPONDE A DIOS CON LA ORACION

I. ORIENTACIONES FUNDAMENTALES SOBRE LA ORACIÓN EN LA ENSEÑANZA CATEQUÉTICA:

Como ya se indicaba en el último número de VIDA ESCOLAR, la oración puede ser presentada en la instrucción catequética como uno de los modos de responder el cristiano al amor de Dios sobre el hombre.

Antes de proponer algunos temas para desarrollar en lecciones directamente con los niños es necesario que intentemos reflexionar sobre el hecho mismo de la oración y la pedagogía de su enseñanza. A esto vamos a dedicar el presente artículo, reservando la parte de aplicación en temas y lecciones para el próximo número.

A) *¿Qué es orar?*—El Catecismo Nacional dice que “es hablar con Dios, nuestro Padre celestial, para alabarle, darle gracias y pedirle toda clase de bienes”. Sea cual sea la definición que adoptemos de la oración cristiana, siempre se encuentran en ella unos elementos indispensables:

a) *La presencia de Dios.*—Darse cuenta de que se está enfrente de Alguien, ante una Persona viviente. Recitar fórmulas verbales sin tener en cuenta la Presencia invisible de Dios no es orar. La oración es una conversación que puede mantenerse sin palabras, pero que nunca puede prescindir de la mirada interior a la Presencia invisible de Dios.

b) *Actitud digna, de parte del hombre, de Dios presente.*—La oración va acompañada, de manera espontánea, de gestos y actitudes corporales que manifiestan reverencia, amor y abandono confiado en Dios por parte del hombre.

c) *Colaboración activa y consciente con el plan de Dios.*—El cristiano, con su oración, busca el colaborar con todas sus fuerzas en el plan que Dios Creador y Salvador tiene acerca de nuestras vidas y de la marcha del mundo.

d) *Por mediación de Jesucristo.*—Nuestra vida abre paso a la voluntad de Dios en la medida en que todo lo nuestro pase por Jesucristo Mediador.

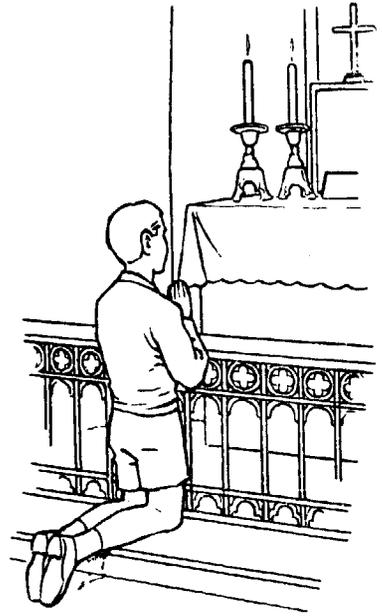
B) *¿Saben rezar los niños de nuestras escuelas?*—¿Cuántas veces la oración de nuestros niños se reduce a realizar un gesto que se les ha mandado, en que falta totalmente el sentido de la presencia divina y hasta la actitud decorosa digna de Dios presente! A veces el rezo parece algo enojoso y pesado. A menudo la oración con que comienzan las clases da la impresión de un recitado mecánico de palabras que los niños repiten sin pensar, ni intentarlo siquiera, en el significado y contenido de lo que dicen. No se dan cuenta de que están hablando a Alguien que les escucha y que es nuestro Dios y Señor. No se atreverían a hablar así a un Maestro o Profesor. Son como oraciones “sin Dios”. Sin embargo,

C) *Para saber orar es necesario un aprendizaje.*—Todos estamos de acuerdo en la excepcional importancia de la oración en la vida del cristiano: la “respiración del alma”. El niño, al crecer, sabe utilizar sus pulmones y respirar por puro instinto natural. No ocurre así con la oración. Un chico ha podido aprender todas las oraciones y todo el Catecismo, y recitar aquellas fórmulas durante años enteros en la escuela, y no saber orar. Hay que distinguir entre enseñar las oraciones y enseñar a orar.

Desgraciadamente, padres de familia y educadores dedican, algunas veces, todo o casi todo el tiempo a “enseñar las oraciones” y no a la educación del espíritu de oración.

D) *Condiciones principales para la formación del es-*

píritu de oración.—a) *Que lo que se diga sea dicho sinceramente.*—El niño hasta los ocho años, más o menos, reza y repite lo que rezan las personas que le rodean y como ellos lo hagan. Hacia esa edad comienza a medir y juzgar silenciosamente sus palabras, queriendo que lo que dice con sus labios esté de acuerdo con su sentimiento



interior. Un peligro entonces es que se le oblique a decir oraciones cuyas palabras y contenido no correspondan a sus sentimientos reales. El caer en este peligro es fácil si el educador no tiene cuidado de preparar espiritualmente al niño, antes de usar oraciones que suponen en el que las diga una actitud subjetiva determinada. Lo hemos comprobado esto con niños de nueve a once años, a quienes se preparaba para un empleo sincero del acto de contribución (“... y porque os amo sobre todas las cosas me pesa de todo corazón...”).

Ayuda a evitar este inconveniente el recurrir con frecuencia a las oraciones de la Liturgia, es decir, a fórmulas de oración en que predomina lo objetivo y que por su sobriedad y equilibrio se elevan por encima de las situaciones demasiado subjetivas, adaptándose, sin embargo, maravillosamente a las circunstancias particulares de cada uno. Son oraciones que tienen un valor enorme, independientemente de lo que sienta o no sienta aquel que las dice. Además, son fórmulas de oración que el muchacho o el adulto que ayer era niño podrá seguir usando sin que le resulte pueril o sentimental.

Desde luego, no sólo ya con los pequeños, sino también con los niños mayores, la mejor manera de formar para la sinceridad en la oración es la sinceridad de nuestra oración. El niño camina a la sinceridad de su diálogo con Dios, incluso con palabras que no entiende del todo, a través de la sinceridad personal del educador para con Dios.

b) *Se trata de la calidad y no de la cantidad de oración.*—Jesucristo nos dice que pidamos y pidamos sin cesar, pero no se trata de una repetición cuantitativa de las palabras, sino de un ahondamiento en nuestra confianza en Dios, puesto que el mismo Jesús dice: “Y orando, no

seáis habladores, como los gentiles, que piensan ser escuchados por su mucho hablar. No os asemejéis, pues, a ellos, porque nuestro Padre conoce las cosas de que tenéis necesidad antes que se las pidáis" (Mateo, cap. 6, 7-8).

Hay que insistir a los niños en que *es necesario orar a menudo y mucho*, pero evitando siempre la deformación que puede nacer en el niño por una visión cuantitativa. Que el niño se dé cuenta de que lo más importante es lo que haya en su corazón cuando habla a Dios.

c) *Educación para la oración de admiración y de acción de gracias.*—Ordinariamente estos dos sentimientos no se pueden separar en la oración del niño, pero quizá ya desde los ocho años puede predominar el sentido de la acción de gracias. Desde muy pequeños se les intenta educar en la vida familiar para que muestren gratitud a las personas que les sirven o que tienen atenciones de amor con ellos. Hay que suscitar y educar este mismo sentimiento de agradecimiento del niño a Dios. Si se tiene cuidado de que la oración de acción de gracias no sea meramente egocéntrica, sino también de acción de gracias universal, para que el niño no se crea el punto de convergencia de todas las gracias y beneficios de Dios, este tipo de oración de acción de gracias puede ser el mejor medio para no caer en una deformación muy frecuente: la oración absolutamente utilitaria.

Si hemos formado al niño presentándole a Dios como Alguien que soluciona todas las dificultades y responde a nuestros deseos y nos da cosas buenas y agradables, hemos preparado un adulto que se volverá contra el Dios que no "coopera a sus planes" ni responde a sus deseos. Se rebelará contra un Dios que no acepta ser medio del hombre y quiere ser fin.

No obstante, el pretender prescindir de la oración de petición es imposible. Es también un error, y grave, querer educar al niño prescindiendo de la oración interesada y utilitaria en su diálogo con Dios. Es un movimiento natural del hombre, y sobre todo del niño, tan necesitado de ayuda para su crecimiento. Lo que es necesario es orientar y ennoblecer esa tendencia natural del niño, metiéndola en el espíritu de una educación vital profundamente centrada en Dios.

d) *Despertar en el niño una actitud de atención a Dios.*—Es imposible que haya oración sin esta atención seria del chico a lo que va a hacer. Esto supone:

1) *El silencio interior.*—Es la atención del corazón que se dirige a Dios. Y en medio del ruido la atención es imposible. El ruido no es solamente exterior, sino también interior. Hay un ruido interior que ocupa la atención del niño hasta no permitirle orar. Para que haya silencio interior es necesario que el recogimiento sea posible en la sala de clase o en el hogar familiar donde pretendamos educar al niño para la oración. Esta exigencia de recogimiento supone un clima de disciplina y educación para el dominio de sí mismo que ha tenido que hacerse al mismo tiempo que se va educando al niño en sus modales y en el control de sus reacciones más instintivas. Conviene tener en cuenta, asimismo, que, aunque los niños hayan sido bien educados en esta disciplina interior del control de su propia impulsividad, resultaría siempre anormal el pretender pasarles, sin transición, de una actividad muy exterior al acto de oración. Por un lado, es necesario que la circunstancia permita el recogimiento y el silencio interior, y, por otra parte, el que se proporcione al niño la ocasión de una cierta transición reposada antes de entrar en oración, a fin de que pueda concentrarse y prepararse para el encuentro con Dios.

2) *La reverente actitud corporal.*—Es una necesaria manifestación exterior de nuestra fe en la presencia de Dios en la oración. Hay una moderación en la voz y en los gestos exigida por el diálogo con Dios. El educador tiene que educar al niño para, cuando ora de pie, saberse mantener derecho y atento; saber andar reposadamente en el templo; saber hacer señales de cruz despacio y con exactitud, juntar las manos, bajar los ojos, inclinarse, ponerse de rodillas; saber esperar en silencio el comienzo de la oración colectiva.

Aquí, como cuando se trata de las fórmulas de oración, también la Liturgia es maestra que nos enseña la reverencia en el trato con Dios, plegando los movimientos y gestos del hombre a una actitud interior-exterior de respeto al Altísimo.

En cualquier caso, no olvidemos que la actitud corporal de respeto a Dios tiene que estar siempre al servicio de la reverencia interior y, por tanto, no convirtamos tampoco lo que debe ser medio de ayuda y expresión de actitud espiritual en algo que se busque por sí mismo, convirtiendo la preparación del niño a la oración en el aprendizaje de un ceremonial protocolario o de unos gestos de etiqueta para asistir a un acto social.

e) *Emplear fórmulas de oración verdaderamente religiosas.*—Es decir, que manifiesten nuestro sentido de la grandeza divina. Es un error pensar que el niño, por ser pequeño, tiene necesidad de que todo se le exprese en "diminutivos" o con palabras "dulces y tiernas". El niño, especialmente el más pequeño, utilizará lo que le demos, pero una expresión que le empuje siempre hacia su primera infancia no responderá al deseo que él tiene de crecer y de hacerse mayor. A veces, en nuestra manera de rezar con los pequeños, ponemos en sus labios expresiones de una puerilidad y un sentimentalismo que tienden a disminuir el necesario sentido de grandeza y de reverencia a Dios. En la Liturgia se llama a Dios "Padre de inmensa majestad". En el Evangelio, en los labios del mismo Jesucristo encontramos fórmulas sobrias y llenas de grandeza reverencial: "Padre santo", "Padre justo", "Señor del cielo y de la tierra". Compárense con algunas oraciones de devocionarios infantiles o con el empeño de algunos ambientes piadosos en hacer rezar a sus niños de ocho y hasta diez años con "Jesucristo de mi vida...".

El defecto de muchas oraciones que se enseñan al niño queriendo adaptarse a su edad es el de no ser útiles para otras etapas de su vida. Cuando va creciendo va dejando caer, a veces con desprecio y con miedo de haber hecho el ridículo, oraciones que encuentra ingenuas y dulzonas y por medio de las cuales se le quiso educar para el sentido de la oración. Por eso señalábamos antes la conveniencia de la oración litúrgica. Si se inicia al niño desde muy temprano en el estilo y expresión litúrgicos, mediante fórmulas simplificadas de oración, se están poniendo los fundamentos más sólidos en la educación del futuro cristiano adulto para el diálogo personal con Dios.

f) *Crear en el ritmo de vida ordinario del niño la costumbre de unos "tiempos" de oración.*—No podemos abandonar a la espontaneidad del chico la necesidad de orar. No hay que ignorar los beneficios que se pueden obtener de la creación de hábitos durante el período educativo. Hay actos que yo tengo que hacer, aunque mi gusto y sensibilidad del momento no me inclinen a ello. Si es necesario y si es mi deber, tengo que hacerlo, aunque la cosa no me atraiga sensiblemente en esta ocasión. Al niño hay que formarlo desde muy pronto en esta orientación objetiva del cumplimiento del deber independientemente del humor personal del momento. Y la oración o respuesta del cristiano a Dios es también un deber, y sería un error presentarla al niño como algo que se hace sólo cuando uno lo desea.

Además, esa presencia de un ritmo o de unos tiempos de oración responde a la necesidad de seguridad que experimenta el niño. La regularidad es seguridad, así como la irregularidad se traduce en inseguridad en la vida infantil. Y este fenómeno es también verdad en la vida religiosa. La regularidad y la costumbre pueden, por consiguiente, ayudar mucho en la educación de la oración. Siempre que se evite el que la costumbre degenera en rutina o en simple mecanismo de rezos. Una costumbre de oración tiene que ir siempre acompañada de convicciones vitales.

g) *Hacer posible la libertad para orar junto a una obligatoriedad de ciertas prácticas de oración.*—El niño sólo muy poco a poco va haciéndose capaz de tomar en su mano plenamente el don de su libertad y hay que ayudarle a saber usar de ella. Por esto, no hay inconveniente en que

una cierta presión suave y firme empuje al chico a algunas prácticas de oración, con tal de que esta "presión" tenga lugar en un ambiente en que sea posible ratificar libremente esos actos de oración, y en que el no participar



en ellos por parte de un niño no dé lugar a castigos inmediatos para el mismo. La costumbre de orar, para que sea vital, debe encontrar motivaciones en el espíritu del hombre y no reducirse a una obligación impuesta por el educador o por la autoridad.

El que yo deba educar al niño para la libertad espiritual también en la oración no debe significar nunca la supresión de actos obligatorios de oración cotidiana en la vida escolar. Hay que decir al niño que es libre para abrir y elevar su corazón a Dios o no hacerlo, pero, al mismo tiempo, hay que mostrarle que es absolutamente normal el que un cristiano converse diariamente con su Señor y tenga para con Él manifestaciones frecuentes de reverencia y respeto.

h) Señalar en la escuela la hora de orar y preparar el lugar para la oración.—Así como en la vida familiar tiene que haber momentos especiales para rezar, por ejemplo, antes de acostarse, del mismo modo en la escuela debe guardarse con regularidad el momento destinado a conversar con Dios, haciendo de esta costumbre una necesidad para el niño. El lograrlo, claro está, exige ciertas condiciones y estilo para que resulte un acto vivo y no rutinario (de ello se hablará ampliamente en la próxima colaboración para VIDA ESCOLAR, al tratar de las diversas modalidades de oración en la escuela).

Al mismo tiempo hay que preparar el lugar. No se debe hacer rezar en medio del desorden y de la suciedad, y en ambiente en que falte la más elemental preocupación por la belleza (estampas religiosas o imagen de la Virgen rotas, crucifijo desclavado y con telarañas, flores ajadas y polvo por todas partes). Todo lo que en la decoración y arreglo de la sala de clase carezca de dignidad y de expresión sagrada hace daño para la verdadera educación de la oración cristiana en el niño.

Dibujo

Por BERNARDO FUENTES RODRIGUEZ
Profesor titulado de Dibujo

OBJETOS DE FORMAS CILINDRICAS

La condición impuesta a los principiantes de que no muevan el papel en el que dibujan y que sea la mano—la muñeca—la que gire cuanto sea necesario les hace difíciles

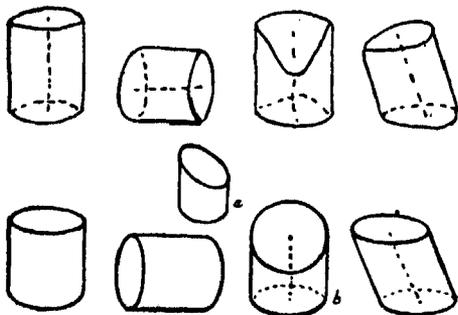


Fig. 1

ciertos trazados si no se han ejercitado suficientemente. Como preliminar muy conveniente para la representación de objetos de formas cilíndricas les pediremos que dibujen en su cuaderno (siempre papel blanco, sin rayas ni cuadrículados) un cilindro con su eje en posición vertical; otro como rodando por un plano; otro cortado oblicuamente a su eje y otro con el eje oblicuo a sus bases. Ofrecemos en la figura 1.ª lo que nos han hecho unos alumnos en este caso

(fila superior), y en la de abajo lo que esperábamos que nos dibujaran, que valdrá de comparación para lo que ellos nos presenten y para posteriores demostraciones.

Un objeto aparentemente muy sencillo, pero que se presta a curiosas interpretaciones de los muchachos, es el bote cilíndrico, con su tapa cortada, y sin omitir la etiqueta, designando el contenido que ellos prefieran.

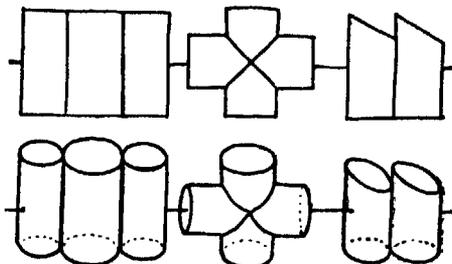


Fig. 2

En los grafismos que presentamos de nuestros alumnos vemos la pequeñez y falta de detalle en uno de ellos (figura 3.ª), y cómo los autores de los dos botes primeros han tenido en cuenta la sinuosidad del corte de la tapadera y su "impronta" en los bordes del envase. El queso manchego suelen dibujarlo falto de altura, y en los tambores apreciamos siempre notables diferencias de interpretación entre lo que nos presentan unos y otros alumnos.

La dificultad para ver las elipses en ambas bases de los cilindros, demostrada por muchos niños, como en el tambor pequeño de la figura 3.^a, podemos eliminarla enseñándoles a razonar el cambio que experimenta el contorno del cuerpo, visto totalmente de frente (prácticamente un rectán-

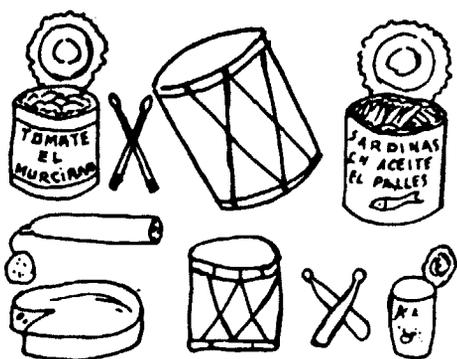


Fig. 3.

gulo), si lo suponemos atravesado por un fino eje que lo hace cabecear, según se explica en la figura 2.^a

El salchichón cortado es un ejemplo, muy expresivo para el niño, del cilindro seccionado oblicuamente, y son muchos los alumnos que no han reparado en este detalle y dibujan sus salchichones cortados inadecuadamente (figura 3.^a).

Los objetos de formas cilíndricas son innumerables, y

ello nos da motivo para iniciar la lección pidiendo a los niños, por orden de lista o por el que mejor nos parezca, que vayan diciendo los nombres de objetos que recuerden y que nosotros, o un alumno designado al efecto, escribamos en la pizarra, como guión para nuestra tarea.

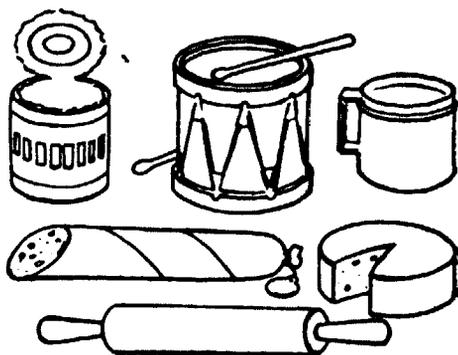


Fig. 4.

Las medidas de capacidad para líquidos, los rodillos, etcétera, son buenos modelos, y la apisonadora, que muchos han visto y admirado, se presta excepcionalmente para que intenten representarla.

En la figura 4.^a presentamos unos modelos esquemáticos, con el deseo de que puedan valer al Maestro para reproducirlos en el encerado o proponerlos como modelo o comparación a algunos de sus alumnos.

Manualizaciones

Por MARIA JOSEFA ALCARAZ LLEDO

TEATRO DE TITERES

I. Fabricación de marionetas.

Es de gran interés en la escuela la creación de un teatro de marionetas que permita escenificar sencillos cuentos infantiles ya conocidos y, lo que es mejor aún, cuentos creados por los mismos alumnos.

El fabricar los elementos adecuados para un teatro de títeres es cosa relativamente fácil y desde luego al alcance de todas las escuelas.

Los materiales a emplear casi nunca, excepto cuando se necesite pintura, se han de adquirir, porque se utilizan trozos de materiales que el alumno puede encontrar en su casa. En principio, con un coste mínimo se puede realizar un excelente teatro de marionetas con todas sus piezas.

En este teatro lo más importante son las figuras, llamadas marionetas o títeres. Es necesario crear tres o cuatro tipos que servirán para todas las representaciones y algunos más especiales para cada obra.

La marioneta, por su especial presentación, debe estar realizada en colores vivos y con rasgos extremadamente señalados. Los niños, a una distancia de tres a cinco metros del teatro, captan los rasgos caricaturizados de cada muñeco e inmediatamente saben de qué personaje se trata.

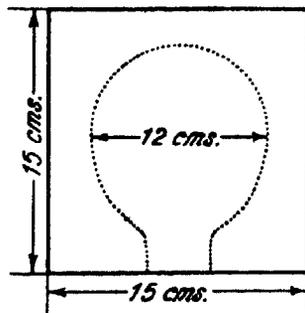


Fig. 1

Las marionetas pueden realizarse con tela y con cartón. Vamos a realizar la marioneta que represente al niño protagonista de casi todos los cuentos.

Son necesarios dos trozos de tela, de color de rosa o teñidos de este color con anilina, de 15 X 15 cm., y en él se dibuja un óvalo que se coserá a mano excepto en la parte inferior del cuello, en que se dejará una abertura (fig. 1).

Una vez cosido se recortará dejando una pestaña de un centímetro; se vuelve de modo que la costura quede en el interior y se rellena con algodón, o borra, de preferencia, y si no con serrín, procurando que quede debidamente relleno hasta presentar la forma de una cabeza. En la parte inferior se introduce un canutillo de tres centímetros de diámetro hecho con cartón arrollado y pegado, que en la parte que se introduce en la cabeza ha de estar cubierto con un trozo de tela para impedir que se salga el relleno. Con hilo se sujeta fuertemente la tela del cuello al cartón, colocando encima un trocico de la misma tela que disimule las puntadas.

Para efectuar la cara (fig. 2) se necesitan dos botones negros de tamaño de 10 a 15 mm., que servirán de ojos; un trozo de corcho (sirve muy bien un tapón de tubo de pastillas), que se coserá como nariz, y un botón rojo de

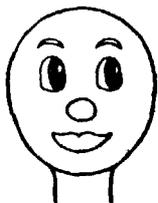


Fig. 2

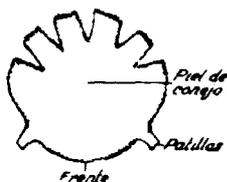


Fig. 3.

dos centímetros, que se coserá como boca; una vez cosido, para darle expresión alegre, se pintarán dos pequeños trazos en forma de triángulos hacia arriba. Se pintan a su vez las cejas con trazo muy grueso, del color del cabello. Para realizar la cabellera del muchacho se puede emplear lana y, lo que es más rápido y de más eficaz resultado, un trozo de piel de conejo que con unos cortes (fig. 3) se aco-

ple en la cabeza. Lo mejor es, una vez acoplado el trozo de piel sobre la cabeza, recortar lo que sobra hasta dar el aspecto de la cabellera de un niño.

Para el cuerpo de la marioneta se ha de hacer un vestido (fig. 4) de 15 cm. de ancho para que pueda introducirse la mano; en cada manga se introducen las manos recortadas en cartón, y a ser posible en chapa de madera, para que suene al unirse las manos para batir palmas, de modo que quede un trozo en el interior que permita que los dedos pulgar y corazón puedan estar en contacto con las manos para los movimientos del muñeco.

El dedo índice es el que se introduce en el cuello del muñeco

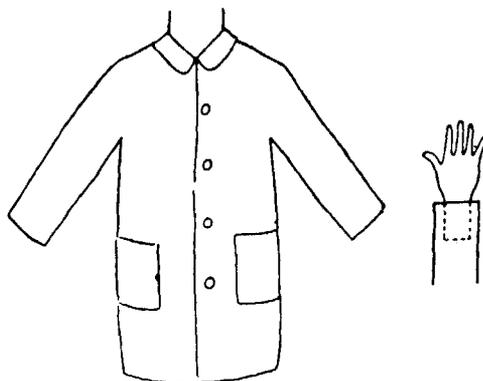


Fig. 4.

En el próximo número continuaremos con la descripción de esta manualización.



Vilanos



Entre los presuntuosos de su saber perpetuamente inéditos y los grafómanos impenitentes que hacen gemir las prensas con obstinación digna de más adecuado empleo, ¿con cuál nos quedaremos? Insoportable es la vaciedad pretenciosa que segrega incansable mala literatura; pero no es más grato el dogmatismo suficiente de quienes no se atreven a escribir, o por "vanidad" intrínseca, o por cobardía. Sólo dando a los demás nuestra verdad puede ésta ser contrastada por la crítica, a la que tanto temen quienes, por ejercerla sin tasa, conocen bien sus efectos deletéreos cuando se ceba en los creadores como en malos enemigos.

* * *

Id siempre de "la letra que mata al espíritu que vivifica". Estas palabras del Evangelio encierran un mandato lleno de sentido y de exigencia para los que educan. Porque muchas veces la letra impide que penetremos en el espíritu.

¿No ocurre esto con frecuencia en aquella enseñanza que es clave de todo "entendimiento", la enseñanza de la lengua? Pensad en la memorización de las definiciones gramaticales; pensad en el propio análisis gramatical, tenido por la panacea formativa en materia lingüística. ¿No evidencian ambas prácticas que nos conformamos con la cáscara de los problemas sin gustar la almendra de las significaciones?

* * *

Hay muchas clases de heroísmo y muchos tipos de héroes. La Historia nos habla de algunas de sus especies, las relacionadas con la dirección y destino de los pueblos. Desde la era romántica el culto de los héroes históricos ha constituido uno de los propósitos más definidos de la educación.

Las armas, las letras y la dedicación a la cosa pública monopolizaban así la atención de los educadores, con olvido de otros héroes dignos de admi-

ración. Por ejemplo, los santos, cada vez menos estimados a partir del Renacimiento. Pasma que la historiografía y la Pedagogía católica no combatesen más vivamente este desvío, cuando son ellos, mucho más que los poetas, verdaderas "torres de Dios". Pero ¿no tomamos con santos más veces de las que pensamos? Este labrantín esforzado y animoso, buen padre, buen ciudadano, íntegro, sencillo y humilde; esta madre obscura y virtuosa que se sacrifica por los suyos sin exigir nada a cambio de la vida que da, ¿no irán camino de la santidad?

Si somos católicos tenemos que creer en la primacía del espíritu, que "sopla donde quiere", y con mayor frecuencia en los que, como Jesús, "son mansos y humildes de corazón".

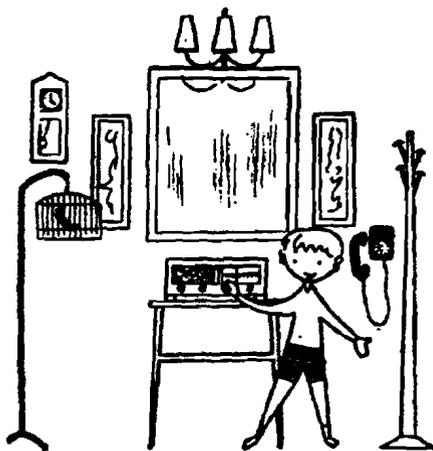
* * *

Sócrates el Grande. No menos que ese epíteto merece quien debería ser espejo de Maestros, por el tino con que conducía al alumno al descubrimiento de la verdad, tras haberle convencido de ilusión o de error.

No hay enseñanza sin "mayéutica", sin el difícil arte de "partear los espíritus". Pero tampoco hay cultura sin ironía, es decir, sin la humildad que nace del reconocimiento de las cercanas fronteras limitadoras de nuestro saber.

LENGUA ESPAÑOLA

Periodo elemental. Primer ciclo.



13.—UTENSILIOS DOMESTICOS

Dibujo en el que se vean una serie de objetos propios del hogar. Claro es que

A-13

los límites del ejercicio no han de quedar reducidos a estos elementos, pues fácilmente se podrá hacer algo semejante con otros motivos.

Debajo del dibujo se escribe un párrafo, que es el que debe servir de base al tema.

Párrafo básico.—*Pedrito está en la sala oyendo la radio. Escucha muy atento porque radian un partido de fútbol y a Pedro le gusta mucho. Acaba contentísimo porque su equipo ha hecho un partidazo y ha ganado.*

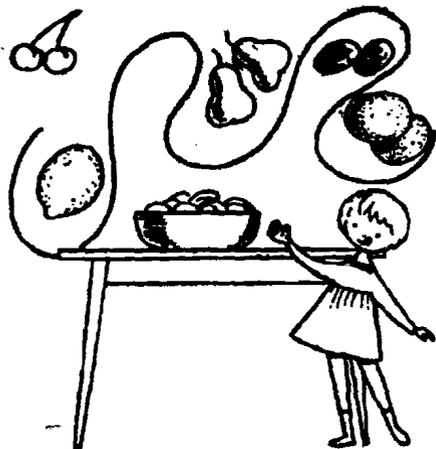
Después de escrito el párrafo el Maestro lo lee despacio y expresivamente. Se pide a algún niño que repita la lectura.

Observación.—Cómo es la sala; qué muebles se ven en ella; qué solemos hacer en estas habitaciones; qué expresión tiene Pedrito.

Como observación de tipo lingüístico deben destacarse las palabras "Pedro" y "Pedrito", y "partido" y "partidazo", para

LENGUA ESPAÑOLA

Periodo elemental. Primer ciclo.



14.—LOS COLORES

Dibujo de unas frutas o de objetos que, por tener colores definidos, ofrezcan al

A-14

niño como una definición cromática. Los objetos que se dibujen se iluminarán con tizas de colores.

Lectura básica.—*Jallia se acerca a la mesa donde hay un frutero repleto. Allí ve rojas cerezas, plátanos amarillos, peras verdes, ciruelas moradas, naranjas de su color característico. A la niña le entusiasma la vista de tan apetitoso centro.*

Lectura detenida del párrafo.

Observación.—Qué se ve en el dibujo; qué forma tienen las frutas presentadas (trátase de que los niños apliquen los vocablos a tales formas); qué sabor tienen las frutas; cuál nos gusta más; cómo son por dentro...

Conversación.—En la que se inicie la enseñanza del léxico de los colores. Primero se enumeran las frutas indicando su color. Luego se preguntan los colores que corresponden a cada una. Finalmente se

que los niños manifiesten su diferencia de significado.

Conversación.—En la que intervengan temas como los siguientes:

a) La radio. Cuándo la oímos, cómo funciona, qué programas radian, cuáles de éstos nos gustan más...

b) Uso y aspecto de los utensilios domésticos que se ven en el dibujo y de algunos otros que puedan interesar.

c) La vida en la sala o en el cuarto de estar.

Vocabulario.—Palabras correspondientes a objetos que se ven: pronunciación y significado (*radio, espejo, lámpara, cuadro, reloj, jaula, percha, teléfono*). Otros utensilios domésticos que pueden iniciarse en su enumeración por el Maestro y ser expresados después por los niños. Pueden clasificarse: de limpieza, de cocina, de comedor, de dormitorio... (Interesa excitar la rapidez de enumeración por parte de los escolares.)

Lenguaje y pensamiento.—Poniendo antes un ejemplo pídase a los niños que antepongan la palabra que corresponda a cada una de las siguientes (sin decir que son artículos): *el reloj; ...radio; ...teléfono; ...jaula; ...percha.*

Formar frases en las que entren las siguientes palabras: *jaula-pájaro-dentro; reloj-cuerda-hora; radio-música-fuerte.*

¿Cómo llamaremos a una jaula grande? ¿Y a un cuadro grande? ¿Y a una lámpara pequeña?

Lectura.—*Es de suponer que, pasados los primeros meses de aprendizaje, los alumnos tengan ya un cierto dominio de la lectura y puedan realizar la de los párrafos básicos que damos a partir de esta ficha. Y aunque no hayan alcanzado un dominio perfecto de esta técnica, y tengan por ello dificultades para interpretar lo escrito, no debe prescindirse de esta base, que puede realizarse perfectamente.*

J. N. H.

pide el nombre de la fruta que corresponda al color que se mencione.

Vocabulario.—Preséntese a los niños una serie de nombres de colores tan amplia como se estime sea posible que aprendan. Conviene que se asocien a objetos con color constante. Colores para designar: *rojo, encarnado, colorado; naranja, calabaza; amarillo, pajizo; verde; azul, celeste; morado, violeta; blanco; negro; gris; castaño; crema...*

El aprendizaje de los colores debe hacerse con ellos mismos a la vista. Por lo que el Maestro usará la tiza y papeles o cartulinas de colorido diverso

Según sea el grado de adelanto de los niños se acentuará más o menos la terminología. Si conocen ya los colores más corrientes deben enseñarse otras tonalidades.

Lenguaje y pensamiento.—Aplicar calificativos de color y anteponer artículos a

los siguientes sustantivos: *tomate ...; ... hoja ...; ... leche ...; ... cielo ...; ... carbón ...; ... miel ...; ... berengena ...*

Recitación.

El pájaro pinto.

El pájaro pinto ha pedido al sol un traje amarillo.

El pájaro pinto le pide a la luz corbatita azul.

El pájaro pinto de las ramas coge sus calzones verdes.

... ..
¡Contrida a la boda, pintado señor?

—Pasen, pasen, pasen, y verán mi amor.

FEDERICO TORRES.

J. N. H.

LENGUA ESPAÑOLA

Período elemental. Primer ciclo.



15.—ACCIONES

Dibujo relativo a la poesía que se da o de niños realizando diversas acciones.

A-15

Recitación.

NANA

*Caracolas, mi niño,
caracolas de plata,
te cogeré en el alba.
¡Con un grito de luna
recién ahogada!
Iremos de la mano
corriendo por la tlaya...
Castillitos de arena
mi amor levanta.
¡Mi niño el marinero
de la sonrisa blanca!...
¡Cuidado, amor, cuidado,
no te salpique el agua!...
Pero ahora duerme, amor,
duérmete y calla...
¡La luna todavía
no ha caído en el agua!...*

J. GONZÁLEZ ESTRADA.

Observación.—De la escena de la playa.

Qué es una playa. Qué cosas se ven. Cómo es el mar. Qué color tienen sus aguas.

Después de hacer la recitación por parte del Maestro se hará una selección de palabras que indiquen acciones (cosas que se "hacen"). Recitando se irán anotando estas palabras, que son: cogeré, ahogada, iremos, corriendo, levanta, salpique, duérmete, calla, caído. Explíquese la aparente contradicción de la palabra "calla", que supone falta de acción. No es necesario razonar gramaticalmente el caso.

Vocabulario.—Refiéranse nombres de algunas acciones que comúnmente se hacen en la escuela, en la casa, en la calle, en la iglesia... Conviene que este ejercicio parta de la inventiva de los niños.

Enumeración de otras acciones: cantar, comer, picar, llamar, asar, sudar, coser, leer, refri... Si es posible pueden hacerse algunos dibujos en relación con estas acciones.

Lenguaje y pensamiento.—Hágase ob-

servar cómo hay palabras que tienen por objeto indicar lo que son acciones. Los niños podrán proponer otras nuevas.

Formar expresiones en las que los niños pongan los predicados: el Maestro ...; el cartero ...; la niña ...; mi madre ...; el pollo ...; la tendera ...

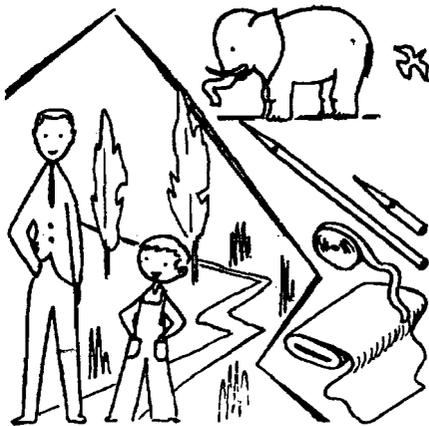
Atribuir diversas acciones a cada uno de estos u otros sujetos: el futbolista ...; el labrador ...; la modista ...; el herrero ...; el carpintero ...; el sacerdote...; la cocinera ...

Escritura.—En cuanto los niños estén en condiciones de hacerlo deben copiar en sus cuadernos los párrafos básicos o poe-sías que se escriban en el encerado. Esta práctica de escritura ha de ser esencial para nuestro futuro trabajo y no debe descuidarse en ningún momento. Gran parte de los ejercicios formativos que vayamos proponiendo han de tener su apoyo en estos escritos.

J. N. H.

LENGUA ESPAÑOLA

Período elemental. Primer ciclo.



16.—LOS TAMAÑOS

Dibujo de varias figuras en las que se

A-16

puedan apreciar cualidades de tamaño y magnitud.

Párrafo básico.—*Marcelo y Felipe han salido de paseo. Marcelo es pequeño y Felipe mayor. Caminan por una ancha carretera, pero luego pasan por un estrecho camino en el que se ven grandes árboles y pequeños arbustos. Observan que los trigos están muy bajos, pero que las cebadas son altas.*

Observación.—Reconstruir narrativamente el paseo de los dos amigos. Que los niños se fijen en las palabras que hacen referencia a magnitudes. Una vez leído el párrafo por el Maestro se pide a los niños que lo hagan ellos, indicando las palabras a que dedicamos el estudio. Que digan primero las que indican grandor máximo y luego las que expresan mínimo.

Conversación.—Acerca de cosas gran-

des y pequeñas. También puede presentarse la condición de mediano.

En primer lugar se indican seres grandes: animales, plantas, edificios, muebles... Después los pequeños. Luego se califican los que se vayan pronunciando.

Vocabulario.—Términos como mucho, poco, largo, corto, enorme, chiquito, menor, mayor, mayúsculo, minúsculo, etc.

Lenguaje y pensamiento.—Calificar con magnitudes: elefante ...; mariposa ...; hormiga ...; caballo ... (Aplicarles los signos: grande, pequeña, enorme, chiquitina.)

Aplicación de aumentativos y diminutivos para acentuar las cualidades de tamaño. Por ejemplo: pequeña, pequeñita, pequeñísima, aplicados a rata, mosca, pulga.

Formación de frases con términos como casa-grande-alta; camión-largo-alto; árbol-elevado-enorme.

Ejercicios de formación de contrarios a base de expresiones de magnitud.

Recitación.

Los cinco.

*Este es el dedo chiquito
y el bonito; al lado de él
se encuentra el señor de anillos;
luego el mayor de los tres.*

*Este es el que todo lo prueba,
y sobre todo la miel,*

—¡Y éste más gordo del todo!

—Este, el matapulgas es.

AMADO NERVO.

Escritura.—En cuanto la destreza de los niños lo permita, además de la copia de los párrafos básicos se hará que realicen por escrito los ejercicios propios de la ficha, que en la presente podrían ser los de lengua y pensamiento que se indican.

Estos ejercicios se harán primero guiados de cerca por el Maestro, para ir dejando a los niños que los realicen cada vez más autónomamente.

J. N. H.

LENGUA ESPAÑOLA

Período elemental.

Segundo ciclo.



Lectura.

Los Reyes Magos.

¡Qué ilusión, esta noche, la de los niños, Pla-

B-13

tero! No era posible acostarlos. Al fin, el sueño les fue riñdendo: a uno, en una butaca; a otro, en el suelo, al arrimo de la chimenea; a Blanca, en una silla baja; a Pepe, en el poyo de la ventana, la cabeza sobre los clavos de la puerta, no fueran a pasar los Reyes... Y ahora, en el fondo de esta afuera de la vida, se siente como un gran corazón pleno y sano, el sueño de todos, vivo y mágico.

Antes de la cena, subí con todos. ¡Qué alboroto por la escalera, tan medrosa para ellos otras noches! "A mí no me da miedo de la montera, Pepe; ¡y a tí!", decía Blanca, cogida muy fuerte de mi mano. Y pusimos en el balcón, entre las cidras, los zapatos de todos.

Juan Ramón JIMENEZ. "Platero y yo".

Conversación.

En torno al tema de los Reyes Magos. La experiencia personal de los niños, puede aportar interesantes observaciones. Poner en relación lo histórico del tema con las costumbres populares.

Ejercicios de lenguaje y pensamiento.

Formar los plurales de los siguientes

nombres:	cabeza	montera
ilusión	clavo	mano
noche	puerta	balcón
niño	rey	cidra
sueño	vida	zapato
butaca	corazón	sábana
suelo	cena	trompeta
chimenea	escalera	luz
silla	miedo	
ventana		

En los que se pueda. formar el género contrario.

Lectura silenciosa.

Escrito el texto que antecede en la pizarra, los niños lo leerán en silencio durante diez o quince minutos, después de haber explicado el maestro el significado de las palabras difíciles. Borrado el texto, los alumnos contestarán por escrito a las siguientes preguntas:

¿Recuerdas los nombres de los niños?

¿Qué hicieron antes de la cena?

¿Dónde se quedó dormido Pepe?

Gramática.

Estudio del artículo determinante, siempre en función del nombre y junto a él. En el texto propuesto existen numerosos ejemplos (la cabeza, el balcón, la cena, los clavos, etc.). Hacer observar a los niños que cuando decimos "los zapatos" nos estamos refiriendo a zapatos conocidos, mientras que si decimos "unos zapatos" el objeto mencionado no queda suficientemente concreto.

Poner el artículo determinante que corresponda a cada uno de los siguientes nombres:

niños	rosal	sillón
niña	rosa	vela
balcón	rosas	sillones
chaqueta	mesas	trigo

J. I. M.

LENGUA ESPAÑOLA

Período elemental.

Segundo ciclo.



Lectura.

El invierno.

El agua debe de ser tan alegre como el sol.

B-14

Mira, si no, cuál corren, felices, los niños bajo ella, rectos y colorados, al aire las piernas. Ve cómo los gorrieros se entran todos, en bullanguero bando súbito, en la yedra, en la escuela, Platero, como dice Darbón, tu médico.

Llueve. Hoy no vamos al campo. Es día de contemplaciones. Mira cómo corren las canales del tejado. Mira cómo se limpian las acacias, negras ya y un poco doradas todavía; cómo torna a navegar por la cuneta el barquito de los niños, parado ayer entre la hierba. Mira ahora, en este sol instantáneo y débil, cuán bello el arco iris que sale de la iglesia y muere, en una vaga irrisación, a nuestro lado.

Juan Ramón JIMENEZ. "Platero y yo".

Flocución.

El Maestro leerá el texto, marcando mucho el ritmo y la cadencia de esta prosa poética. Los niños después repetirán la lectura individualmente.

Invencción.

Formar una familia de palabras en torno a la idea "lluvia" (paraguas, gotas, nubes, mojar, arco-iris, etc.).

Examinar después las relaciones que cada una de estas palabras mantiene con la primera (paraguas = para protegerse de la lluvia, etc.).

Lenguaje y pensamiento.

Sobre la relación paraguas-lluvia explicar, en general, las relaciones de instrumentalidad. Estas relaciones expresan el medio o instrumento de que se vale el sujeto para realizar la acción.

Examinar la relación de instrumentalidad en los siguiente casos:

Escribió la carta con un bolígrafo rojo.
Juan midió su huerto con un metro métrico.

Con la máquina excavadora abrieron los cimientos.

Resolvía los problemas con gran habilidad.

Se protegió del aguacero con un impermeable de plástico.

Vocabulario.

Formar la familia de palabras derivadas de "nave" (navegar, navegación, navegante).

Explicar las diferencias de sentido.

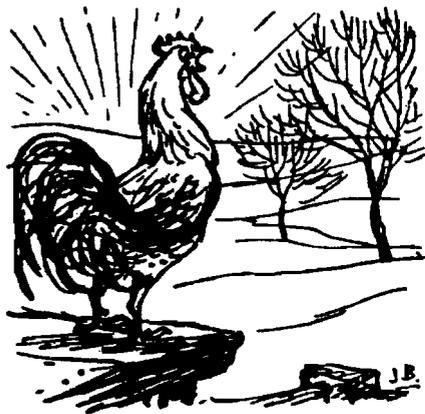
Gramática.

Sobre la base de los ejemplos del ejercicio anterior explicar el concepto de palabras primitivas y derivadas. La derivación es una forma de obtener palabras nuevas completando los diversos matices que una idea encierra.

J. I. M.

LENGUA ESPAÑOLA

Período elemental.
Segundo ciclo.



El alba.

En las lentas madrugadas de invierno, cuando los gallos alertas ven las primeras rosas del alba

B-15

y las saludan galantes, Platero, harto de dormir, rebuzna largamente. ¡Cuán dulce su lejano despertar, en la luz celeste que entra por las rendijas de la alcoba! Yo, desoso también del día, pienso en el sol desde mi lecho mullido.

Y pienso en lo que habría sido del pobre Platero si en vez de caer en mis manos de poeta hubiese caído en las de uno de esos carboneros que van, todavía de noche, por la dura escarcha de los caminos solitarios, a robar los pinos de los montes, o en las de uno de esos gitanos astrosos que pintan los burros y les dan arsénico y les ponen alfileres en las orejas para que no se les caigan.

Juan Ramón JIMENEZ. "Platero y yo".

Comentario.

El Maestro leerá el texto con voz clara y entonada. Los alumnos repetirán la lectura. Después se irá desmenuzando el texto para que su sentido quede totalmente claro. Se dedicará especial atención a las imágenes y metáforas, cuyo papel poético debe ser bien señalado. Los niños inter-

LENGUA ESPAÑOLA

Período elemental.
Segundo ciclo.



Lectura.

Platero es pequeño, peludo, suave; tan blando por fuera, que se diría todo de algodón, que no

B-16

lleva huesos. Sólo los espejos de azabache de sus ojos son duros cual dos escarabajos de cristal negro.

Lo dejo suelto, y se va al prado, y acaricia tibiamente con su hocico, rozándolas apenas, las florecillas rosas, celestes y gualdas. Lo llamo dulcemente: "¡Platero!", y viene a mí con un trocillo alegre que parece que se ríe, en no sé qué cascabeleo ideal.

Come cuanto le doy. Le gustan las naranjas mandarinas, las uvas moscateles, todas de ámbar; los higos morados, con su cristalina gotita de miel...

Juan Ramón JIMENEZ. "Platero y yo".

Comentario.

Esta es una bella descripción del burrito Platero. El poeta deja descubrir a través de sus palabras su ternura. Los niños deberán intentar describir algún animal bien conocido por ellos, o bien alguna situación en que intervengan animales.

Conversación.

Leído y comentado el texto, se iniciará

vendrán activamente en este ejercicio aportando sus experiencias personales.

Lenguaje y pensamiento.

Construir frases sinónimas de las siguientes:

Los gallos cantan en la madrugada.

Yo pienso en el Sol desde mi lecho.

Los carboneros van a cortar los pinos de los montes.

Los gitanos ponen alfileres en las orejas de los asnos.

"Platero" está harto de dormir.

Vocabulario.

Significación de las siguientes palabras: *galantes, celeste, rendijas, mullido, escarcha, astrosos, arsénico.*

Construir frases en las que entren estas palabras.

Dictado.

Copiando en el encerado el párrafo que termina en "largamente", y leído por el Maestro y los niños, se dictará después. Se corregirá, y las faltas se anotarán en el cuaderno personal de cada niño.

Gramática.

Estudio de las sílabas. Descomposición en sílabas de las siguientes palabras:

Lentas, madrugadas, invierno, saludan.

Antes de pasar al estudio de las clases de sílabas los alumnos deben saber dividir perfectamente cualquier palabra.

J. I. M.

una conversación acerca del tema. ¿Cómo era Platero? ¿Cómo eran sus ojos? ¿Qué cosas le gustaba comer? ¿Existió realmente o es una pura invención del poeta?

Lenguaje y pensamiento.

Completar las siguientes frases añadiendo dos complementos a cada una:

Platero trotaba ...

Su hocico roza ...

Yo le doy de comer ...

Platero gusta de ...

Gramática.

Apoyándose en los numerosos adjetivos que contiene el texto, se puede iniciar el estudio de los grados de comparación. Las cualidades enunciadas por los adjetivos pueden ser poseídas en mayor o menor grado. Platero puede ser más o menos

pequeño, más o menos peludo, más o menos suave. Cuando una cualidad se enuncia simplemente, sin indicar el grado en que se encuentra, se dice que está en grado positivo (*asno peludo*); si se establece una comparación entre las cualidades poseídas por dos seres distintos, se dice que está en grado comparativo (*este niño es más alto que aquél*); el grado superlativo indica la posesión de una cualidad en grado supremo (*niño buentísimo*).

Decir en qué grado se encuentran los siguientes adjetivos:

Pedro es *altísimo*.

Esta torre es *más bonita* que la de mi pueblo.

Hombre *joven*.

J. I. M.

LENGUA ESPAÑOLA

Período de perfeccionamiento.



Período de perfeccionamiento.

Lengua hablada.—Los diminutivos afectivos.

Si la palmera pudiera volverse tan niña, niña,

como cuando era una niña con cintura de pulsera, para que el Niño la viera.

Si la palmera tuviera las patas del borriquillo, las alas de Gabrielillo. Para cuando el Niño quiera correr, volar a su vera...

G. Disco: Canción del Niño Jesús.

Valor de los sufijos.—Los aumentativos y diminutivos.

Copia del texto en la pizarra.

Lectura y recitación por parte del Maestro.

Lenguaje y comprensión.—¿Saben los niños lo que es una palmera?... ¿Las han visto en los belenes?... ¿Serán muy grandes?... ¿Qué quiere decir que la palmera quería hacerse niña, niña?... ¿Cómo son las niñas?... ¿Pequeñas?... ¿Para qué quería hacerse pequeñita?... ¿Como quién quería tener las alas la palmera?... ¿Quién era San Gabriel...? ¿Vino volando a anunciar a la Virgen el nacimiento del Niño Jesús? ¿Para qué

C-13

quería tener también la palmera las patas de un borriquillo?... ¿Quería entretener al Niño Jesús?...

Explicación y resumen.—La Virgen va con el Niño Jesús de camino, y se sienta a descansar debajo de una palmera... Y entonces a la palmera le entran ganas de... (que continúen los niños).

Observación de sufijos.—Significado de las palabras "Gabrielillo" y "borriquillo" (derivación de las palabras primitivas "Gabriel" y "borrico", será hecha por los niños, ayudados por el Maestro).

¿Qué quiere decir el poeta? —¿Se refiere a un ángel, pequeñito, o a un borrico pequeñito? —¿Será que quiere dar más calor, más cariño a lo que se dice?...

Los sufijos dan un matiz especial a las palabras a las cuales se unen. Los niños han oído decir a su madre: "Tu hermanita es una picaresca", o "tu hermanito pequeño es un bribonzuelo" o "La niña es una caprichosilla". —¿De dan-

de vienen estas palabras? —Que subrayen el sufijo. —¿Notan los niños que su madre lo dice dando un tono cariñoso a lo que dice?

¿Qué quiere decir y de dónde vienen estas palabras: Una aldehuela. —Un baldosín. —Un jardincillo. —Una hierbecilla. —Un arbólico, —Un arbolito. —Una caprichosilla. —Un muchachote. —Un rapazuelo. —Un culebrón. —Un perrazo. —Una cabezota. —Un fibrote. —Un rinconcillo.

Diferencia entre los aumentativos y diminutivos, haciendo destacar que a veces los diminutivos, más que indicar una cosa pequeña, se utilizan para dar un matiz afectivo o cariñoso a lo que se dice o escribe.

Ejercicio práctico.—Los niños formarán cinco aumentativos y otros cinco diminutivos sobre las siguientes palabras:

pan — chico — casa — cuaderno — flor — reja — pueblo — muchacha — lucero.

V. G. I.

LENGUA ESPAÑOLA

Período de perfeccionamiento.



Lengua escrita.—Vocabulario y descripción.

Flora era una viejecilla pequeña y vivaracha, irascible y parlanchina, que revolvió y alborotaba el miserable cotarro, indisponiendo a unos con

otros... Sus ojos sagaces, lacrimosos, gatunos, irradiaban la desconfianza y la malicia. Su nariz estaba reducida a una bolita roja, que subía y bajaba al mover los labios y lengua en su charla vertiginosa. Los dos dientes que en sus encías quedaban parecían correr de un lado a otro de la boca...

GALDÓS: Miserablecilla.

VOCABULARIO Y DESCRIPCIÓN

Lectura del texto anterior por un niño.

Lenguaje y pensamiento.

Preguntas.—¿Quién era Flora? —¿Cómo era? —¿Cómo eran su nariz y su boca? —¿Era buena? —¿Cómo era su charla? —¿Qué parecía que hacían los dientes que le quedaban?

Vocabulario.—Significado de las palabras "vivaracha", "irascible", "parlanchina", "alborotar", "cotarro", "indisponer", "sagaces", "lacrimosos", "irradiar", "reducir", "vertiginosa".

Los niños, ayudados por el Maestro, que aclarará si lo hay, algún término confuso para ellos, buscarán estas palabras en el diccionario.

C-14

Formación de frases.

1.º Sustitución de los puntos suspensivos por las palabras correspondientes en las siguientes frases:

Se enfada por todo, es muy...

Siempre están llorando, son unos...

Llevaba una carrera..., iba a marchas forzadas.

Eres una..., todo lo cuentas.

Gritaba y... armando mucho jaleo.

Los ojos verdes parecen, a veces, ojos...

Los vagabundos pasaron la noche en el...

2.º Los niños formarán una frase con cada una de las palabras, cuyo significado han buscado en el diccionario.

La descripción de las personas y de las cosas.

—¿Qué hace el escritor?... —¿Pinta cómo era Flora?... —Después de leer el texto, ¿se han formado los niños una imagen de cómo era Flora?

—¿Sabrían ellos describir tal a más persona o cosa?

Los niños describirán verbalmente como es:

a) La escuela donde ellos están.

b) El pueblo o capital en que viven.

c) La clase en que dan sus lecciones.

d) Cómo es su mamá o su hermanito.

e) Cómo es la mesa del profesor.

Ejercicio escrito.—Una descripción:

Una procesión que hayan visto o

Un destile militar.

La corrección, encaminada especialmente a la exactitud y propiedad en la descripción.

Si hay alguna palabra ortográficamente dudosa para ellos, explicación y ejercicios sobre la misma.

V. G. I.

LENGUA ESPAÑOLA

C-15

Periodo de perfeccionamiento.



Gramática.—Oraciones.

- 1.º Los remos crujían y los hombres jadeaban, y la lancha seguía encaramándose. Andrés

...alzó la cabeza y ... vio a su padre con los brazos abiertos.

Pizarra: Sotileza.

- 2.º Yo, señor hidalgo, soy natural de la Fuenfrida. Mi nombre es Pedro del Rincón; mi padre es persona de calidad, porque es ministro de la Santa Cruzada. Es bulero o buldero.

Cervantes: Rinconeta y Cortadillo.

Vocabulario y comprensión.—Significado de "bulero", "crujir", "jadear", "encaramarse".

Las oraciones atributivas y predicativas.

Los dos textos anteriores serán escritos en la pizarra.

Lectura, por el Maestro, de los textos anteriores.

Separación, por rayas verticales en trazos de colores, de las oraciones simples.

Observación.—Los niños contarán, en el texto primero, por el número de verbos, el número de oraciones. Subrayado de los verbos con tiza.—

Después harán lo mismo con las oraciones y verbos del segundo texto.

1.º Análisis en cada una de las oraciones del texto escrito, de sus dos elementos esenciales, sujeto y predicado. Resumen breve del sujeto y el predicado, para que los niños los distingan en las oraciones.

2.º Observación de predicados.—¿Cuáles son los predicados en las oraciones del texto primero? —Que los subrayen —¿Qué son? —¿Verbos? —Que enuncien cada una de las oraciones. —Oraciones predicativas. —Predicado = verbo. —¿Cuáles son los predicados en las oraciones del texto segundo? —Subrayado de los mismos. —¿Qué son? —¿Verbos? —¿Nombres y adjetivos? —¿Qué verbo llevan? —Enunciado de cada una de las oraciones. —Oraciones copulativas o atributivas. (Con ser o estar.)

Resumen, división oraciones simples, según el verbo que llevan.—Ejemplos orales y escritos por parte de los niños, de oraciones de estas dos clases.

Analizar las siguientes oraciones, señalar el verbo con rojo, si la oración es predicativa, con azul si es atributiva. Analizarlas luego señalando cada uno de sus elementos y viendo las concordancias de los mismos:

Mi prima Carmen corre demasiado.

El Profesor estuvo resfriado, no vino.

El tren llegó con retraso y los viajeros protestaron mucho.

Este campo es maravilloso, produce mucho trigo.

La mesa del Profesor es marrón y negra.

Las colegialas estaban guapísimas.

El corredor perdió la carrera.

Ejercicios.—Los niños escribirán en sus cuadernos cuatro oraciones atributivas y cuatro predicativas, subrayando los predicados en cada una de ellas.

Copia de los textos de la pizarra en los cuadernos de los niños.

V. G. L.

LENGUA ESPAÑOLA

C-16

Periodo de perfeccionamiento.



tened los ramos.

Palmas de Belén
que mueven alrados
los furiosos vientos
que suenan tanto:
no le hagáis ruido,
corred más paso,
que se duerme mi niño,
tened los ramos.

Rigurosos hieles
le están cercando;
ya veis que no tengo
con qué guardarlo.
Angeles divinos
que vais volando,
que se duerme mi niño
tened los ramos.

Lope de Vega.

Lengua en su aspecto artístico.—Literatura.

Pues andáis en las palmas,
ángeles santos,
que se duerme mi niño,

Copia en la pizarra del texto anterior.

Lectura y recitación por parte del Maestro. La recitación pausada y lo más perfecta posible, pa-

ra que el niño capte la belleza de las estrofas. La belleza se capta mejor oyendo los versos que escuchando las explicaciones sobre los mismos.

Explicación, comprensión y lenguaje.—El texto es parte de un villancico de Lope de Vega. La Virgen, contemplando a su Niño que se duerme, manda callar a todo aquello que puede despertarle. —¿A quién manda callar primero? —¿Por qué podían despertar al Niño las palmas?... —¿Tendría el Niño frío? —¿Por qué?... —¿Qué manda la Virgen a los ángeles?...

Un niño hará un resumen oral de la poesía.

El villancico.—Los niños han cantado muchas canciones estas Navidades ante el belén? —¿Cómo se llaman estas canciones?

Los villancicos.—Aceptación amplia (cantares de villanos). Hacer que los niños (de los pueblos o los que han estado en ellos) recuerden los cantos de los segadores o de los vendimiadores cuando vienen o van a sus faenas.

Aceptación restringida.—Dedicados al Niño Jesús.

Los villancicos en nuestro Siglo de Oro.

- 1.º (Hablar a los niños de una época en que

se escribieron muchos villancicos y en que los escritores se esmeraban en hacerlos.)

2.º ¿Se han fijado los niños en el autor de este villancico? —¿Han oído hablar de Lope de Vega? —Destacar la figura de Lope de Vega en el Siglo de Oro:

a) Como autor de muchos y muy bonitos villancicos. —Uno de los mejores poetas. —¿Recuerdan los niños quién eran los poetas? —¿Y cómo hacían las cosas? —Lope de Vega, uno de los poetas que han sabido decir cosas más bonitas y de la forma más bonita.

b) Destacar también la personalidad de Lope como autor de obras teatrales. —Muchos niños de las ciudades saben que en ellas hay un teatro que se llama "Lope de Vega". —¿Por qué? —Destacar su españolismo. —La historia y tradición de España puestas en escena. —Resumen de lo explicado a base de preguntas. —Aprendizaje y recitación del villancico escrito en la pizarra.

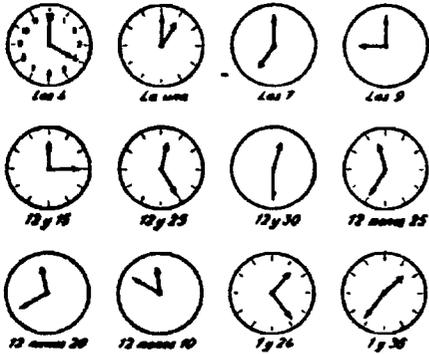
V. G. L.

BIBLIografía

ANTONIO J. ONIEVA: *Metodología general*. Edición Magisterio Español.
ONIEVA: *Botánica*.
Joaquín PLÁ CARRO: *Las Ciencias físico naturales en la Escuela*.

MATEMÁTICAS

Periodo elemental.—Primer ciclo.



Unidades de tiempo (hora y divisiones).

I.—Objetivos.

Conseguir experiencialmente la noción de hora, minuto y segundo. Enseñar a determinar la ho-

ra por diferentes procedimientos, aunque predomine el reloj mecánico. Favorecen el nacimiento o fortalecimiento de una actitud positiva hacia el aprovechamiento del tiempo.

II.—Material.

Relojes de juguete con manillas independientes. De no poseerlo se construye trazando una circunferencia de 10 a 15 centímetros de radio sobre cartón y dibujando en él las divisiones horarias y las subdivisiones. Sobre papel blanco se trazarán numerosas "esferas horarias" en blanco para realizar los ejercicios oportunos.

III.—Orientaciones didácticas.

Aunque las actividades se realizarán con la calma suficiente conviene hacer valer el tiempo. Es conveniente que cada escolar construya su reloj o por lo menos adopte y coloque las manillas del mismo para su uso posterior. Siempre debe comenzarse determinando la hora que es en este momento, excepto cuando nos interese referirnos a las horas de entrada, salida y recreos, a las horas de espectáculos o funciones, a las horas de comer, desayunar, etc. Con el reloj de la

escuela, el del Maestro o de algún niño, si lo tuviese, determinar la duración de distintas actividades y anotarias. Anotarias cuando se trabaja deprisa, si es posible ofrecer contenidos similares.

Destacar, sobre todo, la relación entre tiempo y movimiento o actividad. La relación espacio-tiempo favorece la comprensión de horas, minutos y segundos. Relacionar con deportes.

IV.—Ejercicios.

a) Construcción de la esfera del reloj.—Con el material preparado anterior se introduce una espiga y se colocan las dos manillas primeramente. En estadios avanzados puede prepararse igualmente el segundero como círculo menor independiente.

b) Determinación de las horas exactas.—Se dejará el minutero sin movimiento y se realizarán diversas situaciones. 1.º Movimientos de avance de la aguja horaria que pasa al uno, al dos, etc.; 2.º Movimientos con esfera en la que han desaparecido las cifras horarias, pero subsisten las señales; 3.º Movimientos de la horaria en esfera sin señales para determinar por la

simple posición relativa la hora correspondiente.

c) Determinación de minutos hasta los treinta.—Se mueve solamente el minutero aunque se haga ver, cómo en los relojes de verdad mientras el minutero avanza sesenta espacios el horario adelanta cinco. Ejercicios similares a los anteriores.

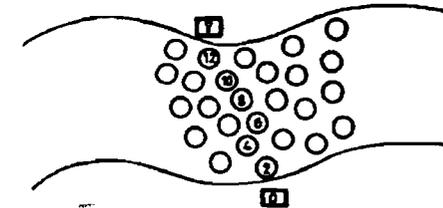
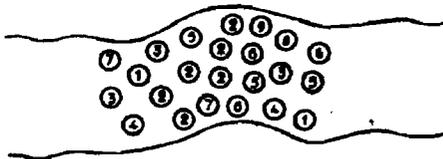
d) Minutos entre 30 y 60.—Es conveniente realizar primero por simetría los de la hora siguiente, menos cinco, menos veinte, por ejemplo. Después se puede realizar la acumulativa; cuatro cuarenta y se hace ver la identidad de la hora. Deben simultanearse ambos procedimientos porque los niños a los que se enseñan estos mates ya sabrán contar, sumar y restar hasta cien.

e) Determinación de la situación del horario en los minutos 12, 24, 36, 48 y 60 de cada hora. Aplicación a los relojes despertadores que sólo respiertan por saltos de dicha duración. Determinar el adelanto con el que se pondrá la "sonería" para que nos despierte a las siete y veinticinco o a las siete y media, etc.

J. F. H.

MATEMÁTICAS

Periodo elemental.—Primer ciclo.



Juegos de observación.

I.—Objetivos.

Realizar actividades cuantitativas con valor

lúdico y devolver a la matemática sabores delectantes. Desenvolver la observación de los escolares por medio de ejercicios que exijan atender a facetas indicadas previamente.

II.—Material.

Papel cuadriculado (2 y 4 mm.); papel blanco para realizar dibujos previos; fichas y cartones preparados; cartulina o papel recortable.

III.—Orientaciones didácticas.

Estos juegos que pueden transformarse en especie de pequeños problemas de observación, tienen por objeto familiarizar a los niños con los números y hacerles realizar cierta actividad de cuya exactitud depende el acierto o el fracaso en el juego. Se relacionan con los juegos de atención (dominós) porque en algunos casos la actividad matemática es la misma, pero son de mucha mayor flexibilidad y holgura.

Los escolares solamente tienen que seguir las instrucciones dadas y alcanzarán la meta o la figura deseada, como se alcanza en los juegos mixtos de atención y azar (diferentes formas de "ocas" y "laberintos") o en los híbridos de azar

y razonamiento analógico ("parchesse", "banca", etcétera).

Conforme se introduzcan más razonamientos, alcanzan mayor interés con escolares de los denominados grados intermedios. Ahora nos detendremos en los primeros grados.

IV.—Ejercicios.

a) El paso del Río.—Uno de los juegos de observación de mayor flexibilidad. (Véase dibujos). Sirve para reconocimiento de cifras, para favorecer el contar seriado, para comprobar sumas, restas, multiplicaciones, etc. Así, en reconocimiento de cifras las piedras que indican el vado son las correspondientes a la cifra elegida (si se ha querido iniciarles se han podido ofrecer vados en colores correspondientes a las sartas de Montessori o a las regletas de Cuisenaire). Otras veces serán sustituidas por el contar se-

riado procurando que las cifras distractivas no compliquen el trazo de la pasada. En las sumas se pueden presentar indicadas $2 + 1$; $3 + 1$; $4 + 1$, etc., rodeadas de otras o bien los totales correspondientes a dichas sumas indicadas. Es fácil de dibujar en la pizarra y es muy atractivo, pudiendo llegarse hasta realizar todas las combinaciones y variaciones operatorias.

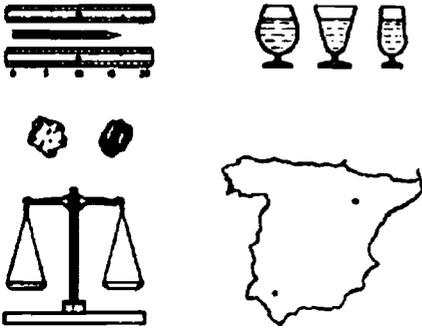
b) Construcción de figuras (muy utilizado en periódicos infantiles).—Se prepara la silueta de una figura y un contorno cualquiera. Se divide la figura por medio de líneas similares a las de la figura. Se numeran con la misma cifra o con serie o con sumas incluidos dentro de la parte de la figura y distinto los del contorno. Al dar color o negro a los espacios con la solución aparece la figura.

c) Juegos gráficos de completar o descontar por medio de figuras, etc.

J. F. H.

MATEMATICAS

Período elemental.—Primer ciclo.



Iniciación en estimación matemática.

I.—Objetivos.

Conseguir que el escolar comprenda el funcionalismo de la Aritmética por situaciones vitales. Estimular el descubrimiento de las soluciones

más probables. Hacer ver cómo en la matemática caben aproximaciones. Preparar para la ciencia contemporánea.

II.—Material.

Metro plegable o doble decímetro; balanza y pesas; objetos medibles o ponderables; recipientes de diferentes tamaños y formas.

III.—Orientaciones didácticas.

Se combinarán aritmética y geometría entendidas en su vertiente experimental. Los escolares harán mediciones de objetos aproximando al milímetro si son inferiores a 50 cm.; al cm. si oscilan entre 50 cm. y 5 m.; al dm. en casos de 5 a 50 m.; calcularán mentalmente el volumen de diferentes recipientes, que luego medirán, o distancias con los errores anteriores. Estimarán el peso de un cuerpo por percepción visual y por comparación ponderativa.

Para hacer clara la importancia de las buenas estimaciones se ofrecerán más de diez objetos o situaciones a ser evaluadas más de una vez, pero

en diferente orden y sin facilitar el recuerdo anterior. La anotación dará la variedad estimativa; la diferencia entre el valor máximo y el mínimo el rango estimativo y la proximidad de todas las estimaciones sobre el mismo objeto nos dará la precisión estimativa o la consistencia de estimación. El acuerdo con la realidad producirá la exactitud estimativa.

IV.—Ejercicios.

a) Mediciones de objetos.—Tomar lapiceros nuevos y usados, libros grandes y pequeños, etcétera, y hacer medidas con aproximación al milímetro. Anotar todas las mediciones habituando a no fijarse en las previas sino a tomarlas todas como nuevas porque pudiera ocurrir que la mejor es la actual.

b) Generalización de la medida más probable. Una vez realizadas las medidas se pide a los escolares digan cuál de ellas les parece mejor o más segura. Se anota ésta como conclusión (véase ficha sobre MODA y MEDIANA).

c) Estimación de dimensiones lineales.—Des-

pues de haber practicado a) y b) numerosas veces se pasa a c). Los escolares estimarán dimensiones de objetos que no han sido medidos ni generalizada la medida antes. Darán la medida y la anotarán. Procederán así varias veces. Generalizarán después y reconocerán exactitud o inexactitud.

d) Estimación de distancia en lejanía o en recuerdo sobre el Mapa.—Pedir la distancia en kilómetros entre dos localidades próximas (en línea recta o por carretera, etc.). Estas demandas se harán en diferentes situaciones para evitar el simple recuerdo. Generalizar al cabo de unos días.

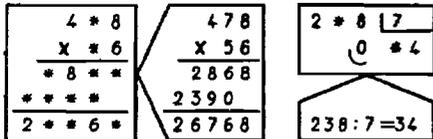
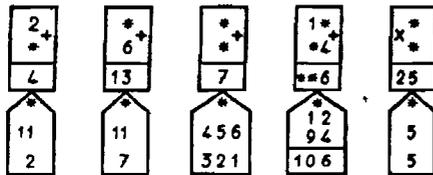
e) Estimar volúmenes de objetos en litros (o en decímetros cúbicos si son sólidos).—Primariamente se realiza la comparación relativa conforme se ha indicado en otras fichas. Después de ordenados volumétricamente se estima el volumen.

f) Estimar pesos y precios de objetos.

J. F. H.

MATEMATICAS

Período elemental.—Segundo ciclo.



Operaciones con lagunas.

I.—Objetivos.

Hacer una operación aparentemente medio con-

clusa, pero que exige una reelaboración completa. Conseguir un mayor dinamismo computacional al obligar a adivinar los elementos ausentes, sobre todo cuando estos ejercicios se coordinan con el tiempo. Habituarse a descubrir errores en la operación ya que cada laguna podría interpretarse de dicho modo.

II.—Material.

Papel cuadriculado (cuadrícula de 4 milímetros o de 8 milímetros) para que cada cifra vaya en su lugar oportuno; fichas preparadas.

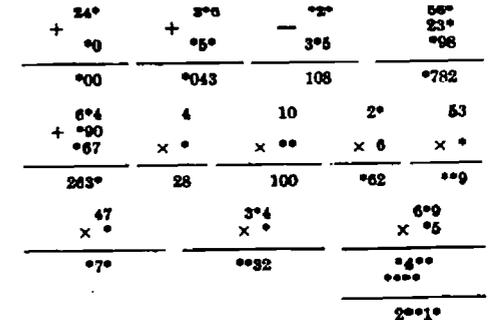
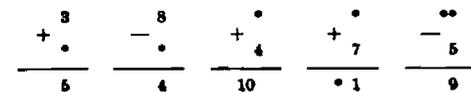
III.—Orientaciones didácticas.

El proceso de iniciación en operaciones con lagunas es posterior a la comprobación del dominio operacional de las facetas consideradas. Se seguirá el mismo orden: suma (de dos sumandos al principio y de más después), resta, multiplicación y división. Cuando las sumas son de más de dos sumandos se pueden ofrecer algunos ejemplos en los que haya más de una solución para que encuentren todas las posibles (la complejidad dependerá del entrenamiento y de la

edad de los escolares). Ligar con la interpretación de las operaciones inversas como la búsqueda de todo un número y no sólo de algunas cifras.

Recordar que estas operaciones se pueden realizar desde que el niño ha conseguido las estructuras auditivas, substractivas, etc., y que no es necesario esperar a edad avanzada. Precisamente con ellas logramos refuerzos discentes y damos variedad y deleite al cálculo. La adivinanza en cualquiera de sus formas es grata para la mayoría de los niños.

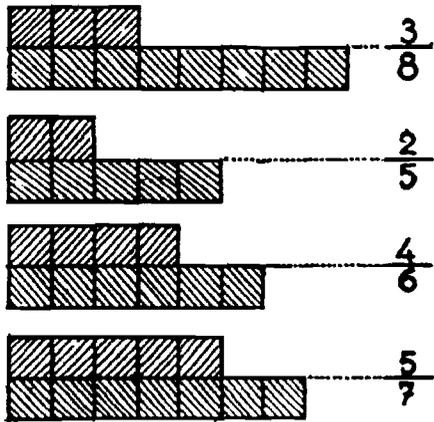
IV.—Ejercicios.



J. F. H.

MATEMATICAS

Período de perfeccionamiento.—Primer y segundo cursos.



I. El número fraccionario; propiedades y clases. En el cálculo con quebrados es donde suele encontrarse mayor número de dificultades, que sub-

sisten durante mucho tiempo. Sin duda es debido al método de introducción, que resulta obscuro y además poco ajustado al concepto matemático de número fraccionario; la aclaración de que "el denominador expresa las partes en que se ha dividido la unidad y el numerador las partes que se toman", no dice nada a los niños, ni de la esencia de número fraccionario.

Material.—El material de la Escuela Deeroly y las regletas en color son ambos muy apropiados para una justa introducción y las últimas en todo el aprendizaje del cálculo con números fraccionarios.

II. Orientaciones metodológicas.

Ordenamos que cada niño coja una regleta y luego otra. ¿Cuál has tomado tú primero? ¿Y la segunda? Escribe sus símbolos. Si se ha tomado primero rojo y luego azul, hacemos escribir (2; 9). Repetimos la experiencia con cada uno de los niños hasta que todos conozcan la notación. Si el último ha escrito (3; 7) tomamos nosotros una regleta negra y luego una verde claro. ¿He hecho lo mismo que él? ¿Qué debo escribir? La notación (7; 3) expresa una situa-

11

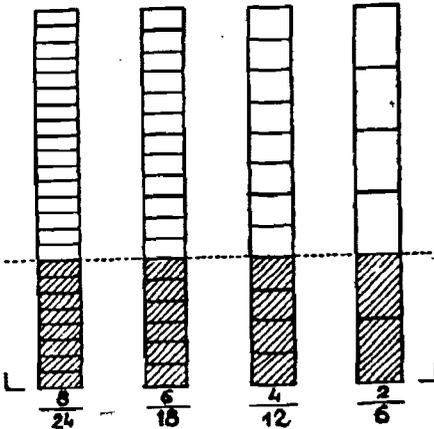
ción o una maniobra distinta de la (3; 7) y deducen los niños que el orden de los números es esencial, para lo que no importa repetir la experiencia las veces que sean necesarias. Desde aquí podemos pasar a la notación habitual, ya conocida de los niños por cuanto ya han visto, suma y diferencia de fracciones que los cuestionarios colocan antes del título de esta ficha. Lo que escribimos aquí, por ejemplo, (3; 8), también suele escribirse $\frac{3}{8}$. ¿Cómo sabéis leer esto? La equivalencia de fracciones, que en realidad es un convenio, puede ponerse de manifiesto así: tomemos la pareja blanca-roja, que escribirán (1; 2); roja-rosa, que escribirán (2; 4); la verde claro-verde obscuro, que escribirán (3; 6), etcétera. ¿Qué es la blanca de la roja, la roja de la rosa, la verde claro de la verde obscuro, etc.? En todos los casos ha resultado $\frac{1}{2}$ y a las parejas que expresen la misma fracción les llamamos equivalentes. Escribamos en forma de quebrado todas estas parejas que hemos llamado equivalentes y resulta $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \dots$ Es-

cribamos en forma de fracción las parejas (3; 5), (7; 4), (8; 5), (5; 3). Escribamos en forma de fracciones equivalentes a la $\frac{4}{5}$, a la (5; 6), etcétera. Así observan un modo de obtener parejas y, por tanto, fracciones, que, componiéndose de términos distintos, representan el mismo número fraccionario y en adelante un quebrado que nos den no resulta algo rígido e invariable, sino solamente la representación de una infinidad de fracciones equivalentes que pueden sustituir a la dada en cuanto nos convenga, lo que hace comprensible y fácil los métodos de simplificación, reducción a común denominador o suma y resta, como en otras fichas se indica. Además, las fracciones mayores que la unidad no representan nada a distinguir de las menores que la unidad y desaparece la contradicción que aquí se presenta en la definición dada en I. Sin embargo, los nombres de fracciones puras e impuras (o propias e impropias) pueden darse sin inconveniente.

A. A. I.

MATEMATICAS

Período de perfeccionamiento.—Primer y segundo cursos.



I. Simplificación de quebrados.

En los cuestionarios oficiales de este período escolar aparece el repaso de la simplificación de fracciones con anterioridad a las propiedades del

número fraccionario. Sin embargo, incluimos esta ficha con posterioridad a la del concepto y propiedades de los quebrados porque así resulta la simplificación de fracciones de modo inmediato y sencillo.

Material.—Entre otros, como ya se ha indicado, el de las regletas de color es particularmente útil aquí.

Orientaciones metodológicas.

Lo importante de todo el desarrollo es la idea, que el niño ya ha adquirido en la exposición del número fraccionario, de que un quebrado cualquiera representa en realidad a una infinidad de fracciones que ya sabe llamar equivalentes (todas aquellas cuyos términos sean múltiplos de los de la dada); con ella la simplificación, reducción a común denominador, suma y resta de fracciones, resultan sencillas y claras. Habiendo manejado el material los niños saben responder a las siguientes preguntas: ¿qué es la regleta blanca de la roja? ¿La roja de la rosa? etc., o bien, ¿qué es la regleta blanca de la verde claro? ¿qué la roja de la verde obscuro? ¿qué la verde claro de la azul? En todos

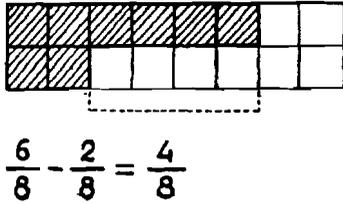
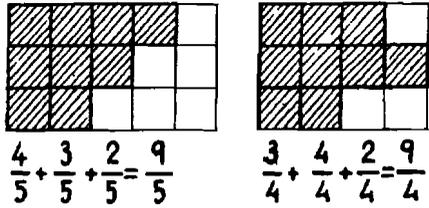
12

los casos la respuesta es $\frac{1}{3}$. Ya ha sido introducida, anteriormente, la notación (1;3), (2;6), (3;9), manejando los números que simbolizan cada una de las regletas, siendo el segundo el de la regleta que sirve de medida; además, ésta es la notación utilizada, en principio, en Aritmética, para definir el número fraccionario. De modo que no hay duda en escribir de esta manera y de la habitual cualquier fracción, lo que comprobamos con los ejercicios que sean necesarios. Volvamos al concepto de familia de fracciones equivalentes: ¿sabes escribir los primeros términos de la familia a que pertenece $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{3}$, etc.? ¿Sabes tú decir más parejas de la primera familia? (En cada caso utilizamos las regletas como comprobación hasta que no haya duda alguna. Doy la pareja (8; 12). ¿Sabes encontrar otra de la misma familia que tenga números menores? ¿Sabes tú encontrar otra distinta de la que se ha dado que tenga también sus términos menores que 8 y 12? ¿Qué has hecho para encontrarlo? El niño ve que le basta encontrar una regleta que esté contenida un número exacto de veces en las magnitudes 8 y 12 y leer después. Aquí, si mide las magnitudes 8 y 12 con la regleta rosa, por ejemplo, es

(8; 12) = $(4 \times 2; 4 \times 3)$ = (2; 3) y en forma ordinaria $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$; midiendo con la regleta roja encuentra, análogamente, $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$. Repetimos con otras fracciones, por ejemplo, $\frac{10}{20}$, $\frac{12}{18}$, $\frac{18}{24}$, $\frac{6}{8}$, etc., pidiendo en cada caso que se encuentren parejas o fracciones de la familia que tengan menores términos. Encontradas éstas a la operación realizada le llamamos simplificación de fracciones y a la que tiene menores términos de cada familia le llamamos fracción irreducible, de modo que la simplificación no puede ya realizarse cuando se ha llegado a la fracción irreducible de la familia a que pertenece la dada. Comparamos cada fracción irreducible con los primeros términos de su familia de fracciones equivalentes, hasta que, sin auxilio de material alguno, el niño decida que, en todo caso, le basta dividir los dos términos de la fracción por un mismo número para encontrar otra equivalente y dividir por el mayor número posible ambos términos para encontrar la fracción irreducible, conclusión esta última que podría ser punto de partida para introducir el nombre de máximo común divisor.

A. A. I.

Periodo de perfeccionamiento.—Primer y segundo cursos.



I. Ampliación de la suma y resta de fracciones. En el último curso del período elemental el niño ha aprendido a sumar y restar fracciones.

La ampliación que en este período citan los cuestionarios puede utilizarse para hacerle observar que no hay más que un modo de sumar, ya se trate de números enteros o de quebrados.

II. Orientaciones.

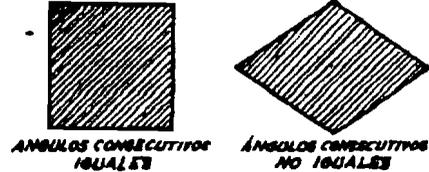
Recordar las notaciones (a ; b) y a/b, así como (esto es importante que b indica la regleta con que se mide. Según esto, el entero 5 puede escribirse (5 ; 1), o bien 5/1, o bien también podemos leer "cinco medido por uno". ¿Cómo leer 4/5? (repetimos con varias fracciones). Sabemos sumar 4 + 3 = 7, lo que, puesto en forma de fracción, sería 4/1 + 3/1 = 7/1. De igual manera 4/5 + 2/5 sería 6/5. Análogamente sabemos restar 5 - 2 = 3, es decir, 5/1 - 2/1 = 3/1, y también será 5/7 - 2/7 = 3/7; así sólo podemos sumar o restar cuando las cantidades vienen medidas por la misma regleta, es decir, cuando el denominador de las fracciones es el mismo. Repetimos con numerosos ejemplos y ejercicios, que realizan todos los niños y comprueban en cada caso. Nos detenemos ahora en uno como el siguiente: 5/12 + 1/4; los niños hacen

la observación de que no tienen el mismo denominador y ordenamos: escribe tú la familia de fracciones equivalentes a 1/4. ¿Hay alguna que tenga de denominador 12? ¿Será igual 1/4 que 3/12? ¿Y la suma 5/12 + 3/12 será igual que la 5/12 + 3/12? ¿Qué hemos hecho para poder sumar 5/12 + 1/4? Repetimos con 7/24 + 5/4; escribe las sucesivas fracciones equivalentes a 5/4. Una vez escritas las 5/4, 10/8, 15/12, 20/16, 25/20, 30/24, decimos: ¿no podíamos llegar a 30/24 sin escribir todas las anteriores? Hacer notar que 24 = 6 x 4 y obtener el modo de hallar 30/24 sin escribir las anteriores. ¿Cómo haríamos para sumar 3/8 + 1/2? (Numerosos ejercicios de la misma dificultad.) Repetimos todo lo anterior para la diferencia, realizando nuevos ejercicios y reiteramos con más de dos fracciones, combinando después sumas y restas, por ejemplo: 1/3 - 1/6 + 7/12; 4/5 + 7/10 - 3/20, etcétera. Proponemos después la suma 3/4 + 2/5 (u otra de denominadores primos entre sí); ordenamos escribir las fracciones equivalentes a 3/4 y después las equivalentes a 2/5. ¿Hay algunas, en ambas familias, que tengan el mismo denominador? ¿Es igual tres medido por el cuatro que quince medido por el veinte? ¿Y dos me-

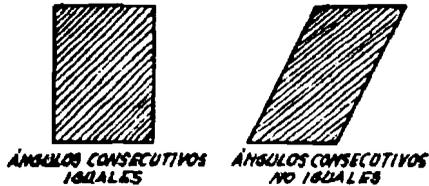
dido por el cinco que ocho medido con el veinte? Nos resulta que es lo mismo 3/4 + 2/5 que 15/20 + 8/20 = 23/20. Repetimos con otras fracciones, tanto en suma como en resta, insistiendo en formar cada vez las fracciones equivalentes a cada una de las que intervienen. ¿Habrá manera de evitar el trabajo de escribir las fracciones equivalentes a cada una de las que nos dan? Observamos en cada caso cuáles han sido las fracciones resultantes, hasta que se descubra que en cada caso han resultado las fracciones que aparecen al multiplicar los términos de cada una por el denominador de la otra, insistiendo después en otros ejercicios que realizan directamente y comprueban después por formación de las fracciones equivalentes. Pasamos después a otros ejemplos en que los denominadores tengan divisores comunes, como 5/6 + 2/9. La regla anterior nos haría sumar 45/54 + 12/54, mientras que formando las fracciones equivalentes a cada una de las dadas nos basta sumar 15/18 + 4/18. Numerosos ejercicios hasta la deducción del modo de hallar el denominador menor posible; incluso puede ser una ocasión de introducir la noción de mínimo común múltiplo, siquiera en su nombre. A. A. L.

Periodo de perfeccionamiento.—Primer y segundo cursos.

LADOS CONTIGUOS IGUALES



LADOS CONTIGUOS NO IGUALES



I. Cuadriláteros, paralelogramos.

Los niños ya saben lo que es un cuadrilátero, así como tienen idea de lo que es paralelogramo,

a todo lo cual hacen referencia los cuestionarios en el período elemental. Ahora se trata de clasificar los cuadriláteros y hacer un estudio especial de los paralelogramos.

Orientaciones.

Disponiendo cada niño de regla, ordenamos que cada uno dibuje en su papel un cuadrilátero. Enseña tu dibujo ¿es un cuadrilátero? Enseña el tuyo, etc. Que cada uno elija uno de los lados de suyo y lo prolongue en ambos sentidos. ¿Qué disposición ofrece el cuadrilátero respecto a esa recta? (queda o no todo él al mismo lado). En caso de que todos los niños hayan dibujado un cuadrilátero convexo, hacemos que intenten dibujar uno que quede a uno y otro lado de uno de los suyos prolongado e introducimos la nomenclatura de cuadrilátero y cóncavo, advirtiendo que desde ahora dibujaremos solamente cuadriláteros convexos.

Recordamos la clasificación que ya conocen, de los cuadriláteros en paralelogramo, trapecio y trapecoide; ordenamos que cada niño dibuje sucesivamente uno de ellos en su papel y podemos utilizar también geoplanos para construirlos; com-

probación por los restantes niños del dibujo realizando por cada uno. ¿Cuántos lados tiene un cuadrilátero? ¿Cuántos vértices? ¿Cuántos vértices hay en cada lado? Hacemos que señalen cuáles son los vértices que pertenecen a cada lado. Señala un vértice; tú, otro que no pertenezca al mismo lado; ¿pueden unirse por un segmento rectilíneo? A este segmento le damos un nombre especial: le llamamos diagonal. Ya hemos trazado una. ¿Existe alguna otra? ¿Cuántas diagonales tiene un cuadrilátero? ¿Cuáles son en la figura?

Dibujemos dos segmentos paralelos e iguales. Unamos los extremos de modo que se forme un cuadrilátero convexo. Midamos los lados opuestos, ¿cómo son? ¿Y los contiguos? Vemos que éstos unas veces son iguales y otras no. Midamos los cuatro ángulos. ¿Cómo son los opuestos? ¿Y los contiguos? Vemos que éstos unas veces son iguales y otras no, y en el primer caso los cuatro ángulos son rectos. Después de las experiencias necesarias para que se nos presenten todos los casos, sintetizamos todo lo anterior en el siguiente cuadro, en el que introducimos los nombres particulares:

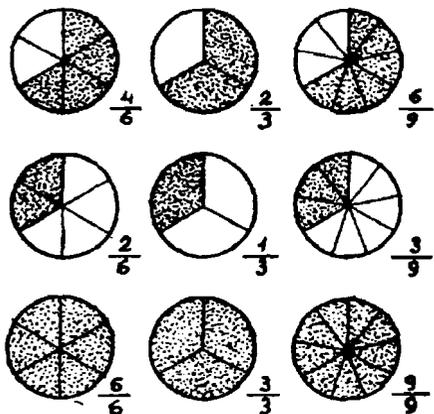
lados contiguos iguales	}	ángulos consecutivos iguales
		ángulos consecutivos no iguales. — CUADRADO. (rectos). — ROMBO. (rectos). — RECTANGULO.
lados contiguos no iguales	}	ángulos consecutivos no iguales. — ROMBOIDE.

¿En qué se parecen el cuadrado y el rombo? ¿En qué el cuadrado y el rectángulo? Que cada uno dibuje un paralelogramo (sin imponer su clase). Que trace primero una diagonal y luego la otra. Mediante medidas adecuadas hacemos ver que se cortan en el punto medio; como a ésta conclusión llegan todos, cualquiera que sea el paralelogramo que hayan dibujado, vemos que es una propiedad de todos los paralelogramos. En particular observan aquellos que han dibujado un rectángulo o un cuadrado, que ambas diagonales son iguales.

A. A. L.

MATEMATICAS

Período de perfeccionamiento.—Primer y segundo cursos.



El número fraccionario; propiedades y clases. (Continuación.)

Entendida la equivalencia de fracciones me-

dante la introducción de familias que llamamos de fracciones equivalentes, puede proseguirse así: Di una fracción; tú otra equivalente; sumemos los numeradores y luego los denominadores; la fracción resultante es de la misma familia que las anteriores. Escribe una familia de fracciones equivalentes; si se han escrito, por ejemplo, $2/3 = 4/6 = 6/9 = \dots$, tomemos dos cualesquiera de ellas, $4/6$ y $10/15$; la suma de numeradores da 14 y la de los denominadores 21. La fracción $14/21$, ¿es de la familia anterior? ¿Qué lugar ocupa? Repetimos con otras dos que vamos a elegir. Hacemos lo mismo con la diferencia de numeradores y denominadores. En el caso anterior la diferencia de numeradores es 6 y la de los denominadores 9. La fracción $6/9$, ¿pertenece a la misma familia que las anteriores? ¿Qué lugar ocupa? Después de reiterar los ejercicios con varios niños podemos expresar este hecho utilizando las iniciales de los colores de las reglas. Si toman blanca-roja, a cuya familia pertenece la pareja amarilla-naranja, las parejas $(b; r)$ y $(a; n)$, que también escribirán b/r y a/n , son de la misma familia y resultará

15

$(b; r) = (a; n) = (b + a; r + n) = (a - b; n - r)$, expresiones literales que repetimos con distintas parejas. De aquí pasamos a considerar más de dos fracciones, por ejemplo: $3/4 = 9/12 = 12/16$. ¿Cuál es la suma de los denominadores? ¿Y la de los numeradores? ¿La fracción $24/32$ pertenece a la misma familia que las anteriores? Combinemos así: $12 - 9 + 3 = 6$; $16 - 12 + 4 = 8$, o así: $12 + 9 - 3 = 18$; $16 + 12 - 4 = 24$. ¿Las fracciones $6/8$ y $18/24$ son de la misma familia que las anteriores? Después de repetir los ejercicios y las combinaciones con tres o más fracciones equivalentes, hacemos enunciar una regla que exprese el hecho observado.

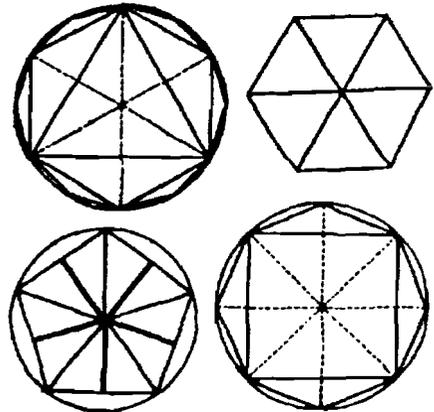
También este concepto de familia de fracciones equivalentes nos sirve para definir la desigualdad de fracciones, de la siguiente manera: Di una fracción; di tú otra que no sea equivalente. Si dan, por ejemplo, las $3/4$ y $5/6$ hacemos escribir las fracciones de una y otra familia hasta que el denominador de la última, escrita en ambos casos, sea mayor que 12. ¿Hay fracciones, en una y otra familia, que tengan el mismo denominador? Aparecen como primeras en esas condiciones las $9/12$ y $10/12$, de modo que la

$9/12$ puede sustituir a la $3/4$ y la $10/12$ puede sustituir a la $5/6$. Comparando los números 9 y 10, es 9 menor que 10, y de la fracción $9/12$ decimos que es menor que la $10/12$, o bien, pasando a sus equivalentes, que $3/4$ es menor que $5/6$. Se repiten los ejercicios cuantas veces sean necesarias, observando en cada caso que si se multiplican en cruz ambos quebrados el numerador de la menor fracción da origen a menor producto, con lo que no hay necesidad de buscar las fracciones equivalentes del mismo denominador. Así, en el ejercicio anterior, $3 \times 6 = 18$ y $5 \times 4 = 20$. Si ambos productos fueran iguales, ¿sería una fracción menor que la otra? ¿Cómo serían entonces? Esto da otro criterio para determinar si dos fracciones dadas son equivalentes; afianzamos lo observado con distintos casos y niños antes de pasar a la comparación de tres fracciones o más. Esta la realizamos comenzando por fracciones ordenadas, por ejemplo: $1/2, 3/4, 6/5$, y después con fracciones no ordenadas, por ejemplo: $4/5, 7/8, 5/6$, lo que ejercita y aclara el sentido de la transitividad o no transitividad de las desigualdades.

A. A. I.

MATEMATICAS

Período de perfeccionamiento.—Primer y segundo cursos.



Polígonos regulares e irregulares; reconocimiento y trazado.

I. Material.

Como en todo el desarrollo de la Geometría

plana, cada niño dispondrá de regla y compás para que construya las figuras que se estudian.

II. Orientaciones.

Ordenamos que cada niño dibuje un segmento y con centro en cada uno de sus extremos, y radio igual al segmento, una circunferencia; ¿en cuántos puntos se encuentran éstas? Tomemos uno de ellos y unámoslo con los extremos del segmento. ¿Cómo se llama el polígono obtenido? Midamos sus lados. ¿Cuánto miden los lados de tu triángulo? ¿Y los del tuyo? Si alguno no los obtiene iguales, hacemos que repita. ¿Cómo se llama ese triángulo? Midamos sus ángulos. Todos obtienen que son iguales (repetiendo las veces necesarias). Dibujemos ahora un cuadrado. ¿Cómo son sus lados? ¿Y sus ángulos? En ambos polígonos, triángulo equilátero y cuadrado, los lados han resultado iguales y los ángulos también iguales. Introducimos un nombre: a los polígonos que reúnen ambas condiciones los llamamos polígonos regulares. ¿Cuántas condiciones hemos citado? Reiteramos que son necesarias las dos. Dibujemos un rombo. ¿Tiene sus cuatro

16

lados iguales? ¿Tiene sus cuatro ángulos iguales? El rombo, ¿es un polígono regular?

El geoplano nos puede servir para hacer ver la existencia de centro y deducir como se encuentra en el caso del triángulo y del cuadrado. Hacemos encontrarlos en tales polígonos con regla y compás. Dibujo de las circunferencias inscrita y circunscrita. Análogamente hacemos construir un hexágono regular en el geoplano. Medida del lado y del radio de la circunferencia circunscrita, para ver que son iguales. Construcción de los seis triángulos con vértice en el centro para deducir el valor de los ángulos de tal hexágono y comprobar que son iguales. Introducción de los nombres de radio y apotema como radios de las circunferencias circunscrita e inscrita, respectivamente. Dibujemos un cuadrado. ¿Cómo se encuentra su centro? Dibujemos la circunferencia circunscrita. ¿Cuál es la apotema del cuadrado? ¿Qué elemento del cuadrado es su diámetro? ¿Qué es la apotema con respecto al lado? Dedución de como se inscribe un cuadrado en una circunferencia dada y de cómo se dibuja un cuadrado con regla y compás, todo lo cual realizan los niños en su papel.

Volvamos a la construcción que nos ha servido

para iniciar el tema, señalando que es un modo de construir un triángulo equilátero con regla y compás cuando conozcamos el lado. ¿Cómo hemos dicho que se encuentra el centro? Hallémoslo y dibujemos las circunferencias inscrita y circunscrita. ¿Cuál es el radio del triángulo equilátero? ¿Cuál la apotema?

Análogamente, construcción con regla y compás del hexágono regular de lado a lado, incluso cuando está dado en posición. En el geoplano se ve fácilmente las relaciones entre radios y apotemas de hexágonos y triángulos regulares. Dibujemos una circunferencia y llevemos el radio sobre ella hasta obtener el hexágono regular y después unamos los vértices de dos en dos para llegar al triángulo; realizamos también esta construcción en el geoplano adecuado. Numeramos los vértices con 1, 2, 3, 4, 5, 6. Los vértices del triángulo son 1, 3, 5. Unamos en el geoplano el centro O, con 1 y con 3. ¿Qué polígono es el O, 1, 2, 3? Unamos O-2. Deducimos, mediante diversas preguntas y observaciones que la apotema del triángulo es la mitad del radio y la altura del triángulo los $3/2$ del radio.

e

A. A. I.