esta figura *oval* porque se parece á un huevo.—*Ovalo* es el nombre de una figura plana.—¿Qué objetos ha visto V. de esta forma? "Las hojas de los árboles." (1)

Tengo en la mano una figura plana con una línea curva por borde: ¿qué clase de figura es? "Un círculo."—¿Y esta otra figura plana, con un borde curvo y otro recto? "Un semicírculo."—Y esta otra figura plana, con un borde curvo y dos extremos iguales, ¿que clase de figura es? "Es una elipse."—Y esta otra figura plana, con un borde curvo, un extremo ancho y el otro corto?—"Un óvalo."

TERCER GRADO.

CIRCUNFERENCIA.—ARCO.—DIÁMETRO.

Para los ejercicios de este grado el profesor deberá tener sortijas, círculos, cilindros, esferas y otros objetos de forma semejante.

Circunferencia.—He aquí formas y objetos que son *redondos como una sortija, redondos como un círculo, redondos como una pelota.* Tomaremos ahora esta cuerda y mediremos la distancia que las circunda. Llamamos *la distancia que rodea*

---

para que se entienda convenientemente la significacion de las palabras decámetro, decálitro, etc.; se diga que *deca* significa diez: no explicamos entónces el valor de una palabra griega, sino el de un componente castellano y equivale á explicar que *pavimento* significa *suelo*, que túmulo, es lo mismo que sepulcro, que *ía* es una desinencia de ciencia ó arte, como en astronomía, carpintería ó que *re* es una preposicion que indica la repeticion del acto. Lo que parece de todo punto absurdo, es decir al niño pequeño que hormiga debe escribirse con h porque viene de *formica* y bandido con b porque viene del italiano *banditti* y no, aunque lo parezca, del nombre de los vándalos. Discutible podrá ser si la escuela primaria, en su enseñanza más elevada, puede alcanzar esa altura: lo que no puede ponerse en duda es que constituye una torpeza querer llevar allí á los niños de los primeros grupos.

(1) ¿Podriamos admitir que se nos contestara de una manera tan general y tan absoluta? ¿Es siquiera el mayor número de las hojas el que tiene forma *ovalada?*

un objeto, su circunferencia. ¿Qué es lo que voy entónces á medir? "La circunferencia."

¿Cómo se llama la línea curva que limita un círculo? "Su circunferencia."

El maestro hará que el discípulo señale en la Carta y en la pizarra la circunferencia de los círculos. ¿Dónde está la circunferencia de esta sortija? de esta manzana? de esta taza? de este sombrero? de este boton? etc.

Arco.—Dibujaré un círculo en la pizarra y entónces borraré una parte de su circunferencia. La parte de la circunferencia que se ha dejado se llama *arco.* ¿Cómo se llama una parte de la circunferencia de un círculo? "Arco."

Señálese un arco en la Carta y en la pizarra.

Tengo en la mano un anillo de papel: si corto un pedazo de este anillo, llamariamos este pedazo *arco* porque seria una parte de la circunferencia del anillo.

Al maestro.

Los discípulos deberán escribir en la pizarra y deletrear durante el ejercicio de cada uno de estos grados, las palabras *circunferencia, arco* y *diámetro.*

Diámetro.—Trazaré un círculo en la pizarra y colocaré un punto en el centro. Luego trazaré una línea á través de este círculo que vaya directamente por su centro y haga que los límites de la línea toquen la circunferencia en los lados opuestos. Si mido esta línea, se mostrará *la distancia á través del centro* del círculo y se llamará el *diámetro.*

El profesor hará que el discípulo señale en la Carta de figuras el diámetro de un círculo, lo mismo que en la pizarra.

¿Qué significa *diámetro?* "La distancia á través del centro." ¿Dónde comienza la línea que representa el diámetro? "En la circunferencia."—¿Dónde termina? "Termina en la circunferencia del lado opuesto."—¿Á través de qué pasa? *A través del centro.*—¿Cómo se llama la distancia *al rededor* de un círculo?—¿Cómo se llama la distancia al rededor de una pelota? ¿Cómo se llamaria la distancia al través del cen-

tro de una naranja? ¿Cómo se llama la parte de una circunferencia? ¿Cuál es más largo, la circunferencia ó el diámetro de una cosa cualquiera?

CUARTO GRADO

RÁDIO.—CUADRANTE.—SECTOR.

Dibujaré algunos círculos en la pizarra y colocaré un punto en el centro de cada uno. Despues trazaré una línea recta del centro de uno de estos círculos á su circunferencia. Esta línea se llama *rádio* del círculo.

Rádio.—Trazaré dos líneas á través del otro círculo, pasando por su centro, y en ángulo recto una con otra. Cada una de estas líneas, del centro y de la circunferencia, debe tambien llamarse *rádio* de este círculo.—Un rádio, pues es la mitad del diámetro de un círculo.

Cuadrante.—Como puede V. observar, este segundo círculo está dividido en cuatro partes iguales.

¿Cómo llamamos á la cuarta parte de una manzana? *Un cuarto.*

Estas partes del círculo se llaman *cuadrantes.* *Cuadrante* significa *un cuarto*, ó una cuarta parte de un círculo es un cuadrante. ¿Qué parte de un círculo es un cuadrante? *Una cuarta parte.*

Si tuviera V. un pedazo de torta de la figura de un *cuadrante*, qué parte de la torta total tendria Vd? *Un cuarto.*

Sector.—Trazaré tres líneas rectas que crucen el diámetro del otro círculo. (1) ¿Es cada una de estas partes del círculo tan grande como un cuadrante? *No.*—Cada uno de estos pequeños pedazos del círculo se llama sector.

(1) Esto está muy léjos de ser la explicacion de un sector. No se entiende así lo que el autor quiso decir.

¿Qué preferiria V. un pedazo de torta de la figura de un cuadrante ó de la de un sector?

El cuarto grado de las "Figuras Circulares" debe omitirse en las escuelas primarias, siempre que los discípulos no se hallen preparados, por medio de los anteriores grados para comprender fácilmente los términos usados aquí.

Todas estas lecciones sobre *figuras circulares* y las varias partes de los círculos, deberán ilustrarse con la mayor prolijidad por medio de objetos, pedazos de papel, dibujo en la pizarra, etc.

Lecciones para desarrollar ideas de superficie y caras.

PRIMER GRADO.

SUPERFICIES CURVAS Y PLANAS.

El maestro tomará un yeso y escribirá en la pizarra y preguntará al discípulo: ¿Puede V. decirme, dónde estoy escribiendo? "En la pizarra."—¿Estoy escribiendo en la parte *interior* de la pizarra? "No, en la parte exterior."—En qué partes de su pizarra dibuja V. figuras? "En los lados."

¿Qué tengo en mi mano? "Una manzana."—¿Qué parte de la manzana ve V.? "La corteza"—¿En qué parte de la manzana está la corteza? "En la de afuera."—Cuando V. levanta una naranja ¿qué parte de ella toca? "La corteza, la parte de afuera.

Superficie.—Le daré otra palabra que significa la parte de afuera y es "superficie."—El color de una manzana está en su *superficie.*—Escribo en la superficie de la pizarra; se camina sobre la superficie del piso. ¿En qué parte de sus pizarras escribe ó dibuja V? "En la superficie."—Cuando los muchachos patinan ¿en qué parte del hielo están?—Cuando una tabla flota en el agua ¿en qué parte del agua está?

Superficie plana.—Cuando una superficie es plana como su

pizarra, la tabla de una mesa, el piso, la llamamos *superficie plana.*—¿Qué clase de superficie tiene la pizarra? "Superficie plana."—¿Qué clase de superficie tienen las paredes del cuarto? "Superficie plana."—Dígame V. otros objetos que tengan superficies planas. "La cubierta de un libro, el techo, los vidrios de una ventana, el piso."

Superficie curva.—Vea V. la superficie de esta pelota y la de esta pizarra, y dígame qué diferencia ve en la figura de estas superficies. "La pizarra tiene una superficie *plana* y la pelota una superficie *curva.*"—¿Cómo se llama la superficie de una manzana? "Superficie curva."—¿Cómo llamaria V. á la superficie de un sombrero? "Superficie curva." (1).—Dígame los nombres de cosas que tengan superficies curvas. "Cubos, naranjas, tazas, barriles."

¿Puede V. mencionar algun objeto que tenga dos *caras planas* y una *curva?* "Un barril, un tambor."

¿Qué clase de superficie tiene un ladrillo? ¿Cuáles tiene media manzana?

SEGUNDO GRADO.

CARAS DE LOS SÓLIDOS.

Me ha dicho V. que un ladrillo tiene una superficie plana; dígame ahora ¿tiene el ladrillo mas de un lado exterior? "No."

Bien: supongamos que un ladrillo se halla en el suelo ¿podriamos no hablar de la superficie superior del ladrillo y de la inferior? Procuraré allanarle á V. esta dificultad. ¿Cuántas superficies tiene una naranja? "Solo una."—¿Cuántas esta pelota? "Solo una."—He aquí un pedazo de madera con

(1) El pecado de este autor es generalizar demasiado: sombreros hay que teniendo una superficie curva, tienen una plana, la parte superior de la copa. Al niño no debe preguntársele sino en presencia del objeto, por tanto, la pregunta no podia ser sino esta: ¿Cómo llamaría V. á esta superficie de este sombrero,? suponiendo que como es natural, el maestro la señala. Nota de la "Ed. Mod."

sus lados cuadrados; ¿cuántas superficies tiene?—Bien, cuente V. los lados. "Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis." Luego la parte de afuera del pedazo de madera, está dividida en seis partes y cada parte se llama una cara. Todas estas caras componen su superficie. Dígame V. ahora en cuantas caras está dividida la superficie de un pedazo de madera? "En seis." Y todas estas caras componen la superficie.

¿Cuántas caras tiene una barra de jabon? ¿cuántas una caja de té? ¿cuántas tiene un lápiz? ¿cuántas una bolita de cristal?

TERCER GRADO.

SUPERFICIES.

Ya sabe V. los nombres de las dos clases de superficies, ¿cómo se llaman? "Superficies planas y superficies curvas."

Vea V. la superficie de la parte exterior del vidrio de un relox y dígame su forma. "Curva."

Y de la parte interior ¿qué forma tiene? "Curva, pero no como la parte exterior."

Por esto notará V. que las superficies curvas no tienen siempre la misma forma. V. deseará saber cuándo una superficie es curva y para que pueda V. hacerlo con prontitud le daré los nombres para ambas clases de superficies curvas.

Snperficie convexa.—Cuando una superficie es curva como la parte exterior de una pelota ó como la de un vidrio *de relox*, (*en su parte exterior*, debia haber agregado el autor segun el ejemplo que precede y áun el que sigue) se llama *superficie convexa.*

Superficie cóncava.—Cuando una superficie es curva como la parte interior de la tapa de un relox ó la de una cáscara de naranja, se llama *superficie cóncava.*

¿Qué clase de superficie curva tiene una pelota?—¿Qué cla-

se de superficie curva tiene una caldera de hierro, por dentro? ¿Qué clase de superficie tiene la parte interior de una sopera? ¿Qué clase de superficie tiene la parte interior de una cucharita? ¿Qué clase de superficie tiene la parte exterior de una cucharita?

Cuando un espejo hace que vuestro rostro aparezca muy grande, es porque la superficie del espejo es cóncava. Cuando un espejo hace que vuestro rostro aparezca muy pequeño, es porque la superficie es convexa.

Lecciones para desarrollar ideas de figuras sólidas.

PRIMER GRADO.

Forma de Bola.

Pelota.—He aquí una pieza de madera, ¿cuál es su forma? "Redonda."

V. debe decir: "redonda como una pelota."

¿Cuál es la forma de este pedazo de goma? "Redonda como una pelota."—¿Cuál es la forma de este pedazo de plomo? "Redonda como una pelota."

¿Cuál es la forma de esta moneda? "Redonda como un círculo."

Dígame el nombre de algunos objetos *redondos como una pelota.* Naranjas, uvas, grosellas, etc.

SEGUNDO GRADO.

Esfera.—Hemisferio.

Esfera.—Dice V. que la forma de una naranja es *redonda como una pelota* (1). Le daré una palabra que significa *redonda como una pelota*, es: *esfera.* Cuando le pregunto á V. cuál es la forma de una naranja, V. debe responder "una esfera."—¿Cuál es la forma de esta pelota de goma? "Una esfera."—¿Cuál es la de esta bolita de cristal?

(1) Y pobre de nuestro discípulo si despues de insistir aquí tanto en que la naranja es esférica, se le dice en geografía siguiendo un empleo muy comun en esa clase: la tierra no es verdaderamente esférica, pues se halla aplanada por los polos á semejanza de una naranja, es decir, es un esferoide.

Esférica.—Hé aquí otra palabra que algunas veces se usa en lugar de la palabra *esfera*, es: *esférica*, y significa que *tiene la forma de una esfera.* Por lo tanto se puede decir que la uva es *esférica;* que el globo es *esférico.*

Mírese esta esfera y dígase ahora cuantas superficies tiene. "Una sola."—¿Qué clase de superficie es? "Curva."—¿En qué direccion es curva esta superficie? "Igual en todas sus partes." Luego una esfera es una figura sólida con una superficie curva y constantemente en la misma direccion.

Hemisferio.—Si cortáramos una esfera en dos partes iguales ¿cómo llamariamos una de esas partes? "Mitad de una esfera."—Muy bien. ¿Cuántas mitades de una esfera puedo formar con una esfera? "Solo dos."

Daremos ahora un nuevo nombre en lugar de *mitad de una esfera*, es: *hemisferio. Hemi* significa *medio*, así, pues, hemisferio significa *mitad de una esfera* ó mitad de una pelota.

¿Cuál es la forma de una media naranja? "Hemisferio."—¿Cuántos hemisferios podria formar con una naranja?

¿Cuántas caras tiene un hemisferio? "Dos."—¿Cuál es la forma de las caras de un hemisferio? "Una es plana y la otra curva."—Luego un hemisferio tiene una cara plana circular y una curva.—¿Cuántos hemisferios se necesitan para formar una esfera?

Sólidos.—Para ilustrar la idea de sólidos, el profesor deberá procurarse una variedad de objetos, tales como un cubo, un prisma, un oblongo, un romboide, un cuadrado, libros grandes y chicos, algunos voluminosos y otros delgados, un pliego de papel y una cuerda.

Supongamos que necesitase una cuerda bastante larga para estenderla á traves del cuarto ¿mediria el ancho de la cuerda para saber si es bastante larga ó no? "No, mediria su longitud."

¿Podria asegurarme si la cuerda es tan larga como la deseo, midiendo *una sola dimension*, su largo? "Sí."

Supongamos que deseo saber qué tamaño debe tener una pieza de género ó de papel que alcance á cubrir esta mesa podria hallar el tamaño midiendo la longitud de la mesa solamente? "No, V. debe medir su anchura tambien."

Cada medida de un objeto se llama *dimension*. Entonces cuantas *dimensiones* debo medir para hallar el tamaño de la superficie de esta mesa? "Dos dimensiones."

¿Cuántas dimensiones debo medir para hallar la superficie de la pizarra? "Dos."

¿Cómo llamamos las figuras que tienen dos dimensiones como el oblongo, la pizarra, etc. "Figuras planas."

He aquí libros grandes y pequeños. Unos largos, anchos y delgados; otros pequeños, estrechos y delgados: algunos libros de la misma longitud son delgados y otros gruesos. ¿Cómo sabré que los libros son mas grandes? "Midiéndolos."

¿Cuántas dimensiones debo medir? "Tres: el largo, el ancho y el espesor."

¿Cómo puedo hallar el tamaño de una caja? "Midiendo su ancho, su largo y su espesor."

El profesor debe presentar una figura cúbica y preguntar ¿cómo puedo saber el tamaño de este sólido? "Midiendo sus tres dimensiones."

Todo objeto que tenga tres dimensiones, longitud, anchura y espesor, se llama *sólido*. ¿Cómo debe llamarse un pedazo de madera? "Un sólido."—¿Cómo debe llamarse un ladrillo? "Un sólido."

TERCER GRADO.

Esferoides y Ovoides.

A veces hallamos objetos que no son completamente de forma de una esfera: son casi como una pelota y se llaman *esferoides*.

Esferoide.—Un limon, un melocoton y un melon de agua, son *esferoides*.—¿Cuál es la forma de una ciruela? "Esferoide."—¿La de una uva? "Algunas veces tienen figura de esferas y otras de esferoides."

Algunos esferoides son largos como el limon; otros son achatados como la cebolla ó el nabo blanco. Cuando un esferoide es largo, se le llama *esferoide prolongado*. Cuando un esferoide es achatado, se le llama *esferoide oblongado*.

Ovoide.—¿Qué cosa ha visto V. de la forma de este sólido? "Un huevo."—Muy bien: esa forma se llamó *ovoide* porque esta palabra significa *forma de huevo*.—Ovalo es una *figura plana* que es semejante á un huevo.—Ovoide es una *figura sólida* de la misma figura de un huevo.—¿Ha visto V. alguna vez alguna fruta de esta forma?

Lecciones para desarrollar ideas de un cilindro y un cono.

PRIMER GRADO.

Cilindro.

Para ilustrar las figuras de un cilindro y un cono, el profesor deberá proveerse de varios objetos que tengan estas formas, como tambien de una esfera.

¿Qué es lo que tengo en mi mano izquierda? "Una pelota."—¿En cuantas direcciones es redonda? "En todas."

¿En cuántas direcciones es redondo el objeto que tengo en mi mano derecha? "En dos."

¿En cuántas direcciones dará vuelta esta pelota? "En todas."—¿En cuantas direcciones rodará este objeto? Lo probaré sobre la mesa. "En dos."

¿Cuál es la forma de este objeto? "Redondo."

Cilindro.—¿Es redondo como una pelota? "No, es redondo y largo."

¿Puede V. decirme algo acerca de él? "Tiene sus extremos circulares y planos."—¿Qué puede V. decir de la superficie de sus lados? "Que tienen una superficie curva." Dígame V. algo que se parezca á este objeto? "Un lápiz, una regla redonda, un tubo.

Esto se llama un *cilindro.* La figura de algun objeto que se asemeja á éste, es *cilíndrica.*

¿Ha visto V. alguna vez algo que crezca en el campo ó en las selvas que se parezca á esta figura en alguna de sus partes? "Sí, los árboles, los tallos del trigo y de la avena, las cañas de azúcar".

¿Cuál extremo de este cilindro es mas ancho? "Ambos son del mismo tamaño".

SEGUNDO GRADO.

Cilindro.—Cono.

Colóquese una esfera, un cilindro, un cono y un cubo en la mesa y mándese al discípulo que haga rodar cada uno de estos objetos en la mesa. ¿Cuál de estos sólidos rueda mejor? "La esfera."

Cilindro.—Supongamos que V. desea rodar un objeto á lo largo del cuarto ¿qué figura preferiria V. la de un cubo ó la de un *cilindro?* "La forma de un cilindro."

¿Quiere vd. describirme un cilindro?—"Un cilindro tiene dos extremos iguales, planos y circulares y una superficie curva por sus lados."

¿Dígame vd. qué objetos ha visto que tengan la forma de un cilindro? "Lápices de plomo, una vela, un tubo, el mango de una escoba, los palos de pluma, las patas de algunas sillas."

Algunas veces usamos la palabra *cilíndrica* que significa de forma de cilindro. Podemos decir que un lápiz de plomo es cilíndrico, que la pata de la silla es cilíndrica.

Cono.—Vea vd. este objeto y dígame si es parecido á la esfera ó al cilindro. "No se parece á ninguno de los dos."—Vea vd. la base de él, luego uno de los límites del cilindro: ¿qué puede vd. decir de la figura de cada uno? "Que ambos son circulares."—¿Son los lados de éste semejantes á los de un cilindro? "No, los lados de éste se inclinan hácia un punto." —Vd. debe decir: *los lados rematan en un punto.* Esta figura se llama *cono.*

¿Ha visto vd. alguna vez el fruto ó nuez del pino? Bien: ¿puede vd. decirme qué figura tiene esa semilla? "Cono."—A cuál de estos objetos se asemeja más, al cilindro ó al otro? "Al otro objeto."

Ahora; si la forma de este objeto se asemeja al *cono* de un pino, ¿qué nombre le dariamos? *Un cono.*

Así, todos los objetos que son redondos como un cilindro en un extremo, pero que rematan en un punto del otro extremo, deben llamarse *cónicos.*

Base.—El fondo del cono ó la parte en que dencansa, se llama su *base.* La parte sobre que cualquier objeto descansa, se llama *base.* Así, pues, cómo se llama el fondo de un cono? "Su base."

He colocado el cilindro sobre uno de sus extremos: ¿cuál es la base de este cilindro? "El extremo sobre que descansa."—He colocado el cilindro sobre el otro extremo: ¿cuál es su base? "El extremo sobre que descansa."—¿Cuál es la base de cualquier objeto? "La parte sobre que descansa."

Ápice.—La parte superior del cono, se llama su *ápice.* El ápice significa el punto más elevado. Hé aquí un sólido con cuatro lados que se encuentran en un punto en la parte superior. ¿Cómo llamarémos á este punto? "El ápice."

Escribiré ahora una descripcion de un *cono* en la pizarra para que vd. la repita:

"Un cono es un sólido que tiene una base plana y circular, y una superficie curva que se inclina con regularidad en un punto en la parte superior."

TERCER GRADO.

CÓNICO.—CONOIDE.

Cónico.--En vez de decir *en forma de cono*, debemos usar la palabra *cónico* que significa *que tiene la forma de un cono.*

Conoide.--Cuando los lados de un sólido cónico no se van inclinando con regularidad en el ápice, debe llamarse un *conoide.* Los lados del cono van dirigiéndose al ápice en líneas *rectas;* pero las líneas de un *conoide* van dirigiéndose en líneas *curvas.* El conoide es muy parecido á un cono.

¿Qué objetos ha visto vd. de esta forma? "Una pila de heno, una bala Minié, algunos trompos, los extremos de algunos huevos, una bellota, una piña, algunos cocos, etc., etc.

Lecciones para desarrollar ideas de Cubo y figuras cúbicas.

PRIMER GRADO.

CUBO.

En esta mesa tenemos una figura sólida. ¿Cuál es la forma de cada uno de sus lados? "Cuadrada."

Cubo.—Lo levantaré y vd. contará sus lados á medida que yo los toque. "Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis."--¿Cuántos lados tiene? "Seis."—¿Cuál es la forma de cada lado? "Cuadrada."—El nombre de esta figura es *cubo.* Así, pues, ¿cuántos lados tiene un cubo? ¿Qué otro nombre les damos á los lados? "Cara."

¿Cuántas caras tiene un cubo? "Seis."-- Cuál es la forma de cada cara del cubo? "Cuadrada."

Un cubo es un sólido que tiene seis caras iguales cuadradas.

Escribiré esta definicion en la pizarra, para que despues la recuerden.

SEGUNDO GRADO

FORMAS CÚBICAS.

¿Cuántas caras tiene un cubo? "Seis."—¿Cuál es la forma de cada una de las caras? "Cuadrada."—¿Se parece un pedazo de jabon á un cubo? ¿En qué se diferencía de un cubo? "Solo dos de sus caras son cuadradas, las otras son oblongas."

Algunas veces hallamos objetos que tienen seis lados, algunos de los cuales son cuadrados y otros casi cuadrados tambien: la forma de éstos se llamará cúbica porque son casi como un cubo.

¿Qué objetos ha visto vd. que se parezcan á un cubo? "Panes de azúcar (1) algunas cajas, pedazos de jabon."

¿Cuándo llamará vd. á un sólido cubo? "Cuando tenga sus seis caras iguales."

¿Cómo haria vd. un cubo de una barra de jabon? "Cortando un pedazo de manera que tenga seis caras cuadradas iguales."

¿Qué lado de un cubo es su base?

¿Cuántas bases diferentes puede tener un cubo?

Sugestiones al maestro.

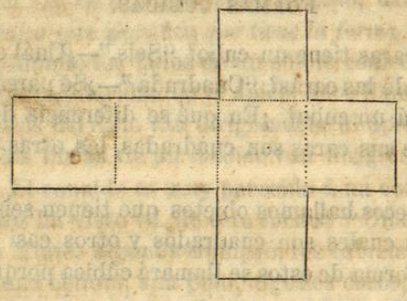
El maestro deberá ilustrar con más amplitud la figura del

[1] Hé aquí la influencia de las circunstancias locales: esto no puede ser peor en México donde los panes de azúcar son generalmente de forma cónica.

cubo, tomando los prismas cuadrados y triangulares y el cubo de á pulgada de la "Caja de Figuras" y enseñándole de qué modo puede formarse un cubo cortando el prisma cuadrangular en piezas que tengan seis caras iguales cuadradas.

Se les presentará el prisma triangular á los discípulos, y se les preguntará si podrian formarse cubos con él. ¿Por qué motivo si cortamos un pedazo del prisma triangular no tendrá la forma del cubo?

Esta figura



representa la forma de un pedazo de carton que doblado formará un cubo. Las líneas punteadas indican los dobleces. Será tan interesante como instructivo para los niños, aprender á cortar y doblar pedazos de carton para formar diferentes figuras, y esto le suministrará un entretenimiento muy grato é instructivo cuando estén en sus casas.

Lecciones para desarrollar ideas de prismas.

PRIMER GRADO.

PRISMAS.

Antes de comenzar estas lecciones, el maestro deberia tomar de la Caja de Figuras un cubo, un triángulo, un cuadrado y un prisma exagonal, así como otros objetos que tengan extremos iguales pero lados desiguales, y algunos con extremos desiguales. Todos estos objetos deberán colocarse en una mesa enfrente del maestro, ó en una caja á conveniente distancia.

Levantando un cubo, el maestro preguntará: ¿Es esta forma igual á la de un cubo? "No, los lados no son todos cuadrados."—¿Cuál es la figura de sus lados? "Oblongo."—¿Cuál es la figura de sus extremos? "Cuadrado."

Levantando un prisma triangular, el profésor preguntará: ¿cuál es la figura de los lados de éste? "Oblongo."—¿Cuál es la figura de sus extremos? "Triangular."

Levantando un oblongo sólido que tiene lados desiguales, el profesor preguntará: ¿cuál es la figura de éste? "Oblongo." —Veamos estos lados oblongos. ¿Son todos del mismo tamaño? "No."—Veamos los lados de éste que tiene extremos triangulares. ¿Son todos sus lados iguales? "Lo son."—¿Qué puede vd. decir de los lados de este sólido con extremos cuadrados? "Que todos son iguales."—¿Cuántos de estos objetos tienen lados iguales? "Dos."

Daré á vd. un nombre para los sólidos que tienen *lados oblongos iguales y extremos iguales.* Se llaman *prismas.* Si los lados no son iguales, no los llamarémos prismas. ¿Cómo llamamos á los sólidos que tienen *extremos iguales y lados oblongos iguales?* "Prismas."

Prisma triangular. —¿Cuántos lados oblongos tiene este prisma? "Tres."—¿Cuál es la figura de sus extremos? "Triangular."—Si sus extremos son triángulos, ¿cuántos lados tiene? "Tres lados."—Luego le llamariamos un *prisma de tres lados*, pero tiene tambien otro nombre que significa prisma de tres lados y es: *prisma triangular.* Se le llama prisma triangular porque sus caras son triangulares.

Prisma cuadrado.—¿Cuántos lados oblongos tiene este prisma? "Cuatro."—¿Cuál es la figura de sus extremos? "Cuadrado."—Si sus límites son cuadrados, ¿cuántos lados tiene? "Cuatro."—Luego le llamarémos un *prisma de cuatro lados,*