

ma relación con la lectura, las lecciones de cosas y descripciones de estampas; sirviendo también para sus fines, en mayor ó menor escala, las restantes materias del programa; por lo cual puede decirse, como se indicó respecto de la Moral, que tales ejercicios deben practicarse incidentalmente en las diversas clases; pero, de la misma manera que para aquellas asignaturas hay además un curso sistemado, para los principios del lenguaje debe haber también ejercicios especiales que tiendan exclusivamente al objeto que arriba hemos apuntado.

Estos ejercicios podrán consistir en lo siguiente:

I. Conversaciones sobre objetos usuales que se hayan dado á conocer en las lecciones de cosas ó se hayan observado en las descripciones de estampas.

En tales conversaciones se procurará que los niños exponen lo más importante: primero en las contestaciones que den á las preguntas que les haga el maestro, y luego en una exposición continuada y completa.

El orden que ha de seguirse en estas exposiciones debe ser el mismo que se haya establecido para las lecciones objetivas y para las descripciones de láminas.

Pueden agregarse algunas anécdotas ó cuentos que manifiesten alguna cualidad ó propiedad característica del objeto de que se trate.

II. Explicación de lecturas sencillas y breves; valiéndose del mismo procedimiento arriba indicado. Estas lecturas delerán darse por el maestro, mientras los niños pueden hacerlas.

III. Nombrar series de objetos: ya sea por sus categorías ó especies, por los lugares en que se hallan, ó la materia de que estén formados, etc. etc.

IV. Encontrar las cualidades propias de un objeto dado, así como las acciones que puedan ejecutar determinadas clases de personas ó animales.

V. Encontrar el nombre común aplicable á varios objetos ó seres particulares, v. g. para los animales caballo, perro, cerdo, león, el nombre de cuadrúpedos; para los seres caballo, gallina, morsa, u ariposa, el nombre de animales.

VI. Buscar palabras que expresen ya una idea contraria de lo que significa la palabra que se les presente, como: alto-bajo, caliente-frío, bueno-malo etc.; ya una idea semejante, como hermoso-bonito, alegre-risueño, sucio-asqueroso, etc.

Las tres primeras clases de ejercicios pueden hacerse alternativamente en la primera mitad del curso, y todas ellas se harán, del mismo modo, en los últimos cinco meses del año escolar.

“De la mayor influencia para la adquisición del lenguaje es el ejemplo del maestro—(E. C. Rébsamen.) La pronunciación, la entonación é inflexión de su voz, sus expresiones favoritas, serán copiadas y reproducidas por sus discípulos. El maestro debe, en consecuencia, ser severo consigo mismo; corregir, al momento, sus propios defectos, y no tolerar ni un solo en sus alumnos; debe corregir las expresiones impropias, los giros defectuosos y las construcciones viciosas, cuantas veces se presenten. Para asegurarse de que los niños entienden bien el sentido de las palabras, debe variar el orden y la forma de sus preguntas. No debe tolerar que se conteste con palabras aisladas, sino exigir siempre la expresión completa del pensamiento. Si los niños adquieren estos buenos hábitos desde el primer año escolar, llegarán á poseer verdaderamente su idioma, lo cual no se consigue por el mero estudio de las reglas gramaticales.”

\*

En cuanto á las Recitaciones, tienen el mismo fin que los ejercicios de que

hemos tratado, y además, el particular desenvolvimiento de la memoria, la formación del gusto literario y muy principalmente el ejercitar á los niños en la expresión oral, considerada desde el punto de vista estético, es decir, atendiendo á la conveniente entonación, intensidad de la voz, modulaciones de ésta, y á la acción debida, tanto en el gesto, como en el movimiento de los brazos, etc.

En el año escolar á que venimos refiriéndonos, servirán para estas recitaciones: sentencias en la forma de dísticos, pequeñas fábulas y poesías de otro género, sencillas, breves y que contengan asuntos interesantes para los niños.

Decimos que las recitaciones contribuyen á los fines de los ejercicios de lenguaje, porque por medio de ellas se puede atender á la buena pronunciación, se puede también dar á conocer el significado de palabras desconocidas para los niños, y servirán igualmente para que se ejerciten éstos en el cambio de forma de los pensamientos, si se les exige que expresen el asunto de la recitación con palabras propias, etc.

A fin de que, desde estos primeros ejercicios mnemónicos se tienda á la asociación de ideas y no á las asociaciones fonéticas, cuidarán los maestros de que al aprender los niños sus recitaciones, lo hagan fijándose en el enlace de los pensamientos, y no solamente en la eufonía de las frases ó en las primeras palabras de cada parte del texto estudiado.

Para obtener esto, se puede seguir en cada caso un procedimiento análogo al que presentamos, tomando como objeto de la recitación la conocida fábula “Las Moscas,” que se encuentra en el libro número 1 de Mantil a:

#### FABULA.

A un panal de rica miel  
Dos mil moscas acudieron,

Que por golosas murieron  
Presas de patas en él.  
Otras dentro de un pastel  
Enterró su golosa;  
Así, si bien se examina,  
Los humanos corazones  
Perecen en las prisiones  
Del vicio que los domina.

1º Leerá alguno de los niños, ó el maestro mismo, la fábula para que la clase se imponga bien de su contenido.

2º Se hará que los niños refieran como puedan el asunto,

Por la manera como expongan los alumnos la fábula, se hará cargo el maestro de si la han comprendido ó no. En caso de no haberla comprendido, explicará el profesor el sentido general de ella, ó las ideas que hayan presentado alguna dificultad para su inteligencia.

3º Al estar ya comprendida la fábula hará el maestro que los niños se fijen en los principales pensamientos que la forman y en el enlace de éstos.

Se les hará observar que son tres las principales ideas.

1ª Que dos mil moscas murieron pegadas en un panal, por ir á tomar mucha miel.

2ª Que otras moscas quedaron muertas dentro de un pastel, por su afición también á las golosinas.

3ª Que los hombres sufren igualmente grandes males, al dejarse dominar por los vicios.

Una vez fijadas las ideas principales, se pasa á observar el enlace de éstas, llamando la atención de los niños sobre que primero se habla de lo que sucedió á las moscas en un panal, esto es teniendo á la vista el peligro; puesto que al acercarse vieron sin duda que la superficie del panal estaba cubierta de miel y debieron considerar que si

se paraban sobre ella debían quedar pegadas: que después se dice lo que pasó á las moscas en el interior de un pastel donde no tenían á la vista el peligro, y quizá por eso cayeron presas; y finalmente, que en tercer lugar se manifiesta que cosa semejante pasa á los hombres cuando caen en los vicios, ya sea que de pronto observen los males que les traen [como las moscas del panal], ya que no comprenden los peligros que les amenazan (como las moscas del pastel).

Fijado el número, contenido y enlace de las ideas, hará el maestro que alguno de los alumnos discorra con qué expresión breve se puede resumir y recordar cada una de las ideas examinadas.

Supongamos que se lleguen á esta clase las siguientes: 1.<sup>a</sup> Moscas en panal; 2.<sup>a</sup> Moscas en pastel; 3.<sup>a</sup> Hombres en vicios.

Se escriban estas frases en el pizarrón, para que las repitan los niños hasta que las retengan bien, tanto por su contenido como por su enlace. En este caso, quizá no haya necesidad de tal repetición, por ser pocas las ideas; pero si será indispensable cuando haya varias.

Luego se llegará á la forma con que están expresadas las ideas; para lo cual se harán repetir textualmente las partes de la fábula, referentes á cada idea en particular, hasta que se graben perfectamente en la memoria de los niños.

Este último ejercicio quedará terminado cuando ya los niños, al preguntárseles cómo se expresan en la fábula cada uno de los pensamientos —moscas en panal,—moscas en pastel,—y hombres en vicios, puedan repetir fielmente las palabras relativas del autor.

Con estos ejercicios conseguirá el niño recordar las palabras por medio de las ideas, único medio racional y seguro de fijar algo en la memoria, por que así el recuerdo depende, no en la asociación de sentidos que ninguna

relación tienen entre sí, sino en la asociación de las ideas, que se presentan en un enlace lógico.

Después de todo ésto, leerá ó dictará el maestro la fábula, dándole la debida entonación, para que los niños la reciten en el tono conveniente y de la manera más apropiada.

Aunque abundan libros en los que se pueden encontrar muchas más, fábulas y demás cosas propias para estas recitaciones, creemos que puede ser de bastante utilidad para los profesores, principalmente de las escuelas rurales, que insertemos en nuestras columnas algo de lo que encontremos más adecuado para tales ejercicios; así como cuentos é historietas para las lecciones de Moral y Urbanidad, y todo aquello que pueda aprovecharse en la práctica de la enseñanza.

\*

LECCIONES DE COSAS.—*Materia.*— (Véase a parte relativa del Programa correspondiente).

METODO.—“Las lecciones de cosas” atienden preferentemente al fin educativo de la enseñanza. Por medio de ellas se desarrolla la percepción exterior y se desenvuelven fácilmente el juicio y el raciocinio, á la vez que se despierta y dirige el espíritu de observación: se cultivan también, aunque en menor escala, la memoria y la imaginación, y se atiende á la cultura moral.

En cuanto al fin instructivo, esta asignatura trata de suministrar á los niños cierta suma de conocimientos elementales, corrigiendo y completando las nociones que han adquirido ya sobre los objetos ó cosas comunes, les inicia en los elementos de diversas asignaturas, y les ejercita en expresar correcta y ordenadamente sus pensamientos, ya sea para exponer los resultados de su propia observación, ya para reproducir simplemente

los conocimientos que se les han comunicado.

En este año escolar creemos que las lecciones de cosas deben tener por principal objeto el desarrollo de la percepción exterior y el desenvolvimiento del espíritu de observación, lo cual puede hacerse suministrando, á la vez, ligeros conocimientos sobre objetos comunes.

En consonancia con tal concepto, tenemos que el programa del primer año señala solamente “Conocimiento de productos naturales y artificiales, muebles y útiles de la escuela y de la casa, y ejercicios sobre los colores.”

En cuanto á la subdivisión del programa de esta asignatura, puede observarse desde luego, que en el año de que tratamos hay tres partes diversas, de las cuales nos ocuparemos separadamente, en virtud de exigir cada una de ellas instrucciones especiales, por mucho que en lo general esté sujeta á la enseñanza en todas ellas al mismo método, cuyos elementos son la marcha analítica, la forma *social* y el procedimiento *intuitivo*.

Contrayéndonos á la primera parte, “Conocimientos de productos naturales y artificiales” deberemos comenzar presentando á los niños, objetos simples, es decir, que no consten de partes diferentes, cuya masa sea homogénea, y en los que la forma no caracterice la cosa de que se habla, á fin de que la atención infantil se concentre en un todo sencillo que facilite la observación de sus propiedades, tal como pueden serlo un fragmento de plomo, un terrón de azúcar, un pedazo de esponja, de vidrio, de cera, etc.

El orden que debe seguirse en las lecciones sobre esta clase de objetos será el siguiente:

Primero se dará una idea general de la sustancia: en lo que se comprenderá su nombre, la especie á que pertenece en la clasificación vulgar que

se hace de las cosas, y el estado en que se halle el objeto, (contrayéndose en este respecto únicamente á la diferencia entre *sólido* y *líquido*.)

Después se examinará el objeto para conocer todas las propiedades que puedan descubrirse por medio de los sentidos: haciendo que los niños se fijen en el color, en la opacidad ó transparencia y demás propiedades que se puedan apreciar por la vista; así como en el olor, sabor, sonido, aspereza ó tersura, peso, y otras propiedades que por medio del olfato, gusto, oído, tacto y sentido muscular pueden distinguir los niños en el objeto que se les presenta.

Luego se pasará á la observación de las propiedades que puedan conocerse por medio de la acción mecánica, obrando sobre el objeto por presión, tensión, etc.: con lo cual puede saberse si el objeto es duro ó blando, flexible ó inflexible, compresible, elástico, etc.

Después de ésto pueden todavía conocerse otras propiedades del objeto, haciendo algunos experimentos sencillos, por medio de los cuales se observe si la sustancia ó cosa que se examina es soluble, fusible, etc.

Tal serie de ejercicios, á la vez que desarrolla la percepción exterior, poniendo en actividad todos los sentidos, despierta y cultiva el espíritu de observación, acostumbrando á los niños á examinar las cosas metódicamente.

Para completar el fin que estas lecciones persiguen, se hablará luego á los alumnos del origen ó procedencia del objeto, de los usos ó aplicaciones que tiene; y se concluirá estableciendo algún principio moral ó precepto de utilidad práctica acerca del objeto estudiado.

Expuesto brevemente el plan que debe seguirse en las lecciones de cosas tratándose de los productos naturales ó artificiales que reúnan las condiciones

arriba apuntadas, convendrá hacer algunas explicaciones para el mejor desarrollo del plan indicado.

Al tratar de determinar la *especie* á que pertenece el objeto, procúrese, según se ha dicho, que esta se refiera á la clasificación vulgar que haremos generalmente de las cosas; así por ejemplo, si se trata de la *esponja*, diremos que es un *útil doméstico y escolar*, si del *azúcar*, que es un *comestible*, si de el *plomo*, que es un *metal*, etc.

Por lo que respecta á las propiedades que de los objetos puede conocer se valiéndose de los sentidos, debe tenerse presente que sólo se ha de fijar el maestro en aquellas que sean más notables y de más fácil observación, y además, que no importa tanto fijar en la mente del niño el *término ó vocablo* con que se exprese tal ó cual propiedad, sino hacer que tenga la percepción distinta de ella, no solamente para procurar de este modo el conveniente ejercicio de los diversos sentidos, sino para dar un conocimiento claro de las diversas cualidades de los objetos, acerca de las cuales, si bien no están del todo ajenos los niños, si es seguro que no las conocen de un modo completo por no haber fijado su atención en ellas.

Respecto de las palabras ó términos técnicos con que puedan expresarse, tanto las propiedades de que se viene hablando como las demás que se descubran por la acción mecánica ó experimentos sencillos, debe tenerse presente, que aunque por de pronto sea difícil, y quizás algunas veces inconveniente, exigir de los niños que retengan tales términos, no por esto se ha de prescindir de ellos indefinidamente; sino antes bien debe procurar el maestro introducirlos poco á poco en las lecciones, á fin de que cuanto antes tengan los alumnos á la mano los términos precisos para expresar las ideas que se les han su-

ministrado, ampliando y perfeccionando á la vez con esto su vocabulario.

En tal virtud, si en las primeras lecciones, observando los niños, por ejemplo, que tal ó cual objeto no huele, han expresado esto diciendo que el objeto *no tiene olor*; que no muy tarde se les dé á conocer el término *inodoro* como palabra propia para expresar aquella idea.

Ninguna de las asignaturas del año escolar de que tratamos exige mayor preparación de parte del maestro para dar sus lecciones que la materia á que venimos refiriéndonos. Tal preparación es indispensable, no sólo para fijar el plan de cada lección, sino para tener los datos necesarios con que ésta pueda formarse, y para redactar con la mayor concisión y propiedad el resumen que debe hacerse de los conocimientos que los niños obtengan de su propia observación ó que se les exponga por el maestro en tales lecciones.

El resultado de esta preparación será el bosquejo, que por escrito debe hacer el profesor para cada una de sus lecciones, en el que debe encontrarse todo lo antes expresado, y además la disposición del diálogo que debe establecerse con los alumnos, á fin de fijar los puntos principales, y ordenar convenientemente la marcha que en cada una de las partes de la lección deba seguirse, para llegar con prontitud y seguridad al punto que se desee.

Respecto del plan que debe adoptarse en las lecciones sobre los objetos de que antes se ha hablado, queda ya en lo general determinado por lo que antes se ha dicho al tratarse del orden que debe seguirse en las referidas lecciones; pero no será por demás presentarlo en una forma sinóptica, para que sea más comprensible el enlace de sus partes, y para que pueda ser más fácil la retención del conjunto.

Plan que debe seguirse en las "Lecciones de cosas" sobre productos naturales ó artificiales informes y de partes homogéneas.

- |  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| 1º Idea general  | } | Nombre.           |
|  |   | Especie.          |
|  | } | Estado.           |
|  |   | Vista.            |
| 2º Propiedades que pueden descubrirse por medio de los sentidos.           | } | Olfato.           |
|  |   | Gusto.            |
|  |   | Oído.             |
|  |   | Tacto.            |
|  |   | Sentido muscular. |
| 3º Propiedades que pueden observarse por la acción mecánica.               |   |                   |
| 4º Propiedades que pueden descubrirse por medio de experimentos sencillos. |   |                   |
| 5 = Origen ó procedencia.  |   |                   |
| 6 = Usos ó aplicaciones.   |   |                   |
| 7 = Conclusión moral ó práctica.   |   |                   |

Es indispensable la preparación de los datos que han de servir para desarrollar el plan, porque si bien el maestro debe tener los conocimientos necesarios para el objeto, ni estarán éstos depositados en su mente en el orden y la forma que más convenga para los diversos casos que se le presenten en tal enseñanza, ni será remoto el caso de que tenga que refrescar sus conocimientos para tener á la mano todo el material necesario para sus lecciones. Con tal objeto pueden consultar los profesores, principalmente las obras especiales sobre "Lecciones de Cosas," tales como las de *Schldon*, y el tomo primero de la 2ª serie de *La Educación Moderna*; así como otras obras que pueden suministrar bastantes datos, como son "Las conversaciones del Sr. Rodolfo Menéndez, á propósito de la enseñanza del alfabeto," las "Lecciones variadas" de *Th. Lebrun* y las "Lecturas prácticas" de *G. Fost* y *V. Humbert*.

En cuanto á la formación del resumen, es por demás advertir que ha de seguirse el orden que marca el plan, y que sólo debe contener las ideas principales de la lección. Como

los alumnos del curso á que nos referimos no podrán leer sino hasta el fin de año, no convendrá escribir los resúmenes en el pizarrón, como se hace generalmente, sino enunciarlos lentamente y con claridad, para que los niños los repitan, primero en coro, y luego individualmente alguno de los más torpes. Aunque el maestro ya tenga arreglado su resumen, convendrá que aparezca como formado por los mismos niños, á quienes por medio de preguntas bien ordenadas se les pedirá la expresión de lo contenido en cada parte de la lección, corrigiendo en las respuestas no sólo las expresiones impropias y la mala pronunciación, sino principalmente los giros viciosos, y llamándoles la atención sobre la importancia de que las respuestas presenten un ordenamiento lógico en las ideas, así como la debida concisión y claridad en la expresión. Para conseguir esto último se hará ver á los niños las dificultades que presentan para su comprensión y retención, las frases en que las ideas no están bien ordenadas ni expresadas concisa y claramente; y por el contrario, la facilidad con que se comprenden y retienen las frases que satisfacen las condiciones ya expresadas.

Por lo que respecta á la forma general de estas lecciones, convendrá que se tengan presentes los siguientes principios, que entresacamos de la Metodología de *Horner*.

1º El maestro procurará siempre estimular y mantener despierta la atención de los niños por medio de la viveza y animación de la lección, del interés de las materias que enseñe, y de la entonación y forma de la expresión. Con este objeto procederá siempre por preguntas que enunciará con brevedad, sencillez y claridad. Por ejemplo, ¿qué es esto? ¿Cómo se llama?

2º No se deben pedir definicio-

nes; y las preguntas deben hacerse en tal forma que sólo puedan contestarse prestando completa atención á su significado."

"3° Las respuestas de los niños podrán consistir al principio en proposiciones simples; pero más tarde se les exigirán proposiciones complejas en que los pronombres reemplacen á los nombres."

"4° El maestro dará á su voz una entonación suave, grata y sobre todo variada. Emplea á al principio el mismo lenguaje que el niño usa en el hogar, y poco á poco lo irá sustituyendo por otro más elevado."

5° Se medirá bien el tiempo destinado á la lección, á fin de que haya el espacio suficiente para recapitular brevemente las ideas adquiridas y para fijar en la memoria las ideas en que tales ideas se expresan."

6° Debe evitarse cuidadosamente los dos escollos en que por lo general caen los principiantes, y son: manosear continuamente ideas que los alumnos ya tienen conocidas, lo que daría un carácter fastidioso á la lección y la haría infructuosa; y por el contrario, no ponerse al alcance de la inteligencia de los niños."

Como complemento de las instrucciones anteriores, relativas á las lecciones objetivas sobre productos naturales ó artificiales, presentamos ahora

á los jóvenes maestros el siguiente bosquejo para una lección sobre un pedazo de *plomo*.

Con objeto de que se tenga una idea completa del procedimiento empleado para preparar la lección de que se trata, daremos previamente las instrucciones necesarias para la formación del *plan y ordenamiento de los datos*. En este respecto, creemos, que siempre que se trate de los productos naturales ó artificiales á que hemos hecho referencia (informes, y de partes homogéneas) servirá, casi invariablemente, el plan que hemos ya expuesto; pero al tratarse de otros productos que tengan forma determinada y partes heterogéneas, tendrá el maestro que meditar y arreglar su *plan*, de conformidad con las condiciones del objeto á que se refiera.

Por lo que toca á nuestra lección, siendo el *plomo* uno de los productos naturales que pueden tratarse según el repetido *plan general*, seguiremos éste, y de conformidad con él haremos el ordenamiento de los datos.

En tal virtud, escribiremos abreviadamente los puntos que el plan comprende, poniendo luego frente á cada uno de ellos los datos respectivos, con lo cual quedará formado el esqueleto de la lección.

La forma de este esqueleto será la siguiente:

## PLAN Y ORDENAMIENTO DE LOS DATOS PARA UNA LECCION DE COSAS

### SOBRE UN PEDAZO DE PLOMO.

Primero. Idea general.	{ NOMBRE ..... Plomo. ESPECIE..... Metal. ESTADO..... Sólido. VISTA..... Color gris, opaco, brillante al cortarlo ó fundirlo.
Segundo. Propiedades por sentidos.	{ OLFATO..... No tiene olor—"inodoro." GUSTO..... No tiene sabor—"insípido." ODO..... No suena—"insonoro." TACTO..... Terso, frío. SENTIDO MUSCULAR... Pesado.
Tercero. Propiedades por acción mecánica.	{ BLANDO. SE ENTIENDE..... "Maleable." SE DOBLA..... "Doblegadizo."
Cuarto. Propiedades por experimentos.	{ MARCA RAYAS GRISAS SE FUNDE..... "Fusible."
Quinto. Origen.	{ Se encuentra en las minas, en forma de piedra.
Sexto. Usos ó aplicaciones.	{ Balas, postas, tubos, canales, receptáculos de agua, adornos en obras de herrería, juguetes etc.
Séptimo. Conclusión práctica.	{ No debe arrojarse en las vasijas en que se cocina ni debe llevarse á la boca en pequeños fragmentos.

Dispuesto en tal forma el esqueleto de la lección, se procede á la redacción del *bosquejo*, el que, si es para el exclusivo uso del maestro, podrá ser muy abreviado y contener sólo apuntes sugestivos, menos en la parte relativa al resumen de la lección, la que siempre debe escribirse en la forma que ha de presentarse á la clase.

El bosquejo debe contener, además de la *teoría del diálogo* y la formación del resumen, todas las anotaciones relativas á las operaciones que conducen al buen desarrollo de la lección. La forma en que presentamos este bosquejo es, sin duda alguna, demasiado extensa y pormenorizada; mas, enténdase que á ello nos obliga la necesidad de ser comprendidos hasta por las personas del todo ajenas á la enseñanza de que se trata.

### BOSQUEJO DE UNA LECCION OBJETIVA SOBRE UN PEDAZO DE PLOMO.

#### 1° Idea general.

##### Presentación del objeto.

- I. ¿Cómo se llama esto? ... *plomo*.
- II. ¿Qué cosa es el *plomo*? un *metal*.
- III. ¿En qué estado se encuentra este *metal*? ... *en estado sólido*.

#### 2° Propiedades-sentidos.

- I. ¿De qué color es el *plomo*? ... *gris claro*.
- ¿Ven Vdes. al través del *plomo*? ... *no señor*.
- ¿Qué nombre se da á los objetos que nos permiten ver al través de ellos? ... *opacos*.
- (Hágase un corte al fragmento de *plomo*)
- ¿Se ve lo mismo el *plomo* en la parte

cortada, que en lo demás de su superficie? ... *no señor*

¿Cómo se ve donde está cortado? ... *brillante.*

(Expíquese que se ve lo mismo cuando se halla en estado líquido, como lo observarán después.)

II. (Hágase que los niños huelan el plomo.)

¿Tiene olor el plomo? ... *no, señor.*

¿Cómo se llaman los objetos que no huelen? ... *inodoros.*

III. (Dése á probar el plomo á varios niños.)

¿Tiene algún sabor el plomo? ... *no señor.*

¿Cómo se dice que son las cosas que no tienen sabor? ... *insípidas.*

IV. (Dése un golpecito al fragmento de plomo, para que los niños observen que no produce sonido, y luego hágase lo mismo con algún objeto sonoro.)

¿Produce algún sonido este pedazo de plomo? ... *no señor.*

¿Qué nombre se da á los objetos que no suenan? ... *insonoros.*

V. (Hágase que algún niño pase las yemas de los dedos sobre la superficie del plomo.)

¿Cómo encuentra vd. ese objeto, áspero ó liso? ... *liso.*

¿Conoce vd. una palabra más propia para expresar que un objeto es liso? ... *terso.*

(Dígase á un niño que toque el plomo con las yemas de los dedos.)

¿Cómo siente vd. el plomo, caliente ó frío? ... *frío.*

VI. (Colóquese el objeto en la palma de la mano de un niño para que pueda apreciar que es pesado.)

¿Está pesado ó liviano el plomo? ... *pesado.*

### 3º Propiedades—acción mecánica

I. (Dígase á un niño que raye el plomo con la navaja; luego que lo raye con la uña, y luego que le corte un pedacito con la misma navaja. Hágasele observar luego que no puede hacerse esto con algunos otros cuerpos, como el vidrio por ejemplo.)

¿Se puede rayar con la navaja el plomo? ... *sí señor.*

Se puede hacer lo mismo con la uña? ... *sí señor.*

¿Se puede cortar el plomo con la navaja? ... *sí, señor.*

¿Pueden hacerse estas mismas operaciones con el vidrio? ... *no, señor.*

¿Por qué no se puede cortar el vidrio? ... *porque es duro.*

¿Y por qué se puede cortar y rayar el plomo? ... *porque es blando.*

II. Vamos ahora á dar otra forma á este pedazo de plomo.

(Réstase á lámina por medio del martillo.)

Sabe vd. cómo se llama á los objetos que pueden como éste extenderse formando lámina? ... *maleables.*

III. Doble vd. por varias partes esta hoja de plomo.

(Ejecuta la operación á alguno de los niños.)

¿Cómo podremos llamar á las cosas que pueden doblarse? ... *d'elasticidad.*

Según esto, cómo diremos que es el plomo? ... *doble y dúctil.*

4º Propiedades—pequeños experimentos.

I. Podrá vd. escribir ó dibujar con este pedazo de plomo? ...

(Ordéñese á un niño que tome una hoja de papel y que raye en ella con el plomo.)

¿Se puede dibujar? ... *sí señor por que marca rayas grises.*

II. ¿Podemos hacer que este metal que se halla en estado sólido se convierta en líquido?

(Pongase en un pequeño crisol, ó otra cosa análoga, á algunos pequeños fragmentos de plomo, y colóquese el crisol sobre la llama de una lámpara de alcohol, ó unas brasas hasta que se funda el plomo.)

¿Está todavía el plomo en estado sólido? ... *no señor, está en estado líquido.*

¿Qué hemos hecho con él para que cambie de estado? ... *Lo hemos derretido.*

Podemos expresar más propiamente esto, diciendo que lo hemos fundido.

Puesto que el plomo puede fundirse, cómo diremos que es el plomo? ... *es fusible.*

5º Origen ó procedencia.

¿Saben Vdes. en dónde se encuentra, ó cómo se produce el plomo? ... *Debajo de la tierra.*

¿Cómo se puede recoger si esta debajo de la tierra? ... *Haciendo una excavación.*

¿Y para recoger grandes cantidades de este metal? ... *Haciendo profundas y extensas excavaciones.*

¿Cómo se llaman estas excavaciones? ... *Se llaman minas.*

¿Y se encuentra el plomo en las minas tal como lo tenemos á la vista? ...

[Preséntese una piedra de mineral de plomo.]

Vean Vds. que se encuentra en la forma de una piedra, que se llama mineral de plomo.

¿Y cómo se transforma en plomo puro? ... *De las minas lo llevan á las fundiciones y de allí ya sale en barras.*

### 6º Usos ó aplicaciones.

¿Sabe Vd. para qué sirve el plomo? ... *Para hacer tubos y pistas.*

¿Qué otras cosas se hacen de plomo? ... *Se hacen juguetes, como soldaditos, caballitos, etc.*

También se hacen adornos para las balcones, las ventanas y otros trabajos de herrería; de él también se hacen tubos para conducir el agua á las fuentes, y se hacen canales y depósitos para recoger el agua.

### 7º Conclusión práctica

Advertiré á Vdes. que así como el plomo es muy útil para diversas cosas también puede ser nocivo en algunos casos.

Así, si se introduce un objeto de plomo en una vasija en que es é condimentándose algún alimento, tomará éste propiedades nocivas; porque al combinarse cualquier ácido con el plomo se forma una sustancia venenosa. Por la misma razón no debe llevarse á la boca un objeto pequeño de plomo, que pudiese, por descuido, introducirse en el estómago.

### 8º Recapitulación y formación del resumen

Vamos ahora á recordar todo lo que hemos aprendido en esta lección.

Diga Vd. qué cosa es el plomo y en qué estado se encuentra? ... *El plomo es un metal que se encuentra en estado sólido.*

¿Qué propiedades encontramos en el plomo, al examinarlo con todos nuestros sentidos?

*Observamos que el plomo es de color gris claro, opaco brillante al cortarse ó fundirse inodoro insípido insonoro terso frío y pesado.*

¿Qué propiedades observamos en el plomo al rayarlo con la uña y cortarlo con la navaja? ... *Vimos que el plomo es blando.*

¿Qué otra propiedad notamos en este metal al golpearlo fuertemente con el martillo? ... *Observamos que se puede extender en forma de lámina es decir, es maleable.*

¿Qué otra cosa hicimos después con el plomo? ... *Doblarlo.*

Luego ¿qué otra propiedad averiguamos que tenía el plomo? ... *Vimos que es doble y dúctil.*

¿Qué otras cosas se hacen de plomo al restregar con él una hoja de papel? ... *Marca rayas grises.*

¿Qué cambio sufre el plomo al ponerlo en el fuego? ... *Pasa al estado líquido, es decir, se funde.*

En virtud de esto ¿qué otra propiedad notamos en el plomo? ... *Que es fusible.*

¿De dónde dijimos que se extrae el plomo? ... *De unas excavaciones que se hacen en el interior de la tierra que se llaman minas.*

¿En qué forma dijimos que se encuentra? ... *En la forma de una piedra que se llama mineral de plomo.*

¿Qué cosas dijimos que se fabrican con el plomo? ... *Con el plomo se hacen tubos, depósitos, para el agua, tubos y canales.*

¿Qué advertimos respecto de los casos en que puede ser nocivo el plomo? ... *Que no debe introducirse ningún objeto de plomo en los alimentos y que no deben llevarse á la boca pequeños fragmentos de este metal porque si se tragan pueden formar un veneno en el estómago.*

Diga Vd. en breves palabras todo lo que hemos aprendido acerca del plomo. — *El plomo es un metal que se encuentra en estado sólido, de color gris claro, opaco, brillante al cortarse*

ó fundirse, inodoro, insípido, insonoro frío y pesado. Este metal es además, blando, maleable, doblegadizo, fusible, y marca rayas grises en el papel. Se encuentra en el interior de la tierra en forma de piedra metálica. Con él se hacen las, postas, juguetes, adornos para los trabajos de herrería, depósitos para el agua, tubos y canales. No deben introducirse objetos de este metal en las vasijas en que se condimentan los alimentos, ni llevarse á la boca pequeños fragmentos que por descuido pudieran tragarse."

Concluiremos haciendo algunas observaciones:

El lenguaje que hemos empleado en este bosquejo no será indudablemente el que convenga usar con los niños. Nosotros aquí lo que hemos querido es hacernos entender de los maestros; por consiguiente éstos cuidarán de hacer las modificaciones que reclamen el estado de cultura y el desarrollo intelectual de los niños á quienes se dirijan.

Las contestaciones que hemos puesto en boca de los alumnos no serán tampoco, en lo general, las que ellos puedan dar, sino á las que debe llevarlos el maestro. Para llegar á muchas de ellas tendrá necesidad el profesor de muchas preguntas secundarias; y en algunos casos no le quedará más recurso que exponerles él mismo las respuestas.

Al preparar su lección debe cuidar el maestro de disponer el objeto, de la manera más conveniente para los fines que se proponga, así como de preparar todos los accesorios que necesita para el desarrollo de su plan. Por lo tanto, para la lección que sobre el plomo hemos bosquejado, debe cuidar de que el fragmento, que de este metal presente á los niños, esté en las siguientes condiciones: limpio, pero no brillante, para que se observe



que generalmente está empuñado, y que sólo se presenta brillante donde se le hace un nuevo corte;—que no esté impregnado de alguna sustancia extraña que le comunique su olor ó sabor, con lo cual se daría una idea falsa de sus propiedades en estos respectos;—que no esté labrado ó picado en su superficie, con lo cual no se podría apreciar su tersura;—que no esté en contacto con algún cuerpo caliente, á fin de que los niños puedan observar que generalmente se encuentra á una temperatura inferior que la de nuestro cuerpo;—en una forma apropiada para poderlo tomar con una mano, y golpearlo con la otra por medio de alguna varilla de madera ó de metal, para que los niños observen que no suera;—que la misma forma sea adecuada para experimentar el peso del metal en la mano, pues si lo presentamos en una oja delgada, siendo muy extensa, relativamente la superficie que está en contacto con la mano, no se sentirá bien el peso del metal.

Por lo que respecta á los útiles que necesita el maestro para sus lecciones, deberá hacer una lista de ellos al trazar su esqueleto ó bosquejo, á fin de que esté todo listo á la hora del trabajo; pues de lo contrario á última hora perdería tiempo en recoger ó buscar algo de lo que le faltare.

Por no dar mayor extensión á nuestro bosquejo, no hicimos al fin de cada una de sus partes, una breve recapitulación de lo que se iba tratando; pero recomendamos á los profesores que, para fijar las ideas de los niños, cuiden de hacer estas breves recapitulaciones; pues de lo contrario será muy difícil luego hacer la recapitulación general.

Los profesores que ya estén algo versados en la enseñanza objetiva, no tendrán necesidad de hacer los objetos completos de sus lecciones; les basta á hacer los esqueletos de ellas

(en los que se comprenda el plan y los datos ya ordenados), con algunas anotaciones y la redacción del resumen.

Aunque para la mayoría de los profesores serán del todo inútiles las observaciones siguientes, creemos que no estarán por demás para algunos maestros que desconozcan absolutamente la manera de hacer las lecciones objetivas:  Los esqueletos ó los bosquejos de que hemos hablado, sólo servirán para guiar á los maestros al dar sus lecciones, las que siempre se harán oralmente.—Por ningún motivo deben hacerse aprender de memoria los bosquejos formados por los maestros; ni siquiera leerlos delante de los niños.—Tampoco se harán notar á los alumnos los nombres de las divisiones que comprende cada lección, pues todo lo que constituye el artificio ideal para la formación de las lecciones, es de la exclusiva inteligencia del maestro. 

\*

Como dijimos en la página 25 de estas instrucciones el programa especial de la asignatura que nos ocupa, en el año escolar de que tratamos, se divide en tres partes que son:

I. Conocimiento de productos naturales y artificiales en que se ejercite principalmente la percepción exterior.

II. Muebles y útiles de la escuela y de la casa.

III. Ejercicios sobre los colores. De la primera de estas partes ya hemos hablado. Ahora pasaremos á tratar de las dos últimas.

En cuanto á la segunda, (Muebles y útiles de la Escuela y de la casa) diremos que las lecciones que á ella se refieren, tienen por principal objeto familiarizar á los niños con la importante operación mental llamada análisis tan variada para el completo y exacto conocimiento de las cosas. Al

hacer el análisis de un objeto, no sólo nos da nos cuenta de sus diversas partes, sino que con el examen atento de cada una de éstas distinguimos las principales de las accesorias ó secundarias, y apreciamos lo que hay de común y lo de diverso entre los diferentes elementos que constituyen el objeto. A nadie se puede ocultar la inmensa utilidad que ofrecerá en la vida práctica la aplicación de este procedimiento mental, ya sea que se trate del conocimiento de objetos materiales, ya sea de la asimilación de la doctrina contenida en un libro, en un capítulo, ó en una lección por breve que sea. En todo asunto que se someta á la consideración humana, lo mismo en el orden material, que en el intelectual y moral, habrá forzosamente diversidad de partes; relaciones de semejanza ó diferencia, cosas principales y cosas secundarias, unidad y variedad; todo ese cúmulo de elementos cuyo conjunto y organización constituye un todo, nos lo muestra, con mayor ó menor claridad el mayor ó menor poder analítico que poseemos.

Los demás fines que se proponen las lecciones objetivas en esta segunda parte, son: corregir y completar las nociones que en el hogar han adquirido los niños sobre los muebles y útiles domésticos y escolares, poner en aptitud á los alumnos de apreciar las dimensiones y el peso de tales objetos, darles idea de los usos á que se destina el objeto entero y cada una de sus partes, ponerles en conocimiento de quienes fabrican los repetidos objetos, y sacar de las diversas nociones que sobre ellos se den, ya sea en la consideración ó un principio moral, ó un precepto de utilidad práctica.

No se tema que falten conocimientos que agregar á los que en el hogar se adquiere de los diferentes muebles y útiles; pues es muy general que se ignoren hasta los nombres de las diversas partes de que se componen los