

Revista del Colegio San Luis Gonzaga

Director: Bonifacio Perera J. Redactores: Profesores y Alumnos



Fot. de Fco. Campos

Cartago, Costa Rica, Agosto de 1929

Número 6
50 Cts. ejemplar

Año 1
Apartado No. 96

COLEGIALES

Ya nos llegaron las famosas
plumas de fuente:

WONDER

La Pluma Maravillosa,

LA IRROMPIBLE,

La más suave de cuantas
puede encontrar, y la de
más bella apariencia

Hechas en los colores
siguientes:

Verde moteado. Azul moteado
Blanco y negro. Negro y dorado

Las pedimos con su nombre

Estilos para señoritas y caballeros

RIVERA Y VILLANUEVA

CARTAGO, COSTA RICA



SAN LUIS GONZAGA

REVISTA MENSUAL DEL COLEGIO SAN LUIS GONZAGA

AÑO 1

DE CARTAGO

No. 6

Director: BONIFACIO PEREIRA J. Redactores: PROFESORES Y ALUMNOS

© 0.50 EJEMPLAR

APARTADO No. 96

AGOSTO DE 1929

NOTA EDITORIAL

Trabajo significa Vida

Desde el protozoo, el más simple en la escala zoológica, hasta el hombre, el más perfecto, el más evolucionado, luchan incessantemente por ese supremo anhelo: el deseo de vivir, o lo que los naturalistas con propiedad llaman la lucha por la vida, la necesidad del trabajo.

Qué sería de la laboriosa abeja si no hiciera del trabajo su más alta finalidad? Y qué de todos los demás seres que pueblan la Tierra si vivieran en constante inercia?

Trabajo significa virtud, porque no puede existir ésta donde reina la molición; significa ideal supremo, ya que cualquier ambición, cualquier anhelo, pertenezca éste al mundo del más puro idealismo, o a la concepción pragmática más exagerada, requiere no sólo el propósito de adquirir lo soñado, sino lo que es más, la realización de ese propósito, y para ello es menester trabajar.

Las estrellas, fuentes de luz apacible y soñadora, al igual que la vieja luna, eterna compañera de las almas buenas, se mueven, actúan, están en constante actividad. Y el mar, monstruo indomable que guarda tesoros en sus entrañas, sintetiza la más sabia de las verdades sobre el trabajo. Sus olas incesantes e inconformes, de día y de noche retroceden y avanzan; ya se hinchan y se vuelven indomables, o ya tranquilas como canción de cuna, pero siempre en movimiento, llegan a la playa, besan la costa final de su eterno viaje, para volver mar afuera. En ese eterno ir y venir pasan los días, los años, los siglos, trabajando, acercándose a la playa, alejándose al centro. . . .

El mundo está en actividad constante; el dinamismo rige tanto en los fenómenos físicos como en los fisiológicos. La Tierra eternamente se mueve, o como decía Heráclito, filósofo de los griegos, al referirse al movimiento que impera sobre las cosas, "panta rhei" (todo corre). El hombre, el ser más perfecto de la gran evolución, no puede en forma alguna sustraerse al movimiento, a la actividad, al trabajo, so pena de desaparecer de la faz de la Tierra como individuo y aún como especie.

El trabajo, esa lucha diaria por la vida, es ley ineludible que se cumple constantemente; de ella saldrán victoriosos los más fuertes, los que física y mentalmente se encuentren más capacitados, más aptos,

Que el trabajo es una maldición que pesa sobre el hombre? Nunca. El obedece a leyes que rigen la misma naturaleza y sólo podrá evadirse de él una especie cualquiera corriendo el peligro inminente de desaparecer. Concretando el punto al hombre, puede decirse que el trabajo no sólo asegura su estabilidad y por ende la vida, sino que también lo dignifica y lo enaltece, porque la suprema felicidad se encuentra en la lucha incesante, ya que es el medio de encontrar el bienestar personal y el de la gran sociedad universal.

La lucha por la vida, fuente indiscutible del trabajo, crece y aumenta cuando aumentan y crecen las necesidades. A medida que el hombre ensancha su cultura, surgen nuevas necesidades y por lo tanto, debe redoblar sus fuerzas, debe trabajar más.

División Aritmética

Por el Profesor Rubén Torres Rojas

CONSIDERACIONES

La división, como tema de enseñanza, constituye uno de los capítulos algo difíciles de las matemáticas por la simplicidad y el proceso lógico que ella requiere. El asunto es relativamente complejo, ya que entran allí las otras operaciones fundamentales con un mecanismo más complicado que la multiplicación o la resta. Por este motivo, su camino didáctico tiene que ser objeto de estudio minucioso. Ciertamente es que en todo aprendizaje la exposición sencilla y la habilidad de quien enseña, contribuyen al éxito del resultado. Pero aún contando con esta verdad, el tratamiento de la división es a veces tan incómodo, que por mucho que se sintetice o se analice, no dejan de presentarse obstáculos que dificultan notoriamente la enseñanza. De sobra saben los maestros las asperezas que ofrece el enseñar a dividir y de preferencia cuando se llega al divisor de dos o más cifras. De aquí mi propósito de cooperar en la enseñanza de las matemáticas elementales, escribiendo las siguientes líneas, para agregar a los muchos procedimientos didácticos de la división, uno más, que considero muy comprensivo y por sobre todo bastante lógico.

Hagamos de este procedimiento varios

párrafos bien relacionados entre sí y con una coordinación progresiva.

EJERCICIOS PREPARATORIOS

Practíquese muchos ejercicios de división mental por una cifra y también por dos cifras, pero con números muy sencillos. Debe recordarse que para esto es indispensable el conocimiento absoluto de la tabla de multiplicar, del uno al diez, que más tarde ha de servir como tabla de división.

Entre otros ejercicios mentales, pueden hacerse los siguientes:

€ 4 repartidos entre 2 personas.	
27 libros	» 3 alumnos.
72	» 9.
€ 20 repartidos entre 20 personas.	
60 frutas	» » 15 niños.
200	» « » 25 »

Al principio, en los ejercicios, daremos preferencia a los números concretos, pero después conviene aplicar también abstractos para que los alumnos se familiaricen con ellos. Tratemos ahora, sistemáticamente la tabla de división de uno al diez, siempre como ejercicio mental, sin que esto implique aprendizaje memorístico

ya suficiente con la tabla de multiplicar. Así tendremos por ejemplo:

2 entre 2	8 entre 8
4 » 2	16 « 8
6 » 2	24 » 8
8 » 2	32 « 8
10 » 2	40 » 8
12 » 2	48 » 8
14 » 2	56 » 8
16 » 2	64 » 8
18 » 2	72 » 8
20 » 2	80 » 8

que sea indispensable una constancia escrita de la operación.

Tomemos números de una o dos cifras, empleando ya los signos correspondientes y hagamos divisiones sencillas de una cifra en el divisor y sin residuo, con el objeto de facilitar su comprensión.

Pongamos ejemplos:

€ 4 repartidos entre 2 personas, resultan 2 colones para cada una.

48 libros : 6 niños = 8 libros.

63 : 9 = 7.

CASOS CON RESIDUO

Concretémonos, por el momento, a obtener en el cociente sólo números enteros, de modo que tengamos algunas unidades como residuo y practiquemos ejercicios mentales como estos: siete colones para repartir en tres personas; catorce frutas repartidas entre tres niños; cuarenta y uno entre nueve.

€ 7 : 3 personas = € 2

Repartidos	= 6
Sobrante	= 1

Recibiendo cada persona 2 colones, se reparten tres veces 2 colones, esto es, 6 colones, quedando de los 7 como sobrante 1 colón.

Pasa a la pág. 21

Desarrollo de la Tercera Lección de Biología

Por V. Eackner

Lección III: La materia viviente

Programa. Teorías sobre el origen de la vida: creación, generación espontánea, inmigración, evolución. Hipótesis sobre el origen evolutivo de las sustancias orgánicas; estalizadores o transformadores energéticos en el papel de la clorofila. La materia viviente amorfa. Influjo de la formación de núcleos para la formación de individuos unicelulares.

En la lección anterior se ha visto cómo en la actualidad se forman en la planta verde las sustancias orgánicas surgiendo de las inorgánicas (del agua, del anhídrido carbónico y de sales minerales) y cómo de las orgánicas se llega a la sustancia

viviente, todo por la actividad de otra materia viviente, del protoplasma de la planta, que se sirve para ello principalmente de una sustancia catalítica, de la clorofila; de modo que con auxilio de ésta se verifica, por una simple reducción química, la trascendental transición del mundo mineral al orgánico, poniendo así un puente sobre el abismo que separa a ambos; logrado esto, se llega paulatinamente, y sin gran dificultad, a la materia viviente. Pero si tal cosa se verifica actualmente y cada día ante nuestra vista dentro del organismo de la planta, difícil es explicarse aquella transición en las remotas épocas de

nuestra Tierra, cuando sobre ella sólo existían la atmósfera, las aguas y la costra terrestre, es decir, solamente cuerpos minerales, y de ellos hubieron de surgir la materia orgánica y la viviente; si el origen *actual* de la vida es fácil de comprender, lejos está de serlo el origen *histórico* de ella; sin embargo los procedimientos empleados en la planta verde pueden servirnos de guía para sentar hipótesis aceptables y aún para orientar los experimentos que en esta dirección se hagan, y ya se han hecho con un éxito bastante halagador.

Desde que la inteligencia del hombre alcanzó un cierto grado de desarrollo, deben haberle preocupado mucho las tan naturales preguntas: de dónde vengo yo? de dónde han venido los seres vivientes que me rodean? qué es la vida? en qué se diferencia una persona viva de una muerta? Si estas preguntas quedan hoy en parte sin contestación satisfactoria, con mayor razón tuvo que callar ante ellas la primitiva y muy reducida inteligencia humana; pero en esas épocas remotas, lo mismo que hoy y en todo tiempo, el hombre ha sabido orillar la imposibilidad de una respuesta precisa estableciendo alguna hipótesis que le evite la confesión de su incapacidad: ignorando por qué muere un hombre cuando es herido por el rayo, y necesitando, sin embargo, dar alguna explicación acerca de este doble fenómeno, recurre naturalmente a las causas sobrenaturales y asegura que su Dios, enojado y lleno de cólera por las malas acciones del hombre, lo ha aniquilado con su fuego divino. Y así vemos que todas las religiones han sentado como base para explicar el origen de la vida, y del hombre en especial, algún acto de *creación* milagrosa por un sér superior: o bien se trata de una creación repentina y sin transición a partir de la nada, o bien el soplo divino ha animado la materia bruta e inerte, infundiéndole la vida.

Para el genio analítico de los griegos clásicos pronto fué inaceptable esta hipótesis, que fué sustituida por el primer filósofo naturalista, Aristóteles, con la teoría de la *generación espontánea* o equívoca, según la cual aún animales superiores, como peces y anfibios, podían formarse del limo de las aguas, y otros animales de las materias putrefactas. Se trataba de una transformación repentina e inmediata de sustancias inertes, orgánicas o inorgánicas, en materia viviente, o bien de animales inferiores en otros superiores; así, según Plinio, las abejas se formaban de las

vísceras descompuestas del ganado, tal como hoy aún cree el pueblo que los gusanos del queso o de la guayaba surgen directamente de estas sustancias. Nadie cayó en cuenta durante muchos siglos que la generación espontánea es una creación disimulada, tan milagrosa como la otra, pues a pesar de esto ella se mantuvo firme hasta fines del siglo pasado. Todavía en el siglo XVII fue necesario que un Swammerdam y otros demostraran su falsedad, por lo menos para los animales vertebrados, probando que todos los peces y anfibios nacían de huevos de sus progenitores: *omne vivum ex ovo*, dijo Harvey. A principios del siglo pasado la generación espontánea se sostenía aún para los vermes y seres más primitivos, pues según el célebre Oken las solitarias se formaban en los intestinos (como hoy aún según el pueblo, las lombrices por el dulce), las triquinas en los músculos etc. De ahí fue desalojada por varios investigadores alemanes; entonces se refugió la teoría en la producción de los seres unicelulares, de los Protistas. El mismo Oken pero también Buffon y otros, creyeron, basados en los experimentos de Needham, que los infusorios debían su origen a la descomposición de materias vegetales y animales, a pesar de que el abate Spallanzani había ya demostrado experimentalmente desde 1777 la falsedad de tales interpretaciones. En la segunda mitad del siglo pasado se encendió de nuevo la reyerta entre Pouchet y Pasteur en Francia, respecto a la formación de las bacterias, de los seres más diminutos y simples que conocemos. De este su último baluarte fué sacada y derrotada definitivamente la generación espontánea por geniales experimentos de Pasteur, quien demostró, sin duda posible, que si en algún líquido nutritivo aparecen bacterias, sus gérmenes ahí se encontraban, y que donde quiera que éstos son excluidos o destruidos por esterilización, las bacterias nunca aparecen.

Para la ciencia no quedó en ese momento otro recurso, si no aceptaba el origen milagroso de la vida, que acudir a la idea de hacerla venir en sus comienzos a la Tierra desde fuera de ella; y surgieron entonces varias teorías de la *inmigración* o sean las teorías del origen cósmico de la vida, sostenidas por eminentes celebridades como Lord Kelvin, Helmholtz y Arrhenius, quienes creen que, así como la materia es indestructible, la vida es eterna en el Universo, y es inútil, por consiguiente, buscarle un origen; pero que si

puede investigarse de qué modo ella pudo llegar a nuestro planeta. Los dos primeros sabios opinan que los meteoritos pueden haber servido de vehículos, portando en su interior (que no se calienta tanto como la superficie, al atravesar nuestra atmósfera) gérmenes de vida muy primitivos de los espacios interplanetarios. Arrhenius sienta una teoría mucho más moderna en sus ideas principales; según él la energía radiante del sol (que es corpuscular) puede empujar delante de sí con la velocidad de la luz gérmenes de vida que tuvieran de diámetro solamente un sexto de micron (que es un milésimo de milímetro) y así hacerlos venir en pocos días desde otros planetas a nuestra Tierra sin perecer, pues basado en experimentos con esporas muy pequeñas (y las hay hasta de un quinto de micron), cree poder asegurar que tales gérmenes pueden resistir meses y años la temperatura del cero absoluto (270 °. bajo cero). Según esta teoría de la *panspermia*, el espacio infinito está poblado desde su origen por infinito número de seres infinitamente pequeños; de

ahí se deriva la vida que existe en todos los cuerpos celestes, los cuales, por consiguiente, estarán pobladas por seres semejantes y con idéntica estructura celular, por tener un origen común.

Pero todas las teorías cósmicas adolecen de un grave defecto: llegados a la Tierra gérmenes de vida microscópicos y muy primitivos, ¿de qué sustancias habrán podido nutrirse ellos, dado que aquí sólo existían materias minerales? Tales seres no podían haber poseído ya una clorofila que los capacitara para transformar las materias en orgánicas, tal como lo hacen los seres vegetales primitivos.

Otro gran inconveniente de estas teorías es el de no poder ser comprobadas o siquiera hechas plausibles experimentalmente; y por último, con ellas sólo se logra relegar el problema de la vida terrestre a los confines más remotos e inaccesibles del Universo, dejándolo por consiguiente sin resolución. "Tales teorías, dice el inglés Schaefer, nos dejan en situación de afirmar, no sólo que carecemos todavía de todo conocimiento preciso respecto al modo de



Bachilleres del Colegio de San Luis Gonzaga de Diciembre de 1928

De izquierda a derecha: América Parini, Sabulón Bolaños, Marta Bonilla, Rubén Morúa, Dr. Don Vicente Lachner, Luis Paulino Jiménez, Carmen Sáenz, Rafael Lachner, Ada Escalante, Juan Bautista López y Don Benjamín Escalante.

originarse la vida—lo cual por desgracia es cierto—sino también que *nunca* podremos llegar a ese conocimiento—y esto felizmente no es cierto. En efecto, conociendo lo que ya conocemos y creyendo lo que con fundamento creemos respecto al importantísimo papel que desempeña la evolución en el desarrollo de la materia, estamos justificados al considerar las teorías cósmicas como improbables, por lo menos en comparación con la solución que nos ofrecen las hipótesis de la evolución”.

En efecto, si la evolución ha dado pasos tan sorprendentes como el del éter hasta los electrones y el de éstos a los átomos y luego a las moléculas y a las multimoléculas, haciendo surgir en cada etapa nuevas y maravillosas propiedades de la materia, con menor dificultad debe ella haber producido el último paso y llegado a formar paulatinamente la sustancia viviente con sus nuevas propiedades características. En realidad, no es menos asombrosa la transición de unos átomos de los impalpables y livianos gases hidrógeno y oxígeno hasta formar una molécula líquida de agua cristalina y pesada, que la aparición de funciones que llamamos de vida en una materia hasta ahí inerte; y no por ser aquel fenómeno tan conocido y tan trivial, deja de ser cierto que él es hasta hoy tan inexplicable como este otro.

La hipótesis moderna es la *teoría evolutiva de la vida*, que en su esencia es ciertamente una generación espontánea, pero no repentina y sin transición, sino paulatina y por una serie de transformaciones sucesivas, correspondientes a largos períodos de desarrollo, llevando así lentamente la materia inorgánica hasta convertirla en materia viviente. Esta evolución debe efectuarse cuando quiera y donde quiera que concurren todas las condiciones para ello indispensables, pues a causas idénticas deben seguir los mismos efectos. Pero si actualmente no la presenciamos en nuestra Tierra, ello tiene que obedecer, o bien a que no nos son accesibles los sitios donde aquellas condiciones se cumplen (por ejemplo, en las profundidades del mar, o que ya pasaron definitivamente los tiempos en que ellas eran posibles *naturalmente*, pues es claro que las condiciones, principalmente las energéticas, que en aquellas épocas remotas reinaban en la Tierra, son totalmente diferentes de las actuales. No obstante, al genio humano podrá en no le-

jano día serle factible el reproducir *artificialmente* aquellas condiciones favorables. Las materias primas están a su disposición; son ellas el agua, el anhídrido carbónico y las sales minerales. Réstale estudiar y aprender a manejar y emplear debidamente las formas de energía existentes y descubrir los agentes transformadores adecuados de esas energías, para lo cual ha de servirle de modelo inspirador el procedimiento seguido en la actualidad y a nuestra vista por las plantas. ¿Se considera que es indispensable, para que se reproduzca una materia viviente, que ésta brote de otra materia viviente? Pero si aquí se trata de un procedimiento puramente químico, que la planta con su protoplasma viviente ejecuta en su diminuto laboratorio de las hojas verdes, porqué no ha de poder reproducirlo el más enteligente de los seres vivientes en sus más completos laboratorios? El tiempo traerá indudablemente la solución de este problema.

El sol es para nosotros la única fuente de energía, y en la actualidad son los órganos verdes de las plantas los únicos cuerpos capaces de absorberla y fabricar por su medio sustancias orgánicas, que son verdaderos acumuladores de energía; los demás órganos vegetales (raíces y flores), las plantas carentes de color verde y los animales están ateniados por completo al suministro de sustancias orgánicas por aquellos órganos verdes; y éstos necesitan para ello de la clorofila. Mediando esta sustancia verde y la luz solar, se combinan, como ya vimos, el gas carbónico del aire y el agua del suelo para formar el ácido fórmico y luego toda la larga serie de cuerpos orgánicos, a cuyo final aparece el protoplasma. Los granos de clorofila constan de dos sustancias, una sólida, coloide e incolora, y otra líquida y de color verde; ninguna de ellas por separado puede hacer la transformación de que tratamos, más bien se necesita para ello la cooperación de ambas, reunidas en el grano de clorofila.

Pero la clorofila es ya una materia orgánica demasiado adelantada y complicada para que haya podido representar, en el origen histórico de la vida, el papel creador de ésta, pues ella no puede haber surgido directamente de la materia inorgánica; luego nos encontramos aquí en presencia de un círculo vicioso: la planta debe su origen a la clorofila y la clorofila sólo es formada por las plantas vivientes. Sin embargo, ella nos suministra un valioso indicio, nos indica hacia dón-

de debe dirigir la ciencia sus investigaciones para buscar la solución del problema de la *generación espontánea moderna*, de la evolución paulatina de la materia mineral hacia la viviente por medio de algún otro agente, que debió existir en aquellas épocas remotas, actuando de manera análoga a la de la clorofila, y que llegó así a producir materia viva y seres vivientes muy primitivos.

Esta hipótesis es la consecuencia obligada de la teoría de Kant y Laplace acerca de la formación de la Tierra, la cual afirma que nuestro planeta estuvo al principio en forma de una esfera líquida a causa de su temperatura enormemente alta, y en la que, por supuesto, no podían existir seres vivientes. Dado que éstos existen y que ellos no pudieron ser importados a la Tierra, no queda otra hipótesis aceptable, si no aceptamos el milagro, sino que por el contrario, mantenemos firme la exigencia científica de que todos los fenómenos son naturales y tienen conexión causal entre sí.

Cuando se verificó probablemente esta evolución? Vimos ya como al enfriarse la Tierra aparecieron moléculas minerales cada vez más complicadas. Las rocas sedimentarias comenzaron a depositarse sobre la costra primitiva en el fondo del agua, cuando ésta última pudo formarse por haber bajado la temperatura terrestre a menos de 100°. Y es precisamente en estas rocas sedimentarias, en sus capas inferiores, donde se encuentran los primeros y más primitivos fósiles de seres vivientes, las primeras trazas de vida terrestre que conocemos; estos seres deben haberse formado cuando la temperatura bajó a menos de 60°, pues los organismos actuales no soportan bien las temperaturas de más de 56° (si bien las esporas, formas reproductivas especialísimas de algunas bacterias, pueden llegar a los 110°). Aquí vemos confirmada la ley de la complejidad de la materia: tan pronto como la temperatura lo permitió, la vida apareció sobre la Tierra. Pero mucho antes deben haber empezado a formarse cuerpos minerales complicados, los coloides inorgánicos, en solución o en suspensión en el agua que iba enfriándose. En efecto, en las rocas sedimentarias se han encontrado depósitos de alumbre y de sílice en forma coloidal.

En ese momento las condiciones para una formación de la materia viva estaban ya dadas: una temperatura adecuada, agua líquida, anhídrido carbónico producido por los volcanes, y la luz solar que ya penetraba la atmósfera, antes demasiado

densa. Lo que luego se requeriría sería la presencia de un coloide inorgánico o de otra sustancia mineral sensible a la luz solar, capaz de acaparar su energía (u otra forma de energía radiante, cinética), y de transformarla en energía química, potencial; con esto quedaría posibilitada la síntesis de alguna molécula orgánica, simple que sería ya un depósito de energía, superior al de los cuerpos minerales de los cuales ella se formó. Es decir, que en cierto momento histórico, mucho antes de que apareciera la clorofila, debieron existir ya coloides minerales sensibles a la luz.

Con esto se habría colocado ya el puente sobre el abismo que separa el mundo inerte del viviente, único eslabón que falta en la larga cadena que conduce desde el éter hasta el más perfecto de los mamíferos.

Las investigaciones científicas en busca de este eslabón no son sin esperanza de éxito. Se trata de descubrir agentes puramente minerales, capaces de hacer una reducción del ácido carbónico, o mejor dicho, de la mezcla de anhídrido carbónico y agua. Fenton en Inglaterra redujo la solución acuosa del CO₂, por medio del magnesio, en presencia de hidróxido de alumbre coloidal, obteniendo el formol, CH₂O. Bach en Alemania descubrió que si a una solución acuosa de una sal de uranio le hacemos pasar una corriente de CO₂ en presencia de la luz solar, se produce formol CH₂O, que inmediatamente se polimeriza en parte dando azúcares. Y Loeb en los Estados Unidos obtuvo igual resultado tratando el formol con hidróxidos de calcio o de magnesio. En el experimento de Bach el uranio, que es un elemento radioactivo dotado de gran energía, actúa como sustancia catalítica a semejanza de la clorofila, siendo sin embargo un mineral.

Reacciones semejantes pueden y deben haberse efectuado sobre la Tierra o en el fondo de los mares en épocas remotas, cuando existían condiciones enteramente diferentes de las actuales, y con más frecuencia que la que hoy sería posible, por la misma razón. Formado ahí el primer compuesto, que hoy llamaríamos *orgánico*, éste habrá podido, por medio de un coloide inorgánico u otro transformador catalítico, acaparar aún más energía y condensarse más y más para producir moléculas orgánicas más complicadas, y llegar así a un coloide orgánico; éste, a su vez, asociado a sustancias minerales, habrá podido constituir por fin un com-

plexo coloidal, un "cristalo-coloid", que sería más inestable, más delicado, es decir, más sensible para todos los estímulos físicos o químicos del medio ambiente. Eu una palabra, la materia simplemente orgánica, habrá concluido por adquirir aquellas delicadas funciones y propiedades que ya la caracterizan como materia viviente, con rudimentos de funciones de asimilación, o sea de nutrición y de reproducción. La eterna ley de la complejidad de la materia, que en todas partes y en todo tiempo empuja hacia arriba y motiva el incesante progreso de la naturaleza, causando su constante evolución, ha hecho que se formen los electrones, los átomos, las moléculas y multimoléculas, y por fin la materia viviente; en regiones superiores ella ha producido la evolución de las células y la formación de tejidos y órganos hasta dar origen a los miles de organismos multicelulares, vegetales y animales, de las más diversas constituciones.

Qué aspecto tendría la materia viviente primitiva? Es evidente que la más primitiva que conocemos, o sea el protoplasma de una célula, de un individuo unicelular, con su núcleo y sus cromosomas y otras inclusiones corpusculares, no puede haber sido su forma original, pues aquí ya se trata, no de una simple sustancia, sino de todo un verdadero *organismo* celular avanzado, con distribución del trabajo y con especialización de las funciones en sus diversas partes. La materia viviente debe haber comenzado en una forma mucho más simple, más homogénea, sin diferenciación alguna, igual en todas sus partes, tal como se nos presentan todas las demás materias existentes. Si bien es cierto que esta materia viviente amorfa no se ha descubierto en ninguna parte, ella *puede* existir aún en sitios todavía inaccesibles y *debe* haber existido en tiempos ya muy remotos; la forma actual representa un estado avanzado de su evolución, un gran progreso.

Las sustancias catalíticas del protoplasma, mediante las cuales se afectúa la asimilación, y las cuales hoy están concentradas en el núcleo, deben haberse encontrado esparcidas y distribuidas por igual en toda la masa; la asimilación, y en consecuencia el crecimiento de la materia viva, tenía que verificarse por igual en todos los puntos de ésta; por consiguiente la separación accidental de cualquier fragmento de ella no implicaba su muerte y más bien motivaría una especie

de multiplicación involuntaria, por accidente; la materia viviente podía encontrarse, pues, indiferentemente en grandes masas o en pequeños fragmentos, todos vivientes y asintulando, y no podríamos hablar de la existencia de *seres*, de *individuos*, porque esta noción implica la idea de indivisibilidad y de un volumen constante, so pena de muerte. En resúmenes cuentas, la materia viviente era una materia como cualquiera otra, salvo su maravilloso poder de asimilación, su posibilidad de vida. Fragmentos de esta sustancia amorfa y homogénea son los que Haeckel supone existentes en el fondo de los mares con el nombre de Móneras.

Pero ahí no podía restar el progreso incontenible de la evolución; esa materia debió evolucionar perfeccionándose. El próximo paso debió consistir en una concentración de las sustancias catalíticas asimiladoras en ciertos puntos de la masa viviente, de modo que solamente en esos sitios podía asimilar el protoplasma; efecto de esa concentración fué la formación de corpúsculos semisólidos, los *núcleos*, monopolizadores de la vital función. Consecuencia inmediata de esta evolución tuvo que ser la de que todo fragmento de protoplasma, dejado por accidente sin núcleo, estaba condenado fatalmente a morir por no poder asimilar y reponer sus pérdidas, mientras que otros, dotados de núcleo, quedarían con vida. Pero estos fragmentos vivientes tenían por fuerza que volverse, de accidente en accidente, cada vez más pequeños; también conduciría a lo mismo la circunstancia de que el núcleo asimilador, muy diminuto, tenía que poseer un radio de acción muy limitado. La próxima consecuencia tuvo que ser, pues, la determinación de un volumen fijo y bien pequeño, microscópico, para cada cantidad de protoplasma nucleado, y que este volumen no podría reducirse ya más, ni tampoco podría tomar dimensiones mucho mayores, so pena de morir en su periferia. Total, que en estas circunstancias brotaron los primeros *individuos*, los primeros seres indivisibles, dotados de propia personalidad intangible, los cuales llamamos hoy *Protistas* o sean los seres vivientes más simples y pequeños, *unicelulares*, puesto que el conjunto inseparable de protoplasma y núcleo es lo que constituye la *célula*. La próxima etapa en el desarrollo orgánico, una nueva unidad superior, la unidad biológica, la *célula*, apareció entonces sobre la Tierra.

Volvamos al Campo

Es una regla invariable la de que para vivir bien y, sobre todo, para tener buena salud, debemos buscar aquellos sitios y lugares en donde el aire sea más puro y podamos recibir el baño del sol y de la luz. Está perfectamente demostrado que el campo reúne las mejores condiciones para vivir de acuerdo con lo que la higiene nos aconseja, pues allí, debido a la proximidad de los bosques y al alejamiento de las aglomeraciones humanas, la atmósfera es más rica en oxígeno y se respira un aire menos cargado de polvo y de gérmenes nocivos. Desde este punto de vista el beneficio que presta el campo a los que viven en la ciudad es inmenso, pues nos permite ir a nutrir allí la sangre, empobrecida por la fatiga del trabajo diario, y a solazarnos con la agradable contemplación de la naturaleza.

La alegría con que los niños de las ciudades reciben la promesa de un paseo o de una temporada a las montañas, a las fincas o casas de campo, es la revelación más clara de que sus jóvenes organismos, más sensibles en ellos a los cambios de ambiente, necesitan experimentar los saludables afectos del sol, del ejercicio y del aire puro, como algo absolutamente indispensable a su desarrollo y conservación.

Como régimen para la curación de ciertas enfermedades, por no decir de una vez que de todas, la vida al aire libre no tiene nada que le sea superable. En el campo puede el hombre defenderse mejor de las enfermedades contagiosas, si vive higiénicamente y aprovecha sus ventajas. La tuberculosis no estaría tan extensamente difundida hasta constituir hoy día uno de los grandes flajelos de la humanidad, si las familias pudieran reducir a su mínimum la permanencia en las ciudades y no estuvieran tan apegadas a los placeres mundanos que proporcionan los centros de población.

El ideal en la materia sería que todos pudiéramos vivir en el campo o poco menos, para disfrutar de sus saludables ventajas. Pero de no poder ser así debiéramos combinar siempre nuestras ocupaciones urbanas con las excursiones y temporadas campestres; y una prueba de que estas cosas no son del todo incompatibles es la de que multitud de personas

entre nosotros pasan las horas del día en sus oficinas de la ciudad para regresar en las tardes al campo al lado de sus familias. Desgraciadamente muchos de los que allí van desconocen por completo los placeres de la vida del campo. No comprenden que ésta significa un cambio total de régimen y de costumbres y quieren comer, trabajar y divertirse ni más ni menos que como lo hacen ordinariamente en la ciudad. Esto no debe ser así. Al campo se va a descansar en otras ocupaciones distintas, a proporcionarse una alimentación de vegetales y de frutas que solo allí se encuentran en toda su frescura y madurez; a prescindir de comidas y bebidas excitantes, a buscar sosiego, sueño tranquilo y dulces emociones.

Para hacer más amable aún la permanencia en el campo y no sentir las nostalgias de la ciudad convendría, siempre que fuera posible, construir nuestra casa en las cercanías o en los suburbios, dotarla de algunas comodidades, de buen baño, buena agua, un huerto y un jardín en donde entretener los ocios con placer y acaso con provecho pecuario.

Pero en vano buscaríamos en el campo estas ventajas de que venimos hablando si no adoptamos una higiene perfecta y no vivimos de un modo natural. Se ha podido constatar que nuestros campesinos desconocen por completo el valor que tiene el cuidado de la salud, algunas veces por ignorancia, generalmente por negligencia. Por esta razón las enfermedades crónicas y las infecciosas son entre ellos tan frecuentes, y la mortalidad, especialmente la de los niños, es sencillamente espantosa. Se impone desde luego una propaganda enérgica en la escuela a favor de la higiene y aseo corporales, como único medio de prevenir tantas enfermedades como diezman nuestra población rural.

Pero esta situación, hija sola de las circunstancias, no podría ser óbice para que dejáramos de proclamar por todas partes el evangelio de la salud mediante la vida natural y para que digamos a todos los que quieren escucharnos: Volvamos al campo.

Elías Leiva Q.

La Escuela es la Vida

Dos tendencias completamente distintas se observan en la educación: una cuyo fin primordial es dar conocimientos que han de tener un valor sobre todo formal o disciplinario, y la otra conocimientos que han de llenar de manera especial el fin social de la enseñanza.

La primera, o sea la enseñanza con un fin puramente formal o disciplinario, merece especial consideración, y aún cuando el título que encabeza el presente artículo pareciera oponerse en términos absolutos al fin formal de la enseñanza, en el fondo no sucede así, porque, si es cierto que los conocimientos deben darse tal cual han de utilizarse en la vida (fin social), cierto también es, (y psicólogos como James, Gates, Reed, Starch para no citar a Thorndike, han demostrado palmariamente) que todo aprendizaje en determinada materia ayuda al aprendizaje de otra, si median elementos comunes. Exponiendo claramente el principio, que es de Thorndike, éste dice: El desarrollo de una función mental contribuye poderosamente al desarrollo de otra función mental, si median entre ambas elementos comunes. (Entiéndase por función un grupo de neuronas que trabajan separadamente en un asunto determinado).

Según esta teoría hay materias que, además de su fin social, tienen uno disciplinario, o sea, que su aprendizaje da cierta disciplina a la mente como en el caso de las matemáticas. Una persona que ha alcanzado una gran habilidad en sus estudios matemáticos, tendrá desde luego más ventaja para estudiar Lógica o cualesquiera de las Ciencias Positivas que otra que no posee aptitud para esta clase de estudios. Al enseñarse Matemáticas, por lo tanto, puede pensarse en dos finalidades: una la utilidad que este estudio proporciona al individuo para la vida (fin social), y la otra, la disciplina que la mente adquiere. Para lograr lo primero, será menester presentar al niño problemas de la vida de la misma manera como ellos se presentan, y, para lo segundo, resuelve problemas que si bien jamás se le presentarán al individuo en la práctica diaria, en cambio tienen un fin disciplinario.

Cabe ahora preguntar: ¿debemos desechar todo aprendizaje que no tenga un fin social? A esto es menester responder:

Si el fin formal de la enseñanza tiene su importancia cuando median elementos comunes, en dos asignaturas, no cabe entonces por lo tanto desechar la importancia disciplinaria de determinada asignatura. Lo conveniente es armonizar las dos finalidades, aprovechar lo bueno del fin formal y lo bueno del fin social. Sin embargo, cuál fin es el más importante y por ende al que más énfasis hay que darle en la escuela? A tal pregunta con sencillez podría contestarse tomando como repuesta el título que encabeza este artículo: La Escuela es la Vida.

Si la escuela es la vida; si la escuela es una sociedad embrionaria, como la llama John Dewey, o si una comunidad del trabajo, según Jorge Kerschensteiner, menester es entonces que el niño viva en la escuela como viviría en la sociedad y menester es entonces también, que el niño aprenda en la escuela las cosas de la misma manera que ha de utilizarlas más tarde.

El siguiente ejemplo dejará ver más claramente la afirmación anterior. Si a un niño le enseña su maestro todos aquellos movimientos y ejercicios que son necesarios para la natación en aparatos de un gimnasio bien equipado, ¿podríamos decir que sabe nadar el niño? Si tiramos al tal niño al mar o a un lago, cuál será su suerte con todo y que conoce la teoría de la natación? Irremisiblemente se hundirá porque para aprender a nadar es menester ejercitarse en el agua, allá donde está el campo de experimentación. Se ahogarán también en el gran río de la vida (la sociedad) todos los que teorizan con exceso al aprender, todos los que recibieron conocimientos cuyo fin único fue el formal, todos los que no vieron en la escuela la vida.

Una cosa es aprender para la escuela, otra aprender para la mayor eficiencia social. La escuela es la vida, pero para que esta gran verdad se cumpla, es menester según Helen Parkhurst en su célebre obra «El Plan Dalton o Escuela Laboratorio», prescindir hasta de la palabra escuela por miedo de que nuestros hábitos viejos y desagradables se arraiguen en nuestras vidas y perduren eternamente.

Bonifacio Pereira J.

Amor de Madre

Pasa la flapper de sonrisa ligera y mirar inquieto causando la admiración momentánea del gentleman que sale del bar. Y cuando tras ella pasa una mujer con un rubio niño en los brazos, rebozante de hermosura, al momento como por encanto todos aquellos que transitan por el paseo piensan en que es una madre, y el desfile humano, compuesto en su mayoría por alegres jóvenes soñadores, piensa en el futuro y ansía una vida mejor, más pura y agradable, cual la que llevan matrimonios en que el amor ha producido otro amor, más intenso y grande por ser el fruto anhelado por muchos días y quizá años. Y el esposo que va a su hogar después de beber los sinsabores sufridos con sus clientes, al contemplar aquella mujer, émula de las madonas de Rafael, olvida todos los sucesos desagradables del día para pensar en su esposa y en sus hijos que lo esperan en el pórtico de su mansión.

Pero esa mujer, que es contemplada por el desfile humano, vive en sus momentos la vida futura; piensa en el mañana de su hijo y sabe que ha de morir ella algún día y esto la induce a amarle con un amor indescriptible.

La madre, orgullosa de su hijo, ha llegado al final de la amplia avenida donde está enclavada su casa, corre el cerrojo del portón, atraviesa el portal de su residencia, pasa al interior y, colocándolo a su nene en el interior de su alba cuna, estampa un beso en sus rosados pómulos; llama a la sirvienta; que presurosa acude a la llamada de su ama, retirándose luego para volver por segunda vez, con el confortante alimento para el niño.

Pasan fugaces las horas y es ya la de entregarse al sueño; la madre coloca con solícitos cuidados en la cuna a su nene y en tanto que lo arrulla, el niño va plegando sus párpados débilmente. Pronto la madre también queda dormida; sueña con el esposo ausente en tierras lejanas... bórrase la imagen de éste y aparece la del niño; véle crecer fuerte y viril, llevando siempre una vida digna y noble; más, he aquí que llega un momento en que la madre sueña con su patria ofendida; y ve a su hijo marchar a los campos de batalla, listo y altivo, siempre adelante, desafiando el peligro y saliendo airoso contra él, pero la madre sueña luego que una bala trai-

dora ha venido a perforar el cuerpo de su hijo y que éste cae cerca de la trincheira enemiga. La imaginación de la madre parece exaltada, y despierta; incorpórase e interroga con su mirada la cuna y presentase el niño dormido y sonriente rematando el albo conjunto que forman los pañales.

* *

Han pasado los años, y la felicidad, que extendía su manto protector sobre aquel hogar, lo deja de pronto y se apodera de él la desgracia. Aquel hijo, que desde pequeño causó la admiración de todos, vése manchado con la sangre de su padre; a lo menos así lo creen muchas personas.

La madre ha tenido que abandonar aquella regia mansión que se eleva en el término de la avenida, para poder satisfacer los compromisos contraídos cuando su esposo vivía. Vésele salir de una mísera boardilla de los alrededores de la ciudad para ir a servir en una hostería. Ya a altas horas de la noche regresa ella, degradada por el trabajo brutal de su jefe, llevando envueltas en un viejo mantel las migajas del pan que los forasteros han dejado en sus platos.

Los sufrimientos, que día a día suben de grado, la atormentan, y aquella vida tan baja la lleva al borde del sepulcro.

La causa seguida a su hijo, como presunto asesino de su padre, ha dejado en aquel rostro huellas hondas; el pobre muchacho ha sido condenado a la penal capital; su madre no puede resistir tal golpe, y presa de la fiebre, cae en el lecho de su boardilla. Una compasiva señora la atiende diligente hasta el extremo de arrancarla de las garras de la muerte. Han pasado los días y al siguiente será ajusticiado su hijo; la pobre mujer lleva aún en su cuerpo el virus de la fiebre; pero hace esfuerzos inauditos por levantarse de su lecho. Pasan y pasan las horas y el día sucede a la noche; empieza ya a aclarar y por la vetusta carretera; apoyada en un bastón, una mujer encorvada deslízase presurosa. Llega por fin a la plaza de armas, siente que sus fuerzas la abandonan y como no pudiese caminar más, llégase a un banco cercano y cae desmayada sobre él; así pasa una hora sin que nadie se haya apresurado a ayudarla... Alza la cabeza al fin y con débil voz clama al cielo diciendo:

dadme la fuerza necesaria, ¡oh Dios!, para que pueda morir junto con mi hijo!

Son las siete de la mañana; nótase animación en la plaza y en los semblantes de aquella masa humana, léese el dolor que siente al pensar en el ajusticiado. De pronto se abre la puerta del cuartel y aparece un joven maniatado en medio de dos filas de soldados y cerrando la marcha camina una mujer. Llega la fúnebre procesión a un ángulo de la plaza donde se hallan las columnas a las cuales se sujetan los reos. La madre se acerca a su hijo y con palabras entrecortadas por el dolor de que es

presa le dice: "Bien sé que tu no eres culpable, hijo mío, pero ya que os han condenado al sacrificio, yo como madre os acompañaré". Y cayó sin vida sobre el verde cesped.

El hijo, ahogando un suspiro, rodó al impulso del plomo de sus verdugos.

Las gentes, impresionadas con la contemplación de esta tan terrorífica pero sublime escena, comentaban unas, lloraban otras, pero todas repetían: ¡Cuánto vale el amor de una madre!

José A. Zavaleta

Alumno del IV Año del Colegio de San Luis

Vías de Comunicación

Son varios los factores que contribuyen a la obra del progreso de una nación: el buen clima, la exuberancia del suelo, la laboriosidad y las buenas costumbres de sus moradores, los establecimientos de enseñanza, la prensa, el comercio, las vías de comunicación, etc. etc.

Una de las principales condiciones para que un pueblo prospere es, sin duda alguna, la de que él tenga buenas vías de comunicación. Pero por desgracia hay en nuestros tiempos gobiernos que no ponen todo su empeño en la construcción de ellas, como debieran. Se nota esta desidia en los países en donde los gobiernos, talvez inconstitucionales, lo que menos les pasa por la imaginación es el deseo de servir a su patria como buenos gobernantes.

Unir un pueblo con otro u otros y con los parajes que son emporios de riqueza, por medio de ferrocarriles, telégrafos, teléfonos, caminos, etc. es una condición máxima e indispensable para conquistar un grado mayor de civilización. Al igual que las vías de comunicación, los centros culturales, las escuelas, contribuyen también al engrandecimiento de los pueblos.

Abiertas, las carreteras, uno de los problemas más trascendentales es la conservación de las mismas, para lo cual se emplean los fondos comunes; pero como éstos generalmente están exhaustos, se acude al sistema de detalles, contribución voluntaria o forzada que no surte los efectos deseables por el mal sistema actual de su cobro o por la ridiculez de los terratenientes, quienes no han llegado al convencimiento

de que las propiedades con buenos caminos adquieren un valor superior.

Parece más racional y más práctico el sistema de tributación directa para el mantenimiento de ellas.

A mi ver, la actual ley de caminos debiera modificarse en el sentido de que cada propietario pague según la cantidad y la calidad de su terreno, y que además pueda hacerse efectiva la cuota detallada en un tiempo más corto.

En todo caso conviene que los gobiernos procuren la propaganda por medio de los maestros, conferencistas agrícolas, municipalidades y otras entidades sociales y principalmente por la prensa, para llevar a los dueños de propiedades al convencimiento de que ellos deben ser los primeros en interesarse por el buen estado de los caminos.

Supongamos un pueblo retirado, como hay muchos en Costa Rica, que tuviera tierras muy ricas para diferentes cultivos agrícolas; si no posee un buen camino que lo ponga en constante y fácil contacto con el centro de la población, sus habitantes no se interesarán por explotar esos terrenos, o si acaso lo indispensable para pasar su vida retraída y de olvido; y sus productos, sin valor alguno, tendrán que ser mal explotados. Una consecuencia lógica de lo anterior sería el empobrecimiento y la emigración de sus habitantes. Antes por el contrario, una buena red de caminos es una de las fuentes del progreso cultural, comercial y hasta moral de un pueblo.

El comercio de Costa Rica avanza en proporción con el desarrollo de la agricultura y ésta crece a la medida de sus vías de comunicación; para todas las industrias las buenas carreteras son un ali-

ciente, pero sobre todo la agricultura se desarrolla de manera admirable.

Solón Orozco Bejarano

Alumno del IV Año del San Luis.

Angelo Patri

Angelo Patri es de nacionalidad italiana. Siendo todavía muy joven, tuvo que abandonar su patria para trasladarse a New York y así pudo establecer las diferencias entre Italia y los Estados Unidos. Una vez entrado a la escuela, bien pronto sintió los efectos de la disciplina rigurosa, al ver que sólo a los niños que repetían automáticamente sus lecciones y permanecían inmóviles en la clase, se les daba algunos minutos de recreo.

Patri quería ser un sabio erudito; pero no bien hubo salido de la Universidad, cuando su padre quedó imposibilitado para trabajar y tuvo que ganarse la vida consiguiendo una plaza de maestro. Fue un maestro por necesidad y no por vocación, porque hasta entonces no la había sentido; ésta surgió al contacto que tuvo con la escuela y fue entonces cuando su genio pedagógico, ayudado de las circunstancias, transformó completamente la escuela.

Los principios de Patri son los siguientes: *Respetar la personalidad del niño*, considerándola como sagrada y dejándolo que se mueva, que actúe. *Acercar la escuela a la vida*, unificarla con la familia, con el distrito. Declara que la mejor escuela es la que no se parece en nada a las escuelas típicas y vulgares, considera necesaria la liberación profesional, acabando con la rutina que hace esteril la labor del maestro.

Preparar al niño para la vida y no para la escuela misma, siguiendo el camino que la misma naturaleza traza; ya que la infancia tiene maneras de pensar, de ser y de sentir, que le son propias, nada sería tan insensato como querer sustituirlas por las nuestras.

La escuela debe ser para el niño; hay que sustituir al maestro como centro de la escuela y poner en su lugar al niño, para que la escuela gire a su alrededor. El secreto de la educación consiste en respetar al alumno. No es el maestro ni el padre quienes deben marcar el curso de su educación, sino su personalidad misma, la que

lleva cuando entra a la escuela; pero la escuela, en lugar de conservarla y de favorecer su desarrollo, la destruye. La escuela debe favorecer el libre desenvolvimiento infantil, ofreciéndole un ambiente donde él pueda entender sus necesidades naturales.

No debe ser autoritaria, ni debe mecanizar la vida del niño. La escuela debe ser rica en materiales para que los niños desde el primer día manejen objetos reales. Los juegos, los animales, las plantas, las maderas y los clavos, deben de estar a la par de los libros y de las palabras.

Que los niños observen y reflexionen antes de hablar; que la escuela sea el centro de la ciudad, del pueblo, del barrio.

Hay que socializar la escuela, haciendo de ella un centro de trabajo. Acabar con los viejos prejuicios y el divorcio entre la escuela y el hogar, conocer el ambiente en el que el niño vive, sus necesidades; atraer su familia y trabajar ambas, la escuela y la familia, por su educación. Cuidar de su salud, proporcionándole abrigo y alimento y formando clubs de padres de familia, haciendo la escuela agradable, instruyendo a dichos padres por medio de conferencias o de espectáculos educativos.

Si seguimos paso a paso la labor profesional de Patri, le vemos socializar la enseñanza, haciendo poco a poco reaccionar la vida de la escuela, comenzando por destruir los viejos prejuicios que todavía en su época existían, venciendo dificultades y desvaneciendo dudas, hasta llegar por fin a la realización de su más vivo anhelo: ha convertido el trabajo en centro de toda labor educativa y ha hecho del niño un trabajador preparado para la vida en sociedad. Aconseja que la norma de todo aquel que se dedique a la enseñanza debe ser el amor a los niños, que son la aurora de la nueva humanidad.

M. Luisa G. de Rojas

Bachiller del San Luis

El niño de la Copa de Cristal

A orillas del mar, y muy cerca de azules montañas, hay un pueblo habitado por hombres buenos. La pesca, la caza, y el cultivo de la tierra, constituyen la ocupación de los sencillos labriegos de ese pueblo. Las olas plañideras del inmenso océano besan sin jamás sentir fatiga las costas de ese pedazo de tierra, en el que palpitan muchas vidas, y los miles de trovadores que pueblan las ramas de los árboles, entonan diariamente gorjeos, cuando el astro de cabeza rubia se asoma por oriente y baña los campos con sus vivificadores rayos, y también cuando se hunde allá en occidente, cansado tal vez. Las brisas del mar, mensajeras unas veces de apacible calma, y otras de grandes borrascas, mecen la copa de los árboles.

Pueblo apacible; pueblo que da calor y vida a hombres tranquilos, que entonan diariamente canciones al majestuoso océano y al bosque umbrío.—Allí, en ese pedazo del globo, y a orillas de la playa, un dulce niño, blanco como la nieve de los Alpes, y dulce como el beso de una madre, jugaba con una copa de cristal. Ni la majestad del inmenso océano, ni las gigantescas olas que se rompían contra las rocas, ni las frágiles navecillas que surcaban por la llanura líquida, constituían atracción suficiente para que el niño dejara de jugar con su copa de cristal. Y qué hacía el buen Pepe, que así se llamaba, con su copa? Ah! con una piedrecita la golpeaba, logrando arrancarle sonidos armoniosos, sonidos dulces, sonidos que lograban resplandecer por instantes toda su existencia. Creía ver Pepe en el pedazo de cristal un tropel de pájaros cantores, un arpa como aquella que hizo soñar tantas veces al vencedor de Goliat, o una cítara semejante a la que endulzó la existencia al espartano intrépido.

Oh dulce visión! Oh angelical Pepe! Si eternamente tu Copa de Cristal produjera sonidos armoniosos, el cansancio y la misma desesperación te abatirían, porque no es grande la vida, ni la dicha grande, cuando la vemos y la experimentamos en un solo aspecto. La suprema felicidad está en levantarse después de haber caído; de reír después de haber

llorado, y hasta de amar las mismas cosas antes odiadas.

Pepe, el bueno, el angelical, el inocente, tuvo una idea. Al ver y contemplar mil veces su copa, la que él creyó un arpa y una cítara, la llenó de la fina arena de la playa, y quizo entonces tocarla, pero. . . . oh destino! la copa no tocó más. Aquellos sonidos armoniosos se perdieron para siempre, dejando tan sólo el dulce recuerdo, y Pepe exclamó: copa mía, por qué no me alegras el alma; por qué no das sonidos; dónde está ese pájaro cantor que antes llevabas? Qué hada traidora se apoderó de ti y te dejó muda? Pepe lloró mucho y "el llanto corrió por sus ojos angustiosos como la sangre mansa de una profunda herida". El buen niño en su desesperación invocó a su madre, la tierna viejecita, cuya cabeza ya la cubrían la nieve de los años. Era tan buena, que Pepe la creyó capaz de hacer producir nuevamente sonidos a la copa y por eso corrió a ella, llevando en sus manos el cristal ya mudo.

En la casa de Pepe había un huerto, y en él alelfes, violetas, jazmines, azucenas, rosas blancas y rosas rojas. Entre sollozos y lamentos, Pepe tuvo otra idea. Llegó al jardín y arrancó una rosa blanca y la colocó luego en la copa muda, llena de arena de la playa. Al contemplar su copa misteriosa, adornada con la blanca flor, experimentó una dicha inmensa y brotó de su misma alma un suspiro; en sus labios se dibujó una sonrisa de honda satisfacción y, lleno de alegría, corrió a su tierna madre y estando frente a ella le dijo: madre, allá en la playa y muy cerca del mar, jugaba yo con esta copa. Cada vez que con una piedra le daba, producía sonidos armoniosos. La llené de arena, de esa arena que creí inofensiva, y luego al golpearla no sonó más. Yo lloré mucho y corrí hacia tí, pero en el jardín hallé esta rosa fragante y, colocándola en mi copa, la flor endulzó mi vida y fortaleció mi espíritu. Mi copa no produce ya sonidos, pero guarda el perfume de esta flor; la veo convertida en un estuche sagrado, aprisionando la pura esencia de esta rosa, blanca como el armiño. He comprendido la lección. No me entregaré

más en los brazos de la desesperación y del dolor cuando experimente en lo sucesivo un desengaño, porque entonces buscaré la dicha en otra parte. Si experimento un fracaso, no por eso lloraré, sino más bien, me ensayaré en otra actividad, porque he comprendido que

el llanto y la desolación son cosas propias de los espíritus cobardes, de los que no llevan en sus vidas valor, constancia y fé en el éxito.

Bonifacio Pereira J.

La Imprenta y la Arquitectura

Indudablemente fué la arquitectura desde los tiempos más remotos hasta el siglo XV de nuestra era cristiana, el gran libro del género humano.

Los magnos acontecimientos, los hechos que por sí solos revelaban su grandiosidad y merecían recordación, preciso era que fueran grabados en alguna forma, inextinguible e indeleble, pues la palabra desnuda y volátil corría el riesgo de perderse en el camino, y así fue como los primitivos pueblos, anhelosos de que estos acontecimientos perduraran, toda vez que la memoria era incapaz de retener el inmenso bagaje de recuerdos del género humano, escribiéronlos en piedra del modo más visible, más durable y al mismo tiempo más natural. Así es como para nosotros el preludio de la arquitectura ofrece gran analogía con el de la escritura: colocábase una piedra y ésta simbolizaba una letra, y cada letra un jeroglífico y cada jeroglífico representaba un grupo de ideas. La arquitectura comenzó, pues, por ser alfabeto.

Más tarde formáronse palabras; colocábase una piedra sobre otra, y luego, cuando los hombres tuvieron mucha piedra, escribieron una frase. Y así, la columna que es una letra, el arco que es una sílaba, la pirámide que es una frase, se agruparon y se amalgamaron, bajaron y subieron, escribiendo bajo el influjo de una idea general de una época, libros maravillosos como La Pagoda de Eclinda y El Templo de Salomón.

Durante los primeros seis mil años la arquitectura fue el libro por excelencia del género humano, la expresión genuina de los hombres en los diferenfes estados de desenvolvimiento, y esto es tan cierto, que ya no sólo los símbolos religiosos tienen su página grabada en él, sino todo el pensamiento humano.

Pero, que ocurrió después? La humani-

dad marcha por el sendero del progreso con paso firme. El ansia de perfeccionamiento del género humano dió a luz la imprenta, que nace con brazo pujante y pronto se perfecciona. Poco a poco la arquitectura se va quedando atrás como conservadora y trasmisora del pensamiento, y la imprenta en cambio se vitaliza y crece; toda la vida que huye de la arquitectura se acumula en la imprenta; ya desde el siglo XV la imprenta, colocada al nivel de la arquitectura, lucha con ella y la vence; en el siglo XVI es bastante soberana, y de este modo ofrece al mundo un gran siglo literario.

Hemos visto ya que estas dos artes representan el pensamiento humano ¿Cuál lo interpreta mejor, cuál expresa mejor su vasta, profunda y universal evolución? La imprenta, indiscutiblemente. Puede que la arquitectura gráfica haya muerto porque el libro impreso la haya matado; esto no quiere decir que ella no construya una obra prodigiosa aislada; seguro y preciso es que durante el reinado de la imprenta, exista algún arquitecto genial, así como durante el reinado de la arquitectura, hubo un Homero; pero la arquitectura, ahora, no es el arte social y dominante. Indispensablemente el edificio, la gran obra de la humanidad, no se edificará, se imprimirá.

En resumen, el género humano ha tenido dos libros: el construido y el impreso. Al leer el pasado es preciso admirar continuamente el libro trasmitido por la arquitectura, pero preciso es también concederle toda la mayor grandiosidad al edificio que, a su vez, en los últimos tiempos, levanta la imprenta. Este edificio es colosal.

Jorge Gómez Jiménez

(Alumno del V año)

República de Estonia

(Concluye)

Historia

Los estonios forman una rama de los fineses, grupo de los Uralo-Altaicos, constituidos en nación en el lugar actual desde la quinta centuria. En ese tiempo ellos eran ladrones y piratas. Sus combates con los Vikings son mencionados en los mitos de Escandinavia. Los estonios se diferencian de los rusos, no sólo en su cultura e idioma, son de fuerte complexión, de cabello claro y de ojos grises.

Al iniciarse el siglo XIII, los cruzados cristianos y los daneses principiaron la conquista de su territorio. Después de larga resistencia los conquistaron haciéndolos esclavos.

Por más de cien años los estonios lucharon por su libertad y en el año 1343 hicieron el esfuerzo final, pero fueron batidos. El predominio militar fué establecido por la Orden Teutónica. Sin embargo, el espíritu de independencia y el anhelo de libertad y de gobierno propio no fué destruído por los germanos, quienes más bien acrecentaron esos deseos.

Su lengua y sus leyendas recuerdan sus cantos de guerra desaparecidos, y sus cantos populares traen a nuestra memoria la melancolía que caracteriza su música actual. Los estonios permanecieron siendo esclavos más o menos 600 años bajo la dominación de los daneses, germanos, suecos, polacos y rusos. Las penalidades que sufrieron formaron el carácter del pueblo: es cachazudo (flemático), perseverante, pero inexorable.

La única época que ellos conservan como de grata memoria es la dominación sueca de 1629 a 1710, cuando el gobierno sueco hizo más tolerable la situación del pueblo. En ese tiempo fue fundada la Universidad de Dorpat. Ese período es llamado y recordado con el nombre de "Edad de Oro Sueca".

La opresión de los barones germanos fué suprimida casi del todo, lo mismo que su derecho de pena de muerte sobre los campesinos. Para evitar las especulaciones, el gobierno sueco determinó el alquiler de las tierras.

En el año 1710 Estonia cayó en manos de los rusos, quienes la mandaron por

más de 200 años. Durante este período los latifundistas germanos recobraron casi todos los privilegios perdidos durante la dominación sueca e hicieron intolerable la vida del campesino estoniano.

Al principio del siglo XIX el Zar de Rusia garantizó la libertad del pueblo, pero todas las propiedades permanecieron en poder de los barones, por lo tanto el campesino no tenía tierras, y sí tenía que trabajar en beneficio de sus explotadores (terratenientes). Una parte de los latifundistas permitía a los nativos sembrar y explotar pequeñas parcelas de sus enormes fincas para su propio beneficio, pero esto durante sus ratos desocupados, que eran muy pocos y que constituían un extenuante trabajo después de la jornada diaria. No fué sino hasta 1860 que las leyes permitieron a los estonios comprar sus propias tierras para cultivarlas. Sólo entonces pudieron obtener los beneficios de su trabajo. Sin embargo, durante los siguientes años, los privilegios de los barones permanecieron invariables y las leyes de protección de la clase trabajadora no fueron cumplidas. Varias tentativas para interesar al Zar de Rusia en la deplorable condición de los estonios fueron frustradas y castigadas severamente por los barones. La lucha era a la vez contra rusos y germanos.

En 1869 se les permitió a los nativos celebrar una fiesta en el 50 aniversario de la abolición de la esclavitud. En gran número y por primera vez, el pueblo cantó sobre su propia tierra. Aunque estos cantos fueran sólo en honor de su Señor y sus gobernantes, la reunión de los antiguos siervos despertaba la conciencia nacional y abría un camino a las aspiraciones de toda su vida.

De 1884 a 1905 fué un período de rusificación. El idioma ruso fue impuesto en las escuelas y en todas las oficinas de la administración. Esta supresión dió origen a una revuelta en 1905. Varios de los latifundios fueron divididos y se intentó derrocar al gobierno. Esta rebelión, fué sofocada con mucha brutalidad. En 1917 el gobierno estaba en manos de los latifundistas. Cuando el gobierno zarista fué derrocado, el gobierno provisional ruso, en la primavera de 1917,

permitió a Estonia elegir un Consejo Nacional o Dieta elegida por el voto directo del pueblo. Después de la caída de ese gobierno provisional, en el otoño de 1917, cuando se estableció el Gobierno de los Soviets, la Dieta Estoniana declaró su poder soberano haciéndose república.

Los germanos agitaron un movimiento de unión con Alemania y llamaron tropas alemanas para su defensa. Tan pronto como tal cosa sucedió, el dominio de los barones se estableció de nuevo. El idioma alemán fué obligatorio. Las escuelas estonianas fueron suprimidas. Cuando las tropas germanas evacuaron el territorio, por la revolución alemana, los estonianos quedaron desarmados y a merced de los bolchevikis. La invasión de Estonia por tropas de la Rusia Bolcheviki en noviembre de 1918, obligó a Estonia a declarar la guerra. Socorrida por su vecina amiga, Finlandia, y por los Estados Aliados, particularmente por la Gran Bretaña, Estonia pudo verse libre de tropas enemigas.

El Tratado de Paz firmado el dos de febrero de 1920 en Tartú (Dorpat) reconoce la libertad de Estonia. Además el país fué admitido como miembro de la Liga de las Naciones en setiembre de 1921. También fué oficialmente reconocida por los Estados Unidos, como República independiente, el 27 de Julio de 1922 y así lo es hoy día por las principales naciones del mundo.

Educación

La enseñanza primaria es libre y obligatoria. La Constitución de Estonia da iguales derechos a los nacionales y extranjeros; lo único que pide la ley estoniana es el idioma nacional.

En 1922 existían las siguientes instituciones educacionales:

Escuelas Primarias.....	1444
Escuelas secundarias (Seminarios de maestros, Gimnasios, Escuelas de Comercio, Escuelas de Agricultura y Técnicas).....	82
Academias navales.....	2
Escuelas de Artes.....	5
Universidades.....	2
Bibliotecas.....	399
Escuelas Profesionales.....	31

La Universidad de Estonia está en Tartú (Dorpat). En 1922 tenía 3200 alumnos en matrícula.

Lengua y Literatura

El idioma estoniano viene del finlandés. Es rico en vocales y uno de los más su-

aves de Europa. Por las condiciones desfavorables en que ha vivido el pueblo y por la dominación de distintas razas, el desarrollo de su literatura ha sido muy lento. El primer periódico fue establecido en 1821. Hoy día se publican 29 diarios y 71 periódicos de otras clases. Practicamente la literatura apareció a principios del siglo XIX, en 1838 un grupo de estonianos organizó la Sociedad Literaria "Die Gelehrte Estnische Gesellschaft con el objeto de estudiar la historia, la literatura, la mitología y el idioma nacional. En las décadas siguientes esta clase de literatura fue apareciendo y se destacaban algunos autores nacionales. Los fines del siglo XIX son importantes y el número de autores aumentó rápidamente.

Las últimas décadas fueron las del período de rusificación. Las autoridades rusas prohibían la enseñanza y el uso del idioma nacional en las escuelas.

La Sociedad Nacional de Literatura fué obligada a desbandarse. Después de la revolución de 1905 la idea de nacionalidad creció en la mente del pueblo.

En 1905 un grupo de escritores conocidos con el nombre de "Joven Estonia" fue formado con el objeto de impulsar la literatura, tomando como modelo las más avanzadas de Europa. La Sociedad Literaria Estoniana fue establecida en 1906 y cuenta con más de 1000 miembros. La literatura estoniana posee un poema épico el "Kalevipoeg" que ha sido traducido a varias lenguas y que ha sido comparado con los poemas épicos griegos "La Ilíada" y la "Odisea". El autor del "Kalevipoeg" fue Federico Reinhold Kreutzwald, quien puso en verso la tradición. La leyenda del "Kalevipoeg" relata la vida de un anciano rey de Estonia. Describe su carácter, su heroísmo, sus luchas con los enemigos y con los poderes misteriosos, sus esfuerzos por el bienestar del pueblo y al final todo su trabajo por conservar la vida libre de la nación.

El Folklore de Estonia es muy rico. La fisonomía del pueblo, su trato particular, y los episodios de muchos años de vida están descritos en los cantos populares. La mejor colección fue hecha por el Doctor J. Hurt, publicada en parte de 1906. La colección del Profesor M. Eisen comprende como cuarenta mil acertijos y una larga serie de cuentos de hadas y fábulas. La colección de melodías folklóricas del Doctor O. Kallas reúne 13.000. La reunión del folklore continúa. La actual colección consta de cerca de 35.000 cuentos, 55.000

acertijos o adivinanzas, 60,000 fórmulas mágicas y supersticiones, 95,000 proverbios, 70,000 números de epopeyas, cuentos líricos, cantos etc.

El Museo Nacional de Estonia ha sido establecido para la conservación de las artes nacionales. La primera colección fué acumulada por el Doctor O. Kallas, el alma del movimiento. Los teatros "Vane-muine" de Tartú y el "Esthonia" de Reval, financiados por contribuciones particulares, han tomado un puesto preponderante durante los últimos años y se les considera como monumentos nacionales.

Religión

La libertad religiosa está garantizada para todos. El estado no tiene religión. Sin embargo la mayor parte del pueblo pertenece a la Iglesia Evangélica Luterana. Otras religiones están representadas: la Católica Romana, la Judía, la Ortodoxa Griega, la Adventista y la Bautista.

Comercio con Rusia

Desde los tiempos históricos han sido recorridas las costas bálticas por marineros y comerciantes. Durante mucho tiempo esta zona formó un eslabón entre los pueblos del este y los del oeste, tanto para el comercio como para la cultura. La sección de costas que corresponde a Estonia es la que más fácilmente da salida a los productos rusos. Los puertos estonios se puede decir que son indispensables para el comercio ruso, porque Petrogrado está cerrado durante los meses del invierno por el hielo.

Por las condiciones antes dichas y por la eficiencia de los ferrocarriles, los puertos de Reval y Puerto Báltico tienen enormes ventajas sobre los otros puertos del Mar Báltico.

De acuerdo con el tratado de paz ruso-estonio se le dió libre acceso al comercio ruso en los puertos de Estonia y ese comercio crece día a día. En 1920 fué de 28.000 toneladas, en 1921 de 214.000 y en 1922 de 344.000 toneladas. Esos puertos están siendo ampliados y

provistos de maquinarias modernas para hacer frente al comercio del porvenir. Rusia permitió que Estonia construyera una vía férrea directa de Reval a Moscú para facilitar el transporte de las mercancías.

Deportes

El gobierno estonio presta mucha atención a la educación física. En varios concursos internacionales han sido vencedores. En las olimpiadas de Gotemburgo, en Suecia, en 1923, los estonios obtuvieron los cinco primeros puestos en cinco eventos.

Se interesan por todos los deportes y en los últimos años han sido organizados numerosos clubs. Los muchachos tienen mucho interés en los cuerpos de Scouts. La Sociedad Deportiva Estoniana tiene un periódico "Eesti Spordileht".

Bandera de Estonia

La bandera de Estonia consta de tres franjas horizontales de color azul, negro y blanco. La significación de ellos es la siguiente: "Bajo el cielo azul y sobre el negro suelo, trabajan los estonios en traje blanco".

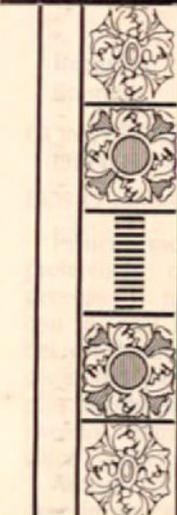
Gobierno

Es una república autónoma. Separada de Rusia, declaró su independencia el 24 de febrero de 1918. La constitución fué aprobada por una asamblea Constituyente el 15 de junio de 1920. El Poder Legislativo está compuesto por una asamblea de 100 miembros electos por un período de tres años por voto directo, igual y secreto. Esta asamblea es la que nombra al Presidente. El Poder Judicial lo ejerce la Corte Suprema de Justicia, elegida por la asamblea. Esta corte reside en Dorpat y la asamblea en Reval, la capital de Estonia. Un imponente edificio fué terminado en 1922 para alojar ese alto cuerpo.

Victor Lizano Hernández

(Profesor de Historia y Geografía del San Luis)

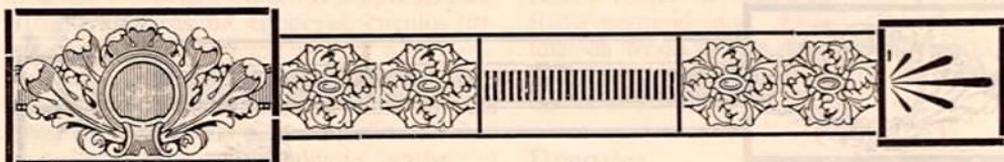




Recuerdos de Colegio



Cómo vienen de rápidos los días,
 Y con qué raro afán también se alejan,
 De los pasados goces y alegrías,
 Sólo el recuerdo en nuestras almas dejan.
 Se van, se van muy lejos; allá donde
 La bruma caprichosa del olvido
 Con egoísmo audaz, todo lo esconde,
 Y lo mantiene todo adormecido.
 ¡Ay! quien pudiera detener las horas,
 Que vuelan como pájaros huraños!
 Y con mágicas pausas y demoras
 ¡Retardar el transcurso de los años!
 Lloro el viejo sus dulces mocedades,
 El joven con sus ansias se desvive.
 El hombre alaba siempre otras edades,
 Y habla mal de la época en que vive.
 Rara vez la delicia y el regalo
 En nuestro pecho encuentran acomodo;
 De cerca todo nos parece malo,
 De lejos, bueno nos parece todo!
 Hoy que empiezo la lucha cotidiana
 Y en el bullicio de la lid me pierdo,
 ¡Con qué júbilo evoco la lozana,
 Y encantadora imagen del recuerdo!
 Cosas que ya no son, pero que han sido,
 Vuelven a mi memoria de repente,
 Como avejillas que buscaran nido
 En el seno insondable de mi mente.
 Yo las miro pasar, una por una,
 Y durar lo que dura un parpadeo;
 Y no obstante que no olvido ninguna,
 Que fueran realidad apenas creo.
 Mis horas de colegio, venturosas,
 Se fueron con los años, más que a prisa,
 Como se va la esencia de las rosas
 En el suave regazo de la brisa.
 ¡Oh! corriente impetuosa de la vida!
 Si dejaras volver los tiempos de antes,
 Como por magia me vería enseguida
 En el aula de clase, entre estudiantes,
 Que ligando al saber sus corazones,
 Y unidos todos por común deseo,



Alternaban las horas de lecciones
 Con agradables ratos de recreo.
 La amistad, dulce lazo que a los seres
 Asocia, nuestras almas unir supo;
 Y formábamos, hombres y mujeres,
 Un esforzado y amoroso grupo.
 Sólo en las vacaciones deshacíamos
 La cadena sin fin de nuestros goces
 Y para separarnos prorrumpíamos
 En palabras de júbilo y adioses;
 Durante el breve plazo de un trimestre,
 Que se escapa con presteza suma
 Por ir a saborear vida campestre,
 Dejábamos el lápiz y la pluma.
 El reposo al bullicio sucedía,
 Todo quedaba en soledad y calma;
 Al entrar al colegio, parecía,
 Que a aquel recinto le faltaba el alma.
 Pero un tiempo después, los estudiantes
 Volvíamos a empezar nuestra tarea,
 Y de nuevo a buscar, como poco antes,
 El regazo de Palas Atenea,
 De esa gran diosa que nació en Atenas,
 Y que es madre de todas las naciones,
 Que ha producido poetas por docenas,
 Y guerreros y sabios a montones.
 Madre fecunda que en la mente encierra
 De algunos hombres su virtud extraña
 Que el ingenio de Shakespeare dió a Inglaterra
 Y el de Lope de Vega legó a España.
 Yo no sé en mi cerebro qué ha dejado;
 Si me dió poco, la culpable es ella,
 Que no me hizo capaz de haber pensado,
 Ni concebido el plan de una epopeya.
 A veces, cuando intento abrir las alas,
 Y escribir con cuidado algunas décimas,
 ¡Ay, Palas, por tu culpa, salen malas
 Y si no salen malas, salen pésimas!
 Y hoy que soñé una suerte más dichosa,
 Ha sido mi destino más perverso;
 Pues quise hacer este trabajo en prosa,
 ¡Y me ha salido, no sé cómo, en verso!

Gonzalo Sanabria
 (Bachiller del San Luís)

División Aritmética

Viene de la pág. 3

$$\begin{array}{r} 14 \text{ frutas} : 3 \text{ niños} = 4 \text{ frutas} \\ \text{Repartidas} \quad 12 \\ \text{Sobrante} \quad \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 : 9 = 4 \\ \text{Repartido} \quad 36 \\ \text{Sobrante} \quad \quad 5 \end{array}$$

CONVERSION DE UNIDADES DE ORDENES MAYORES EN MENORES DOS O MAS CIFRAS EN EL DIVIDENDO

Principiemos con ejercicios mentales, de preferencia colones, en donde centenas, decenas y unidades, representan billetes, con lo cual se facilita la descomposición del dividendo en sus órdenes, para las divisiones parciales. Pongamos estos ejemplos mentales: cuarenta y dos colones repartidos entre dos personas; cuarenta y cinco colones para dividir entre tres personas.

Ambos casos tienen decenas y unidades simples; en moneda nuestra, billetes de diez colones y de un colón. Fácilmente se hace la división en el primer ejemplo, pero en el segundo, repartimos billetes de diez colones y sobra un billete, que se convierte en diez billetes de un colón, los que sumados con cinco billetes de un colón, que tenemos, dan el total de quince billetes. Fácil es continuar ahora la división y desde luego, cada persona recibe un billete de diez colones, una decena de colones, y cinco billetes de un colón, cinco unidades simples de colones.

La forma escrita puede disponerse así:

$$\begin{array}{r} 2 \text{ billetes} \quad \quad \text{billetes} \\ \text{de } \text{C} 10. \quad \quad \text{C} 1. \\ \\ \text{C} 4 \quad \quad 2 : 2 \text{ personas} = \text{C} 21 \\ \text{Repartidos} \quad \quad 4 \\ \quad \quad \quad \quad \quad 2 \\ \text{Repartidos} \quad \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{C} 45 : 3 \text{ personas} = \text{C} 15 \\ \text{Repartidos} \quad \quad 3 \\ \text{Sobrante, más billetes} \quad 15 \\ \text{de } \text{C} 1. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{C} 981 : 6 \text{ personas} = \text{C} 163 \\ \quad \quad \quad 6 \\ \quad \quad \quad 38 \\ \quad \quad \quad 36 \\ \quad \quad \quad 21 \\ \quad \quad \quad 18 \\ \quad \quad \quad 3 \text{ Residuo} \end{array}$$

Debe hacerse notar la resta que se verifica encontrados los cocientes parciales. Poco a poco dejaremos los billetes para sustituirlos por unidades, decenas y centenas, sean simples o de cualquier clase.

RESTA MENTAL EN LA DIVISION

En la división, la resta mental no es algo indispensable y su empleo con mucha frecuencia nos lleva hasta cometer errores, cuando el cálculo no se realiza con todo el cuidado que requiere. Podríamos continuar con la resta escrita, conforme lo hicimos hasta ahora, pero la costumbre sumamente extendida de la resta mental para abreviar la división, hace que le dediquemos aquí párrafo especial.

Sea por ejemplo, dividir setenta y seis unidades entre dos. Es decir, siete decenas y seis unidades simples entre dos.

$$\begin{array}{r} \text{Dividiendo siete decenas} \\ \text{entre dos, tendremos tres por} \\ \text{cociente entero. Escribiríamos} \\ \text{el producto seis, debajo del} \\ 76 : 2 = 38 \\ 16 \\ 0 \\ \text{siete y efectuaríamos la resta.} \\ \text{Sin embargo, no escribimos} \\ \text{este producto, tan sólo lo ima-} \\ \text{ginamos colocado en su lugar} \\ \text{correspondiente, para verifi-} \\ \text{car la resta y escribiremos el} \\ \text{residuo que es una decena.} \end{array}$$

Dividiendo diez y seis unidades entre dos, tendremos ocho de cociente. Haciendo el producto y la resta, del mismo modo que en el caso anterior, veremos que no hay residuo. La división nos da un cociente entero exacto. Por consiguiente escribiremos un cero debajo del diez y seis.

Tratándose del último cociente parcial, también en lugar del cero, podría colocarse simplemente una rayita horizontal. En todo caso, debe suprimirse el uso de vocablos innecesarios que sólo conducen al mayor gasto de energía y a la pérdida de la estética, que debe existir en el lenguaje usado en matemáticas. La expresión "pago" de una resta, por ejemplo, que tanto se usa entre nosotros, debe abandonarse. Dígase simplemente "cero" o "nada", como en los ejemplos últimos de cociente entero exacto.

Nuevas y constantes prácticas nos dejarán bien poseionados de la división escrita por una cifra, que servirá de base para la división por dos o más cifras.

(Continuará)

Reglamento de la Biblioteca

1. Esta Biblioteca comprende libros de toda clase pertenecientes en parte a la Biblioteca Pública de Cartago (al Gobierno), en parte a la Biblioteca del Colegio de San Luis.

2. Pueden visitar la Sala de Lectura y solicitar libros de la Biblioteca, para leer en ella, todos los profesores y alumnos del C. de S. L. y de la Escuela Comercial, además toda persona que guarde la debida compostura. Todo libro debe devolverse al Bibliotecario en servicio, en buen estado, al retirarse de la Sala.

3. Las horas en que la Biblioteca estará abierta son de 6 a 9 p. m., todos los días menos los días feriados.

4. Es absolutamente prohibido conversar o fumar en la Sala, también el pasar a la Biblioteca.

5. Pueden solicitar libros para llevar a la casa los profesores y alumnos del Colegio de San Luis; los primeros hasta 3 tomos a la vez y hasta por un mes de término, si se trata de obras de estudio; los segundos sólo podrán llevar un único tomo a la vez y sólo por siete días; el conservar un libro más tiempo será castigado.

6. No pueden ser llevadas a la casa las obras de texto y de consulta en el Colegio, los altos diccionarios y enciclopedias; tampoco las de precio subido.

7. Las demás personas extrañas al Colegio podrán llevar obras (sólo un tomo a la vez y por 7 días), depositando el valor de ella más un colón, depósito que será devuelto al entregar de nuevo el libro en buen estado.

8. Los menores de edad que asistan a la Sala de Lectura pueden solicitar del Bibliotecario un formulario, para presentar a sus padres, que exprese su hora de llegada y de salida.

9. Las papeletas deben ser firmadas claramente y llevar la fecha, el nombre del libro y del autor y el Vº. Bº.

Crónica

BODA LACHNER-GUIER.—El tres del corriente a las 9 p. m., tuvo lugar en la Iglesia Parroquial, de esta ciudad, el enlace matrimonial (bendecido por el antiguo condiscípulo Pbo. Alberto Mata O.), del Bachiller del San Luis don Manuel Lachner Chacón y de la bella señorita, María Rosa Guier Cabezas, quien también fue alumna de nuestro Colegio. De todo cora-

zón deseamos al nuevo hogar toda ventura que merecen, por sus brillantes dotes, ambos contrayentes.

.*.*

NECROLOGIA.—El 7 del mes pasado tuvo el Colegio de San Luis el profundo dolor de ver descender a la tumba a uno de su mejores discípulos, el Bachiller Licenciado don Walter Guier Sáenz.

Nació en Cartago, siendo hijo de don Enrique Guier, hoy ya finado, y de doña Atilia Sáenz. Hizo sus estudios primarios en esta ciudad y luego entró al Colegio de San Luis en donde hizo su Bachillerato en Diciembre de 1921. Después prosiguió en San José sus estudios en la Escuela de Farmacia, graduándose de Licenciado. Contrajo matrimonio con la agraciada y espiritual señorita Conchita Calvo Canalías el 10 de Febrero de 1928. Obedeciendo al categórico imperativo del trabajo para asegurar el porvenir de los suyos y del hogar, que bajo tan buenos auspicios había fundado, fue a establecerse a la lejana región de Santa Cruz de Guacacaste, donde valientemente y con muy buen éxito luchó en la realización de aquel su simpático empeño; pero allí también arruinó su salud y la cruel parca hubo de paralizar para siempre su férrea voluntad, dejando en el desamparo a una inconsolable viuda y en la horfandad a un tierno niño!

Fue Walter, como dijimos, un bueno y aplicado estudiante; activo y constante en el trabajo, magnífico hijo y no menos cariñoso esposo y padre. ¡Lástima grande que tales hombres desaparezcan!

Nuestra más sentida condolencia para su señora madre, su esposa y sus hermanos, los tres Bachilleres del San Luis, Lic. Harry, Minor y Edgar Guier, y sus apreciables hermanas.

.*.*

El 2 de Agosto sufrió nuestro plantel otro rudo golpe con la muerte del Bachiller don Enrique Pacheco Sáenz, nacido el 30 de Abril de 1903; contaba pues, sólo 26 años de edad. Era hijo del caballero don Ricardo Pacheco y de doña Chepita Sáenz, ambos tan estimados en esta ciudad. Sus estudios primarios los hizo Enrique en la Escuela Jesús Jiménez, al Colegio de San Luis entró en marzo de 1915, coronando sus estudios con Bachillerato el 22 de Diciembre de 1920. El año siguiente comenzó estudios de Medicina en los Estados Unidos, pero en 1923 se trasladó

a Dresden, Alemania, donde su hermano Bernardo Pacheco y otros coterráneos estudiaban en la Escuela Politécnica y luego a Italia donde estudió Comercio. La muerte de Bernardo, acaecida en Munich en 1924, lo decidió a interrumpir los estudios y, acompañando sus restos, regresó a Costa Rica. Aquí se dedicó, con gran energía y con un éxito que hacía

presagiar un futuro muy brillante, a la Agricultura. Su muerte ha sido muy sentida, no sólo por sus Profesores y compañeros, sino unánimemente por todo Cartago, pues Enrique gozaba, por su amabilidad y caballerosidad, por su hombría de bien y su bondad ingénua, de general aprecio y simpatía.

Paz a los restos de ambos compañeros

Juicio sobre el Cine

Mucho se ha hablado respecto de la influencia que el cine ha ejercido, desde el punto de vista moral, sobre los pueblos. Unos lo defienden considerándolo como un excelente factor en la educación de la niñez; otros le niegan tales capacidades y lo tildan como el más desmoralizante de los espectáculos teatrales. Pero en realidad el cinematógrafo tiene tanto de lo uno como de lo otro.

Está hoy día tan en boga, que no hay pueblo, por pequeño que sea, que no tenga su aparato cinematográfico con su teatro; y aún no hace treinta y cinco años que fue hecho su invento por el norteamericano Edison.

El cine tiene a veces muy laudables fines educativos; se ha hecho y se hacen muy buenas producciones que entrañan gran sabiduría, y que son un medio de difundir muchas de las grandes verdades morales, intelectuales y hasta físicas.

Sin embargo, actualmente y por desgracia, los espectáculos cinematográficos producen más daño moral que instrucción, y en este caso han influido poderosamente en la inmensa corrupción que reina hoy día en muchas naciones, y muy especialmente en los Estados Unidos, país que se considera bastante relajado y depravado en sus costumbres. Muchos robos y crímenes se han cometido allá en estos últimos tiempos, cuyos autores han declarado que se los han inspirado los espectáculos teatrales.

Hace poco dos niños de 7 y 9 años respectivamente, llevaron a la práctica algo de lo que habían visto en una cinta teatral. Robaron un automóvil y luego, montados, partieron en busca de una dulcinea que los acompañara; un policial que logró ver el automóvil comprendió que no era conducido por la mano experta de un chófer y pudo darles alcance, devolviendo el automóvil a su dueño y restituyendo los niños a sus padres.

Casi todos los muchachos son grandes aficionados al cine, el que les causa graves perjuicios, tanto morales como físicos.

Allí van a ver espectáculos emocionantes y escenas agitadoras que les causan profunda impresión y que quedan grabadas en sus tiernos corazoncitos.

Una escritora dinamarquesa, la señora Xarem Bramsen, calcula que diariamente asisten al cine de 25 a 50 millones de personas. ¡Enorme cantidad!

Se han tomado medidas contra las malas producciones; en Madrid la asociación "Amigos de los Niños" pidió al gobierno que no se permitiera la entrada al teatro a jovencitos menores de quince años, únicamente podían ver películas señaladas por una comisión especial encargada de escogerlas.

Juan de la Montaña

(Alumno del IV Año).

La grandeza de un país descansa en la cooperación cierta de los elementos que la componen

Distinguido cliente:

Sin duda Ud. habrá leído en muchas ocasiones, nuestro aviso sobre la venta de acciones privilegiadas de la Compañía Eléctrica de Costa Rica, la que a través de sus afiliadas de Cartago, Puntarenas, Limón y Turrialba, da luz,

calefacción y fuerza a casi todas las ciudades, pueblos y fincas, de Costa Rica con excepción de San José, Alajuela y Heredia; pero es muy posible que debido a sus múltiples ocupaciones, no le haya dado la importancia que el asunto merece.

Es el caso, distinguido cliente, que la Compañía Eléctrica de Costa Rica, después de haber sido perfectamente organizada en los Estados Unidos y de invertir más de 2 millones de dólares oro americano, traídos de aquel país, en la compra de las mejores propiedades y concesiones eléctricas de Costa Rica, está ahora hondamente preocupada en el desarrollo de un vastísimo plan de trabajo en el cual están consultados los intereses de los habitantes del país en la misma forma en que lo son hoy en los Estados Unidos, donde el factor eléctrico desempeña el papel más importante como agente de progreso no sólo en las fábricas, oficinas comerciales y fincas, sino, que muy especialmente en el hogar donde ahora existe luz, calor, limpieza, economía de tiempo y donde las tareas domésticas resultan una labor francamente agradable, en cambio del calvario que era diez años atrás, cuando la parafina, la leña y el carbón eran los combustibles que reinaban. Para realizar todo esto y mucho más, la Compañía necesita medio millón de dólares oro americano el cual está obteniéndolo mediante la venta, aquí en el país, de cinco mil acciones privilegiadas, a cien dólares cada una y con una bonificación de una acción común por cada cinco privilegiadas que Ud. distinguido cliente, compre, con lo cual Ud. obtendrá un buen dividendo de más o menos un 9% al año, pues la acción común muy pronto hará subir a ese dividendo al de las privilegiadas, debido a que las nuevas plantas de Limón y Turrialba ya empezarán a dejar entradas, toda vez que su reorganización tocará a su fin.

Estas acciones están perfectamente garantizadas por más de tres

veces en su valor total; su dividiendo es en oro, de modo que no hay peligro por bajas de cambio.

Finalmente distinguido lector, nos es muy grato participarle que las personas más caracterizadas del país forman el Directorio de la Compañía y también lo más estimable de la industria, la banca y el comercio ya son accionistas de la Compañía, con lo cual en muy poco tiempo se habrá entrelazado el capital y el espíritu de organización extranjero con el nacional o sea, se habrá llegado a lo que debemos llamar el ideal del verdadero nacionalismo.

Las acciones están a la venta en los siguientes Bancos que a su vez son nuestros agentes: Banco de Costa Rica, en San José, Puntarenas y Limón. John M. Keith en San José y Limón. Banco Sasso y Pirie, San José. Banco Crédito Agrícola de Cartago y Rivera y Co. para Cartago y Turrialba.

Son colocadores de acciones los Corredores Jurados Señores W. A. Field para San José y pueblos vecinos; don Benjamín E. Escalante para Cartago y pueblos vecinos; don Alcibiades Ramírez para Limón y J. H. Vaes para Puntarenas,

Mayores detalles sobre este importante factor de progreso nacional lo puede obtener Ud. de parte del Ing. Octavio E. Allende, quien está siempre a sus órdenes en su oficina de Cartago, ubicada en el edificio de la Cía. Eléctrica de Cartago, o en su oficina de San José, ubicada en los altos del Banco de Costa Rica.

Ing. Octavio E. Allende

Gerente del Departamento de Finanzas
de la Compañía Eléctrica de Costa Rica

Apartado 40 y Teléfono 120, Cartago

FABRICA DE MUEBLES "EL RENACIMIENTO"

TAPICERIA   COLCHONERIA

YA SABE: cuando necesite muebles recurra a nuestra Fábrica
donde encontrará magnífica calidad y precios bajos.

ZUMBADO & Co.

Situada 50 varas al Norte de la Cantina "LA ARTILLERIA" costado Oeste del Banco Internacional

PRUEBE UNA VEZ EL

Café Molido

— DE —

ODIO y ODIO

Y NO TOMARA OTRO

Teléfono 36 :: Apartado 81

CARTAGO, COSTA RICA

BOTICA MODERNA

A. CARBONI & Co. :: CARTAGO C. R.

Preferida por el público - Surtido Completo - Renovación Constante

PASTILLAS CAFEINAS — Dolor de cabeza, muelas y oídos — NO AFECTAN EL CORAZON

PASTILLAS BROMO - LAX — Contra influenza, lo mejor y más seguro

CREMA DE LIMON IRIS Refresca y suaviza el cutis. Para señoras y señoritas
de buen gusto. No contiene grasa ni ingredientes nocivos. Se usa en la noche y
al empolvase

En "LA VALENCIANA"

ROPA estilo B. V. D.
A ₡ 3.25 EL VESTIDO

CALIXTO MADRIGAL Q.

SAN JOSE :: COSTA RICA

BUSQUE UD. EL

TALLER MECANICO CATALAN

CLINICA PARA AUTOMOVILES

Maquinarias modernas para entregar con rapidez y puntualidad
Su carro como nuevo y garantizado

Reparación mecánica, Carrocería, Pintura y Baterías

Servicio y Reparación autorizado por la FIAT

PEPE ISERN

TELEFONO TALLER 3525 :: TELEFONO PARTICULAR 3144

Calle del Cementerio (Local de Induni Hnos.)

ZAPATERIA MODERNA

DE

JOSE MANUEL SAENZ

ESPECIALIDAD EN CALZADO A LA MEDIDA
ULTIMOS ESTILOS

CALLE DEL COMERCIO - CARTAGO - COSTA RICA