



APRENDÍ Y DECIDÍ

Y así, después de esperar tanto, un día como cualquier otro,
decidí triunfar;
decidí no esperar a las oportunidades, sino yo mismo buscarlas;
decidí ver cada problema como la oportunidad de encontrar una
solución;
decidí ver cada desierto como la oportunidad de encontrar un
oasis;
decidí ver cada noche como un misterio a resolver;
decidí ver cada día como una nueva oportunidad de ser feliz.

Aquel día descubrí que mi único rival no eran más que mis pro-
pias debilidades,
y que en éstas está la única y mejor forma de superarnos;
aquel día dejé de temer a perder.
Y costaba romper la costumbre, pero se pudo.

Descubrí que no era yo el mejor y que quizás nunca lo fui;
me dejó de importar quién ganara o perdiera:
ahora me importa simplemente saberme mejor que ayer.

Aprendí que lo difícil no es llegar a la cima, sino jamás dejar de
subir.
Descubrí que el amor es más que un simple estado de enamora-
miento:
el amor es una filosofía de vida.

Aquel día dejé de ser un reflejo de mis escasos triunfos pasados
y empecé a ser mi propia tenue luz de este presente;
aprendí que de nada sirve ser luz
si no vas a iluminar el camino de los demás.

Aquel día decidí cambiar tantas cosas...
Aquel día aprendí que los sueños son solamente para hacerse
realidad;
desde aquel día ya no duermo para descansar:
ahora simplemente duermo para soñar.

R. Ripani

LUCIA YAZMÍN JUÁREZ DE LA MORA

LA CIVILIZACIÓN EGIPCIA

ORIGEN


La civilización egipcia nació probablemente de un gran número de pequeñas comunidades urbanas y rurales que se unieron progresivamente en dos reinos, el Alto y el Bajo Egipto. El primer rey que, según parece, reunió el Alto y el Bajo Egipto fue Menes.

El apogeo de la cultura egipcia ocurrió durante la tercera dinastía, alrededor del año 2500 a.C., periodo en el cual se construyeron las pirámides. De 1700 a 1600 a.C. Egipto fue invadido por los Hicsos. Posteriormente se establecieron contactos con la civilización Babilonia, alrededor del año 1500 a.C. En el año 332 a.C. fue conquistado por Alejandro Magno, iniciándose el periodo de la dominación griega conocido como el periodo Ptolomeico, en que Alejandría se convierte en el centro de la civilización griega y, con cuya universidad están relacionados cantidad de matemáticos griegos entre ellos Arquímedes, Euclides y Apolonio. De lo anterior se puede decir que la civilización Egipcia fue producto de su pueblo nativo.

SISTEMA DE NUMERACIÓN

Realmente, no se puede hablar de un único sistema de numeración, puesto que, de hecho, encontramos dos: el sistema jeroglífico y el sistema hierático o sistema de los sacerdotes, que utiliza símbolos cursivos y que, en el siglo VIII a.C., desembocará en el sistema democrático o sistema del pueblo, cursivo y de forma abreviada.

Este sistema de numeración es un sistema de base diez, no posicional, en que el principio aditivo determina la disposición de los símbolos. La utilización de este principio permite expresar cualquier número, cada símbolo se repite el número de veces necesario

Escriba de derecha a izquierda 12105 

ARITMÉTICA EGIPCIA

Toda la estructura de la aritmética se basa en dos principios operacionales. El primero es inherente a su capacidad para multiplicar y dividir por 2, y el segundo a su capacidad para calcular los dos tercios de cualquier número, entero o fraccionario.

La multiplicación de dos enteros se efectuaba, generalmente, mediante operaciones sucesivas de desdoblamiento por el hecho de que cualquier número puede expresarse como una suma de potencias de 2.

Si, por una parte, este principio de desdoblamiento facilita las operaciones usuales, por otra, los egipcios encontraron serias dificultades para la aplicación de estas operaciones a las fracciones.

En efecto, reducía todas las fracciones (excepto quizá la fracción $2/3$) a suma de fracciones unitarias (numerador uno) a fin de simplificar las operaciones.

Para representar fracciones unitarias los egipcios colocaban encima del número un símbolo de forma oval, por ejemplo, $1/7$ aparece en la forma $\frac{1}{7}$ y la fracción $1/10$, aparece $\frac{1}{10}$.

La reducción fue posible gracias a la construcción de tablas que contenían fracciones del tipo $2/n$ (cualquier otra forma no es esencial en virtud del principio de desdoblamiento). El papiro de Ahmes empieza con una tabla que expresa $2/n$, de $n = 3$ a $n = 101$, como suma de fracciones unitarias.

Neugebauer sugirió que la elección de la secuencia depende, en la mayoría de los casos, de que se prefiera utilizar las fracciones naturales $1/2$, $1/3$, $2/3$ y desdoblarlas sucesivamente.

Por ejemplo. Ahmes transforma $2/7$, y obtiene $1/28 + 1/4$ ¿Cómo lo consigue?

Desdoblemos $2/7$, tenemos $2/7 = 1/7 + 1/7$

Desdoblemos $1/7$, tenemos $1/7 = 1/14 + 1/14$

Desdoblemos $1/14$, tenemos $1/14 = 1/28 + 1/28$

Así $2/7 = 1/7 + 1/7 = 1/14 + 1/14 + 1/7 = 1/28 + 1/28 + 1/14 + 1/7$

Como $1/28 + 1/14 + 1/7 = 7/28 = 1/4$

Por lo tanto $2/7 = 1/28 + 1/4$

Parece que las fracciones $2/3$, $1/3$, $1/2$, $1/4$ eran especialmente apreciadas por los egipcios, quizá debido a su continua presencia en la vida diaria. Por desdoblamiento se obtiene dos secuencias de fracciones **naturales**: $2/3$, $1/3$, $1/6$, $1/12$, $1/24$, etc., y $1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/16$, $1/32$, etc. Así, el egipcio tratará de utilizar estas dos secuencias para reducir las fracciones a fracciones unitarias.

ÁLGEBRA EGIPCIA

El origen de muchos de los 110 problemas contenidos en los papiros Rhind y de Moscú está estrechamente relacionado con la vida cotidiana. Algunos conciernen al reparto de hogazas de panes, grano o animales; otros se refieren a la fermentación del pan y de la cerveza; otros a la comida de los animales y al almacenamiento de los productos alimenticios. Estos problemas se resuelven generalmente con la sola ayuda de la aritmética, o utilizando ecuaciones lineales de la forma $x + ax = b$, o $x + ax + cx = b$. La incógnita "x" se llama "aha" o "h".

Generalmente, la solución de una ecuación lineal proviene de la aplicación del método llamado de "falsa posición".

Los egipcios manipulaban con éxito las progresiones aritméticas y quizá las geométricas.

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA EGIPCIA

La mayoría de los problemas de geometría que aparecen en los papiros hacen referencia a fórmulas de medición necesarias para evaluar el área de figuras planas y de ciertos volúmenes. El área de un triángulo isósceles se obtiene multiplicando la mitad de la base

por la altura. Los egipcios parecen acostumbrados a transformaciones que comprenden la semejanza de rectángulos con ayuda de triángulos y trapecios isósceles. Calculan también el volumen de cilindros y prismas, pero desconocen el teorema de Pitágoras en su formulación general.

La perla de la geometría egipcia es, indiscutiblemente, el siguiente enunciado que se encuentra en el papiro de Moscú.

Si se os dice: una pirámide truncada de altura = 6 y de bases 4 y 2: debéis tomar el cuadro de 4 que es 16, después doblar 4 para obtener 8, tomar el cuadro de 2 que es 4, sumar 16,8 y 4 para obtener 28; calcular 1/3 de 6 que es 2, multiplicado 28 por 2 que da 56, véis, es 56.

Es evidente que el escritor conocía la fórmula siguiente:




$$V = \frac{h}{3} [a^2 + b^2 + ab]$$

Volumen de un tronco de pirámide de base cuadrada. ¿cómo fue descubierta? Se han dado varias explicaciones, pero es difícil, incluso hoy, saber el método empleado por los egipcios.

HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS, JEAN- PAUL COLLETTE

MARCO ANTONIO GÓMEZ RAMÍREZ

Cuadro de símbolos para los números de 1 a 9 000					
N	Jeroglíficos	Hieráticos	N	Jeroglíficos	Hieráticos
1		∟	100	☉	𓂏
2		∟∟	200	☉☉	𓂏𓂏
3		∟∟∟	300	☉☉☉	𓂏𓂏𓂏
4		∟∟∟∟	400	☉☉☉☉	𓂏𓂏𓂏𓂏
5		∟∟∟∟∟	500	☉☉☉☉☉	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
6		∟∟∟∟∟∟	600	☉☉☉☉☉☉	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
7		∟∟∟∟∟∟∟	700	☉☉☉☉☉☉☉	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
8		∟∟∟∟∟∟∟∟	800	☉☉☉☉☉☉☉☉	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
9		∟∟∟∟∟∟∟∟∟	900	☉☉☉☉☉☉☉☉☉	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
10	∩	∟	1000	𓂏	𓂏
20	∩∩	∟∟	2000	𓂏𓂏	𓂏𓂏
30	∩∩∩	∟∟∟	3000	𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏
40	∩∩∩∩	∟∟∟∟	4000	𓂏𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏𓂏
50	∩∩∩∩∩	∟∟∟∟∟	5000	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
60	∩∩∩∩∩∩	∟∟∟∟∟∟	6000	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
70	∩∩∩∩∩∩∩	∟∟∟∟∟∟∟	7000	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
80	∩∩∩∩∩∩∩∩	∟∟∟∟∟∟∟∟	8000	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏
90	∩∩∩∩∩∩∩∩∩	∟∟∟∟∟∟∟∟∟	9000	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏	𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏𓂏

 DEDO APUNTANDO 10000
  RENACUAJO 100000
  HOMBRE ASOMBRADO 1000000

TE RECOMIENDO UN LIBRO: **Métodos de Investigación por Encuestas**

Los hechos sociales han sido y seguirán siendo un espacio de inquietudes y un escaparate de manifestaciones, que plantean a los estudiosos de las ciencias sociales una serie de cuestionamientos, dudas e incertidumbre, sobre las causas que los originan y sus efectos en determinados tiempos.

En los últimos años, el lenguaje de la **Estadística** ha adquirido interés entre los estudiosos de las ciencias sociales, y aún más de los de las áreas científico-técnicas, especialmente por el apoyo de los sistemas computarizados que permiten mayor rapidez en el manejo de datos estadísticos de los diversos campos del saber.

El libro: **Métodos de Investigación por encuesta** que presenta el profesor Earl Babbie, de la Universidad de Hawai, contiene una exposición eminentemente pedagógica del tema que trata (lo que constituye para el estudiante, un instrumento eficaz para examinar con detalle el complicado mundo de la investigación por medio de encuestas) y, a su vez ofrece al profesional la oportunidad de aplicar la Estadística a la actividad de la investigación de carácter social.

Todos hemos oído hablar de **encuestas** de preferencia electoral o de demanda de un mercado o de simpatía por un personaje, éstas representan, hoy en día, un medio para tener el conocimiento bastante aproximado sobre el comportamiento de un fenómeno social, tecnológico o cultural.

Los estudios apoyados en encuestas se han convertido, en los últimos años, en uno de los **métodos de investigación** más conocido y requerido en las ciencias sociales. Asimismo, se utilizan, quizá en menor medida, pero con igual rigor, en la Ingeniería Industrial en trabajos sobre el análisis de mercados o comportamiento humano en las organizaciones y, en otras áreas de la Ingeniería para elaborar algunos diagnósticos en sectores de la población para conocer algunos aspectos en el ahorro de energía, la utilización del agua potable o la conveniencia de una obra pública en algún sitio, sólo por mencionar algunos ejemplos de aplicación.

De la misma manera, la investigación por encuestas, va en aumento en los ámbitos académicos, profesional e institucional. Hoy se enseña en áreas tan importantes como: Psicología, Pedagogía, Sociología, Administración de Empresas y de Negocios, Mercadotecnia, Medicina y muchas otras más.

Las encuestas se utilizan en estudios para Secretarías de Estado como la de Salud o Desarrollo Social, o en instituciones como el IFE o el INEGI.

Por lo que percibimos en los medios de comunicación cotidianamente, da la impresión que es una técnica fácil de dominar y de aplicar; quien haya puesto su atención en algún informe producto de una encuesta en televisión o en la prensa, es posible que considerará que el podría realizar una por sí solo.

El Libro que nos ocupa plantea aspectos que permiten concluir que la realización de una investigación por encuesta requiere de conocimientos profundos de ciertas ciencias, (Comportamiento Humano, Sociología, Estadística, Computación, etc.), del diseño de estrategias para establecer la muestra, de la oportunidad de la información en determinado período de tiempo, de capacitación del personal para su aplicación y de quince o veinte consideraciones adicionales, por demás delicadas y extenuantes. Esto constituye la base de la solidez y confianza en la metodología presentado por Earl Babbie, en los cuatro capítulos que integran su obra escrita.

Finalmente, se puede decir que el libro, editado por el Fondo de Cultura Económica y la Secretaría de Salud, es recomendable para los estudiantes de Estadística que buscan aplicaciones diversas dentro de esa ciencia, para investigadores principiantes y para los analistas de Investigaciones. Esto es, ayuda a emprender investigaciones propias, y a comprender investigaciones realizadas por otros.

JORGE FEDERICO PANIAGUA BALLINAS

HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

Las habilidades del pensamiento necesitan ser ejercitadas cotidianamente y el profesionista formado en los conocimientos de la Ingeniería tiene la posibilidad de ejercitar todas las habilidades del pensamiento pero sobre todo la creatividad.

Para seguir en el ejercicio de las habilidades y un poco de divertimento, resuelve el siguiente problema:

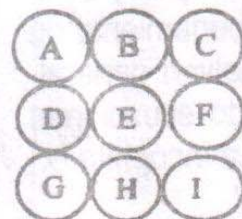
Instrucción: Las letras dentro de cada círculo representan a los números del 1 al 9.

$$C^2 = 1$$

$$D \times F = E$$

Las vocales (A,E,I) son números consecutivos

La suma de la columna izquierda (A,D,G) es mayor que la de cualquier otra columna o hilera.



¿Qué número representa cada letra?

Respuesta al ejercicio anterior.

1. La distancia más corta entre dos puntos es la **recta**
2. La suma de los tres ángulos **internos** de todo **triángulo** es de 180°
3. En todo triángulo **isósceles** los ángulos opuestos a los lados iguales son **iguales**
4. La suma de dos lados cualesquiera de un **triángulo** es mayor que el tercer lado, y la diferencia es **menor**

Continuará

MARTHA ROSA DEL MORAL NIETO