

MULTIPLICACIÓN HINDÚ DEL SIGLO V

JUAN GUIRADO GRANADOS, 2.000
juanguirao@latinmail.com

Los aritméticos hindúes, a partir del siglo V realizaron sus multiplicaciones de la siguiente forma que voy a describir, se trata del procedimiento llamado "por cuadrículas" (o también "por cuadro"). Después lo utilizaron los árabes y ellos lo introdujeron en Europa, que se le dio el nombre de per gelosía (por celosía).

Su disposición es bastante singular, aunque el resultado final se obtenga, al igual que en nuestra técnica actual, añadiendo dos a dos los productos de las diferentes cifras del multiplicando y del multiplicador.

Supongamos que tenemos que multiplicar 6.358 por 547.

Al tener el multiplicando 4 cifras y el multiplicador tres, dibujamos un cuadro rectangular con 4 columnas y 3 líneas. Encima del cuadro, y de izquierda a derecha, anotamos las cifras 6,5,3 y 8 del multiplicando; a la izquierda apuntamos las cifras 5,4 y 7 del multiplicador, pero esta vez de abajo a arriba:

	6	5	3	8
7				
4				
5				

Luego dividimos cada casilla del cuadro en dos mitades trazando una diagonal que une su vértice superior izquierdo con su vértice inferior derecho. Luego, en cada casilla inscribimos el producto de las dos cifras que encabezan la línea y la columna correspondiente. Este producto es, por supuesto, inferior a 100: escribimos la cifra de sus decenas en la mitad inferior de la casilla izquierda y la de sus unidades en la

mitad superior de la casilla de la derecha. Y si faltara alguno de estos órdenes de unidades, bastaría entonces con colocar un cero en la mitad de la casilla correspondiente.

En el primer cuadrado arriba, y a la derecha, escribimos el resultado de la multiplicación de 8 por 7, o sea 56, colocando el 5 en la mitad de la casilla de la izquierda y el 6 en la de la derecha. Y así sucesivamente:

	6	5	3	8	
7	4 2	2 3	5 5	1 2	6 5
4	2 4	2 4	1 0	3 2	3 2
5	3 0	2 5	1 5	4 0	4 0

Fuera del rectángulo, sumamos las cifras de cada diagonal, empezando por la formada por la cifra 6, arriba y a la derecha del cuadro. Luego procedemos en diagonal, de derecha a izquierda y de arriba abajo. Si fuese necesario, llevamos el sobrante de una diagonal a la siguiente y conseguimos así, de una en una, fuera del cuadro, todas las cifras del producto final. Resultado que se lee claramente de izquierda a derecha. O sea, en este caso 3.576.286

	6	5	3	8		
7	4 2	2 3	5 5	1 2	6 5	6
4	2 4	2 4	1 0	3 2	3 2	8
5	3 0	2 5	1 5	4 0	4 0	2
	3	5	7	6		

BIBLIOGRAFÍA:

IFRAH, G. Las cifras. Historia de una gran invención Alianza Editorial Madrid 1987

Juan Guirado Granados es licenciado en Matemáticas y Opositor.