

## Tareas ricas para practicar las tablas

DAVID BARBA URIACH  
CECILIA CALVO PESCE

El@s tienen  
la palabra

Nuestra intención es analizar dinámicas de clase centradas en la conversación y la comunicación. Especialmente nos interesamos por actividades ricas que podemos proponer para generar este ambiente de clase y sobre las preguntas que podemos formular a los alumnos durante la ejecución y discusión de estas actividades para fomentar conversaciones que les permitan construir nuevos conocimientos y los inviten a comunicar sus razonamientos.

Tal como comentábamos en la duodécima entrega de esta sección queremos introducir una pequeña variante a los artículos en que hasta ahora centrábamos en un contenido (Medida, Probabilidad, Divisibilidad, Cálculo, Geometría plana, etc) para pasar a articularlos en relación al análisis de un conjunto de tareas ricas que podemos proponer para generar un ambiente de clase centrado en la comunicación, en la construcción del conocimiento a partir de la voz de los alumnos.

Como propone Afzal Ahmed en su libro *Better Mathematics: A Curriculum Development Study*, entendemos por tareas ricas aquellas que en un inicio son accesibles a todos los alumnos pero permiten plantear nuevos retos a partir del enunciado inicial. Aquellas que invitan a los alumnos a tomar decisiones, a que especulen, que formulen hipótesis, que justifiquen, que expliquen, que reflexionen,

que interpreten..., tareas que promueven el debate y la comunicación, alentando preguntas del tipo: ¿qué pasaría si...?

En esta entrega, analizaremos una serie de actividades que podemos proponer para trabajar la automatización de las tablas de multiplicar.

El enfoque clásico de la presentación de la multiplicación se centra principalmente en la suma iterada. Complementar esta visión de la multiplicación planteando situaciones que impliquen al modelo rectangular proporciona a los alumnos una estructura que les acerca a las propiedades de esta operación. Por ejemplo, si pedimos a los alumnos que cuenten cuántos botones hay en la figura 1, utilizarán de manera natural la propiedad conmutativa (algunos de ellos contarán 4 veces 14 y otros 14 veces 4) o la distributiva para deducir, a partir de resultados conocidos, resultados desconocidos o de los que no se está completamente seguro (en este caso podría ser que para calcular  $14 \times 4$  hicieran  $10 \times 4 + 4 \times 4$ ).

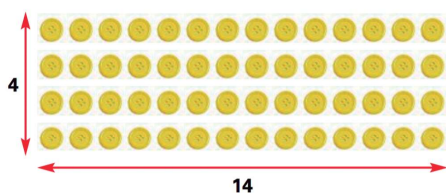


Figura 1

El ejemplo anterior pone de manifiesto la importancia de saber elegir contextos adecuados que ayuden a los alumnos a plantear sus deducciones. El modelo rectangular de la multiplicación invita al descubrimiento y uso de las propiedades que se formalizarán más adelante o incluso en otro curso.

## Construcción y presentación de las tablas

Una idea muy extendida es empezar a trabajar la multiplicación en el primer ciclo de primaria presentado situaciones relacionadas con la tabla del 2 (a partir de la idea de doble), del 5 (a partir del

*No se trata de aprender de memoria las tablas para poder resolver problemas, sino de establecer relaciones para aprender las tablas mientras se resuelven problemas...*

conteo de cinco en cinco) y la del 10 (a partir de las decenas). En el segundo ciclo, y una vez recordadas las tablas anteriores, la siguiente tabla a aprender podría ser la del 4 o la del 8. Para ello, en lugar de atacar directamente la memorización, parece más indicado

hacerlo a partir de una situación que nos conduzca a la construcción de la tabla en cuestión. Por ejemplo, podemos proponer la situación:

*En una mesa caben ocho personas. ¿Cuántas personas caben en 2, 3, 5, 6, 10, 9, 8, 7 o 12 de estas mesas?*

Y acompañarla de preguntas, como:

*¿Cuáles de estos resultados ya conocemos? ¿Qué resultados podemos deducir a partir de los que ya sabemos?*

Realizada esta actividad por grupos, podemos recoger en una lista las distintas estrategias usadas por los alumnos. Como, por ejemplo, que en dos mesas caben  $2 \times 8 = 16$  personas, un resultado ya conocido a partir del cálculo del doble del 8; que en tres mesas, caben  $2 \times 8$  y 8 personas más; que en 10 mesas caben 80 personas y, por tanto, en 5 mesas caben la mitad, etc. Al final de esta actividad presentaríamos la tabla del 8 en un mural ( $1 \times 8 = 8$ ,  $2 \times 8 = 16$ , etc.) y a partir de aquí empezaría el proceso de memorización de la tabla.

El proceso anterior implica una reflexión sobre el tiempo empleado y el orden en la presentación y memorización de las tablas. No se trata de aprender de memoria las tablas para poder resolver problemas, sino de establecer relaciones para aprender las tablas mientras se resuelven problemas, ya que deducir un resultado desconocido de una tabla es un problema en sí mismo.

En este mismo sentido vale la pena comentar que construir la tabla del 1 o del 0 no cumple los objetivos de resolución de un problema antes mencionado. La tabla del 1 responde a una trivialidad: 1 vez 5 es 5, 1 vez 8 es 8, etc. Más aún lo hace la tabla del 0. Son tablas que tienen sentido únicamente en relación a formalidades matemáticas y es por eso que sugerimos que la tabla del 0 ni tan siquiera se mencione y que la tabla

del 1 se presente sin darle mayor relevancia, aunque sí estando alerta para despejar creencias erróneas que muestran algunos alumnos en el sentido de que el resultado de una operación no que tiene que ser necesariamente distinto de los números de partida (no es de extrañar que encontremos errores en algoritmos debidos a que para algún alumno el resultado de  $7 \times 1$  sea 8 o que el de  $6 \times 0$  sea 6).

Como reflexión final, y desde la óptica de construir las tablas utilizando propiedades y relacionando hechos, sería interesante alargar su memorización hasta la tabla del 12. Mediante la utilización de la propiedad distributiva, el alumno puede deducir el resultado de  $7 \times 12$  a partir de los de  $7 \times 10$  y de  $7 \times 2$ ). Vale la pena decir que las tablas las memorizamos hasta el 10 o el 12, pero son infinitas y están formadas por todos los múltiplos de un número.

## Memorización de las tablas

Un ejemplo de la importancia del orden en el que se deducen los resultados de una tabla lo tenemos en la genial presentación que se muestra en el vídeo La tabla del 17 en 10 minutos<sup>1</sup>. En ella, Jill Mansergh conduce a un auditorio de maestros a la construcción de la tabla del 17 sin que la secuencia de los productos sea del 1 al 10, sino que los invita a ir de un producto a otro siguiendo un camino guiado por la deducción y que describimos a continuación.

Calcula  $2 \times 17 = 34$  asociando el resultado al doble de 17. De igual manera obtiene los resultados de  $4 \times 17$  y  $8 \times 17$ : 68 (el doble de 34) y 136 (el doble de 68). Sigue con  $3 \times 17 = 51$ , obteniendo este resultado de otros ya conocidos como  $2 \times 17 + 17$  o, lo que en este caso es más fácil,  $4 \times 17 - 17$ .

A partir de aquí calcula  $6 \times 17 = 102$  (el doble de  $3 \times 17$ ) y  $9 \times 17 = 153$  ( $3 \times 17 + 6 \times 17$  o  $10 \times 17 - 17$ ).

Para  $7 \times 17$  recurre a  $6 \times 17 + 1 \times 17 = 102 + 17 = 119$ . Y para  $5 \times 17$  calcula la mitad de  $10 \times 17$ , que es 85. Aunque también podría calcular  $2 \times 17 + 3 \times 17$ .

Queremos destacar que el orden y las relaciones de los productos presentados no sólo persigue la construcción de la tabla, sino que ofrece una pauta para la memorización centrada en el binomio hechos conocidos/hechos derivados. Aunque aún se promueve en algunos centros la memorización de las tablas cantando o recitando los resultados de forma ordenada, cabe preguntarse por qué se hace esto si el objetivo final es que se las sepan saltadas. Viendo ese vídeo uno se pregunta cómo actualmente puede seguir planteándose que el inicio de la memorización de una tabla no empiece por la pregunta: ¿cuáles son los resultados que ya sabéis?

Si en una clase las tablas se han presentado siguiendo un orden creciente: primero la tabla del 1, luego la del 2, etc., en el momento de presentar la tabla del 6 los alumnos sólo deben aprender cuatro resultados nuevos  $6 \times 6$ ,  $7 \times 6$ ,  $8 \times 6$  y  $9 \times 6$  (o siete si extendemos las tablas hasta el duodécimo múltiplo). En cada nueva tabla la cantidad de hechos a memorizar es menor y esta idea es importante explicitarla delante de los alumnos.

Un gráfico como el de la figura 2 en el que se han «recortado» los productos ya estudiados puede ser de gran ayuda, ya que, por una parte, les muestra, de manera clara, los productos «nuevos» que deben estudiar y, por otra, puede utilizarse como control en el que el alumno va pintado o marcando con un adhesivo los productos que memoriza.

Para ello es imprescindible haber trabajado el modelo rectangular de la multiplicación y haber

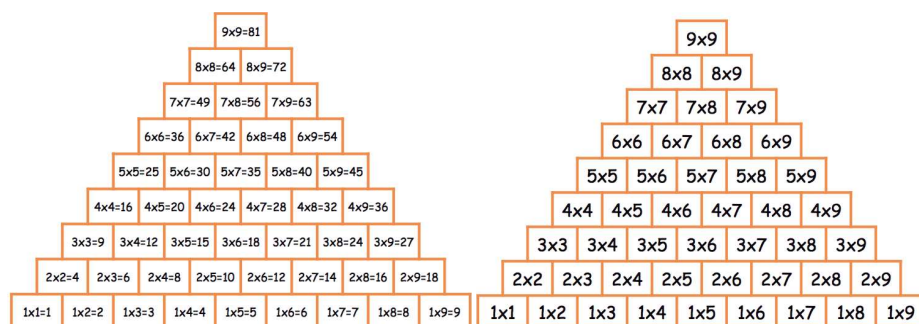


Figura 2

interiorizado que  $5 \times 6$  y  $6 \times 5$  tienen el mismo resultado. Una buena manera de averiguarlo es preguntar: ¿cuánto da  $6 \times 5$ ?, ¿por qué no está este producto en el gráfico de la figura 2?

En el caso de presentar las tablas siguiendo un orden que facilite los procesos de deducción (por ejemplo, primero la tabla del 2, después la del 10, la del 5, la de 4, etc.) el gráfico que deberían usar para el control sería como el de la figura 3. En este caso el proceso de colorear los productos conocidos es el mismo, pero con la diferencia de que la utilización de la propiedad conmutativa como ahorro se reconoce en que los alumnos al pintar  $5 \times 3$  como memorizado, también deberían pintar  $3 \times 5$ . No se trata de decir a los alumnos que deben colorear los dos resultados, sino que podemos evaluar el progreso de los alumnos según si pintan los dos o no.

Conviene también tener presente que hay productos que son más difíciles de recordar que otros. Un artículo del periódico *The Guardian* titulado ¿Qué tabla es la más difícil para los niños?<sup>2</sup> presenta un estudio en el que se constata que, por un lado,  $6 \times 8$  y  $8 \times 6$  son las más complicadas (¡en su muestra sólo hay un 40% de aciertos!) y, por otro, que el porcentaje de aciertos en el resultado de  $6 \times 8$  es distinto que el de  $8 \times 6$ .

## Actividades ricas para practicar las tablas

A continuación presentaremos unos cuantos ejemplos de actividades relacionadas con este tema en las que buscamos ir un poco más allá de practicar las tablas.

### Persistencia multiplicativa

La primera actividad ya la habíamos analizado en un artículo anterior de esta sección titulado «Reflexionar antes de calcular» (Suma, 80). Se trata de clasificar los números de dos cifras según su persistencia multiplicativa, o sea, según la cantidad de pasos que necesite el producto de sus cifras para llegar a un número menor que 10.

Por ejemplo, el número 23 tiene persistencia 1 ( $2 \times 3 = 6$  ya es un número menor que 10), el 27 tiene persistencia 2 ( $2 \times 7 = 14$  y  $1 \times 4 = 6$ ), el 78 tiene persistencia 3 ( $7 \times 8 = 56$ ,  $5 \times 6 = 30$  y  $3 \times 0 = 0$ ).

Si pedimos a los alumnos que sobre una tabla, en la que aparecen escritos todos los números de dos cifras, pinten de un mismo color todos los números que tienen la misma persistencia, podemos preguntarles: ¿cuántos colores necesitan?, ¿qué números tienen mayor persistencia?, ¿qué patrones visuales aprecian cuando han acabado de pintar las 90 celdas? No sólo estarán

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1x1	1x2	1x3	1x4	1x5	1x6	1x7	1x8	1x9
2	2x1	2x2	2x3	2x4	2x5	2x6	2x7	2x8	2x9
3	3x1	3x2	3x3	3x4	3x5	3x6	3x7	3x8	3x9
4	4x1	4x2	4x3	4x4	4x5	4x6	4x7	4x8	4x9
5	5x1	5x2	5x3	5x4	5x5	5x6	5x7	5x8	5x9
6	6x1	6x2	6x3	6x4	6x5	6x6	6x7	6x8	6x9
7	7x1	7x2	7x3	7x4	7x5	7x6	7x7	7x8	7x9
8	8x1	8x2	8x3	8x4	8x5	8x6	8x7	8x8	8x9
9	9x1	9x2	9x3	9x4	9x5	9x6	9x7	9x8	9x9

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

Figura 3

practicando las tablas, sino que les estaremos invitando a descubrir regularidades y a comunicar sus conclusiones.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Figura 4

### Tablas sobre una cuadrícula I

Si en una cuadrícula del 100 los alumnos pintan los resultados de las diferentes tablas pueden apreciar los patrones visuales que se van creando (figura 5).

Podemos explotar este hecho para proponer retos a los alumnos que los ayuden a interiorizar el comportamiento de los resultados de las tablas. Por ejemplo, si solo vemos un trocito de la cuadrícula como el que aparece en la parte izquierda

de la figura 6 y sabemos que en la celda gris hay un resultado de la tabla del 8, ¿en qué otras celdas habrá resultados de la misma tabla?

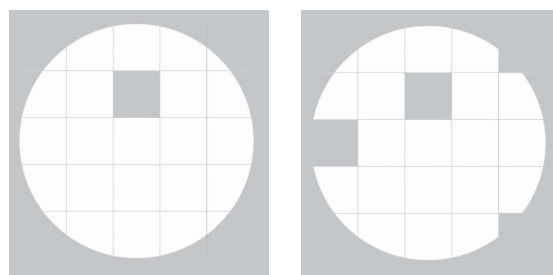


Figura 6. A la izquierda, la propuesta; y a la derecha, la solución

Se pueden encontrar más preguntas relacionadas con este tipo de patrones en la entrada «Más actividades relacionadas con la cuadrícula del 100»<sup>3</sup> del blog del Puntmat.

### Tablas sobre una cuadrícula II

Propongamos a los alumnos un juego para dos personas. Elegimos dos números menores que 100 y pintamos las celdas en que aparecen en la cuadrícula del 100. Cada jugador por turnos debe pintar la celda donde aparece el resultado de la resta de dos números que están en celdas pintadas con anterioridad. Pierde el jugador que no tenga jugada posible.

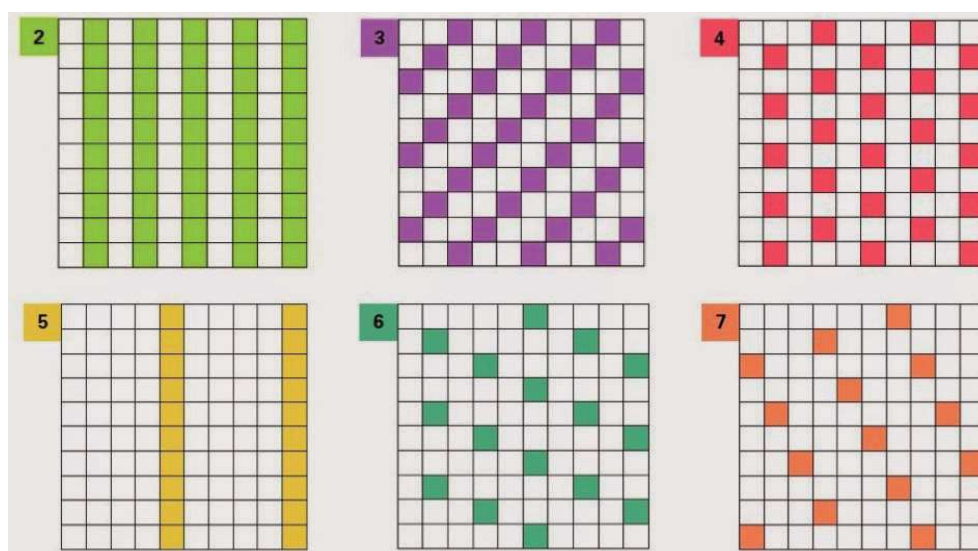


Figura 5

En la figura 7 podemos ver una partida. La maestra había pintado las celdas del 42 y del 66. El primer jugador pintó la celda del 24 ( $66 - 42$ ), el segundo jugador pintó la celda del 18 ( $42 - 24$ ). Volvió a jugar el primer jugador que, aunque tenía otras opciones, eligió pintar el 6 ( $24 - 18$ ), y así siguió la partida hasta que después de pintar las celdas de los números 12, 30, 36, 48, 54 y 60 ya no quedaban celdas por pintar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Figura 7. Captura de pantalla trabajando con el applet [www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/countersquare.html](http://www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/countersquare.html)

Más allá de practicar unas cuantas restas tiene especial interés discutir con los alumnos el resultado final. Seguramente vean que todas las celdas pintadas corresponden a resultados de la tabla del 6. Pero no será hasta después de analizar el resultado de varias partidas que podrán observar que siempre el resultado final es que se han pintado los primeros resultados de una tabla a la que pertenecen los dos números iniciales. Los alumnos mayores que ya hayan tenido contacto con la divisibilidad podrán identificar que se trata en todos los casos de la tabla del máximo común divisor de los números iniciales.

### Tablas sobre otra cuadrícula

Las tablas también dibujan interesantes patrones sobre la cuadrícula multiplicativa. Podemos invitar a los alumnos a que los descubran, al mismo tiempo que se familiarizan con los valores que allí aparecen y que no son otra cosa que los resultados de las tablas escritos en cada fila y columna.

En la figura 8 vemos el dibujo que queda cuando pintamos las celdas que contienen resultados de la tabla del 3. Si pedimos a los alumnos que sobre una nueva cuadrícula multiplicativa pinten, por ejemplo, las celdas que contienen resultados de la tabla del 5 podrán descubrir que el dibujo resultante es el mismo. Y que lo mismo sucede con las tablas del 2 o del 7, pero no con la tabla del 4 o del 6. Los alumnos que ya hayan tenido contacto con la divisibilidad podrán identificar las tablas de los números primos como las que dejan este mismo dibujo.

En la figura 9 vemos el dibujo que queda cuando pintamos las celdas que contienen resultados de la tabla del 6. Es el mismo dibujo que

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Figura 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Figura 9

resulta de pintar los resultados de la tabla del 10, del 15 y de cualquier tabla de un número que se obtenga multiplicando dos números primos distintos entre sí (6 es  $2 \times 3$ , 10 es  $2 \times 5$  y  $15 = 3 \times 5$ ).

En las figuras 10, 11 y 12 vemos otros dibujos posibles. Son los casos de las tablas del 4, del 8 y del 12, respectivamente.

### Diseñar dados

En la figura 13 aparecen nueve tetraedros que tienen distribuidos en sus caras valores de tal manera que podemos disponerlos para que en su cara frontal muestren los nueve primeros resultados de cualquier tabla entre la del 1 y la del 9. Dichos tetraedros son la materialización de un applet llamado Carrera de Tablas<sup>4</sup>. Podemos preguntar a los alumnos cómo habrán hecho los diseñadores del applet para colocar en las 36 caras que tienen nueve tetraedros los resultados de las tablas desde  $1 \times 1$  a  $9 \times 9$ . Si les damos siete u ocho de estos dados, podemos proponerles que diseñen los dados que faltan. Esta actividad también se puede proponer con dados cúbicos, tal como explicamos en la entrada Tablas de multiplicar II<sup>5</sup> del blog del PuntMat.

### Reflexión final

En esta entrega de *Ell@s tienen la palabra* nos hemos centrado en las tablas de multiplicar, un contenido clave en las matemáticas de primaria que, tratado de una manera tradicional, lleva a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Figura 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Figura 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Figura 12



Figura 13

algunos alumnos a fracasar en su proceso de memorización. Pero que lleva a muchos más alumnos a adquirir una imagen falsa de las matemáticas como una materia en la que se aprenden de memoria hechos aritméticos arbitrarios.

En las páginas anteriores hemos reflexionado sobre la manera en que podemos construir las tablas con los alumnos y sobre la manera en que les podemos sugerir que las memoricen. También hemos presentado cinco ejemplos de actividades que podemos proponerles para practicar las tablas, pero queriendo ir más allá. En la primera

de estas actividades, la práctica de tablas es solo una excusa. En las otras, el foco está en que el alumno descubra regularidades entre los resultados de las tablas que le sirvan para deducir, en el futuro, unos resultados a partir de otros.

## Referencias bibliográficas

VAN DEN HEUVEL-PANHUIZEN, M., (ed.) (2001), *Children learn mathematics*, Utrecht: Freudenthal Institute, Utrecht University.

DAVID BARBA URIACH  
*Universitat Autònoma de Barcelona*

CECILIA CALVO PESCE  
*Escola Sadako (Barcelona)*

<tienenlapalabra@revistasuma.es>

- 1 Using the Counting Stick to help children learn their tables: <<http://www.atm.org.uk/Interactive-Journal/mt216i-ten-minute-tables-with-a-number-stick/69429>>.
- 2 Which times tables do kids find the hardest? <<http://www.theguardian.com/news/datablog/2013/may/31/times-tables-hardest-easiest-children>>.
- 3 Más actividades relacionadas con la cuadrícula del 100:

- <<http://puntmat.blogspot.com.es/2014/05/mes-activitats-relacionades-amb-la.html>>.
- 4 Tables Race: <<http://magicmathworks.org/oldsite/exhibits/multiplication/index.html>>.
- 5 Tablas de multiplicar II: <<http://puntmat.blogspot.com.es/2013/09/taules-de-multiplicar-ii.html>>.