

La diferencia de sexo en la resolución de problemas aritméticos: un estudio transversal

José Tomás Bethencourt
Esteban Torres*

Universidad de La Laguna

Infancia y Aprendizaje, 1987, 38, 9-20.

INTRODUCCION

La controversia social sobre los factores que intervienen en la superioridad de los hombres frente a las mujeres en la habilidad matemática, ha trascendido hasta la prensa no científica. Así, en 1980, el semanario *Newsweek* mostraba el titular siguiente: «¿Tienen los hombres un gen matemático?» Este titular pone de manifiesto la enraizada concepción de una diferencia «de base» entre varones y mujeres para esta habilidad específica. Es, por otro lado, un tópico en la literatura diferencial desde hace muchos años y parece relativamente indemne a los cambios de enfoque sobre los procesos y variables que intervienen en la tipificación de rol. Entre un «gen» y una pauta de crianza diferencial según se nace niño o niña, hay un considerable camino lleno de posiciones intermedias que, seguramente, nos han de situar mejor para comprender las razones de esta diferencia.

Los primeros datos que apoyan la diferente habilidad matemática entre los sexos nos los proporcionan Maccoby y Jacklin (1974), quienes revisaron los descubrimientos de 27 estudios diferentes. Estos autores encontraron que, de 3 a 8 años, no hay diferencia entre sexos, y, de haberla, las niñas aventajan a los niños. En los estudios realizados con niños de 9 a 12 años, no se encuentran diferencias, y, si las hay, sobresalen los niños. Los estudios que consideran jóvenes de 13 a 21 años muestran una superioridad de los chicos. La revisión de Maccoby y Jacklin parece denotar que, a medida que se avanza en el desarrollo, las diferencias entre los sexos se hacen más estables y acéntuadas.

Recientemente, Marshall (1980, 1984), analizando los datos de tests estandarizados de rendimiento matemático aplicados a escolares de los grados 3.º, 6.º, 12.º, de los colegios públicos de California, durante cinco años, encuentra que en el grado 3.º las niñas muestran una puntuación promedio ligeramente superior. En el grado 6.º, son los niños quienes tienen un promedio ligeramente superior, y en el grado 12.º, los chicos destacan significativamente sobre las chicas. Si comparamos estos resultados con los revisados por Maccoby y Jacklin (1974), obser-

varemos una estrecha coincidencia. Asimismo, esa pauta de resultados es consistente con otros estudios (Fennema, 1974; Hilton y Berglund, 1974). Por tanto, hay una tendencia aparente según la cual la diferencia de sexo en el rendimiento matemático depende de la edad.

Sin embargo, esta afirmación general requiere algún comentario adicional. Las diferencias coincidentes en la literatura parecen indicar el establecimiento tardío de la superioridad de los niños, con una inversión de la tendencia anterior que se va intensificando con la edad. No nos parece prudente ignorar la fuerte presión escolar y familiar que se produce sobre el rendimiento de los varones en áreas que coinciden con la expectativa de rol social masculino. Esta expectativa es temprana y se relaciona a través de la misma el factor visoespacial y la habilidad matemática. En efecto, Bing (1965) encontró que las prácticas de crianza materna que refuerzan el comportamiento dependiente, con fuerte implicación emotiva, restricción y poca permisividad en conductas independientes (exploración espacial, física, etc.), se reflejaban en los varones con menor habilidad espacial y matemática que verbal.

Otros aspectos relacionados, como la mayor o menor proximidad de la madre con su hija, la implicación del padre, las actitudes y expectativas de ambos, etc., parecen tener también influencia sobre las aptitudes posteriores de los niños (Clark-Stewart, 1977). Tanto maestros como padres tienden a considerar más propio de los niños la exploración motora o física, el riesgo, la agresividad, etc., aspectos que favorecen una mayor independencia y desarrollo de los factores espaciales en los varones, pero también son más disruptivos en el aula, ajustándose peor, en los primeros años, al tipo de «escolar ideal», más próximo a las habilidades y temperamento propiciadas y esperadas en las niñas (Brophy y Good, 1973).

La diferencia de sexo también parece depender del tipo de tarea matemática de que se trate. Por ejemplo, Backman (1972) descubrió que los chicos de enseñanza media puntuaban mejor que las chicas en tests que implicaban resolución de problemas matemáticos, pero no encontró diferencias en los tests de cálculo. De modo similar, Fennema y Sherman (1978) encontraron que las niñas de 6.º grado fueron más eficientes que los niños en tests de cálculo y menos eficientes en tests de aplicación y de resolución de problemas. En un análisis de los datos del Programa de Evaluación de California, Marshall (1980) descubrió que las niñas puntúan significativamente más alto que los niños en los problemas de cálculo, mientras que los niños tienden a puntuar más alto en problemas de aplicaciones.

Este carácter relativo de las diferencias y su génesis sociológica y biológica, nos enfrentan ante un problema multicausado y modulado culturalmente, donde toda prudencia es poca. Nuestro objetivo en este primer trabajo es replicar la tendencia registrada en la literatura desde la propia realidad escolar de Canarias, estudiando, en concreto, la habilidad de chicos y chicas para resolver problemas aritméticos.

METODO

Sujetos

10

Los sujetos de nuestra investigación han sido 1.078 escolares de E.G.B. de diversos colegios públicos de la isla de Tenerife.

En la Tabla 1 puede observarse la distribución de los escolares según curso y sexo. Del total de escolares, el 49 por 100 son mujeres y el 51 por 100 son hombres.

TABLA I
Distribución de los escolares según curso y sexo.

Curso	Mujeres	Hombres	Total
3°	110	84	194
4°	91	114	205
5°	83	116	199
6°	150	177	327
8°	93	60	153
TOTAL	527	551	1.078

Todas las aulas en las que estaban integrados los escolares de nuestra muestra eran mixtas.

Instrumentos

La habilidad para resolver problemas aritméticos fue medida en los cursos de 3.º, 4.º y 5.º de E.G.B., con una prueba elaborada expresamente para esta investigación. Esta constaba de 17 problemas aritméticos verbales al estilo del siguiente: «Un cajón lleno de tomates pesa 67 kilos. El cajón vacío pesa 5 kilos. ¿Cuántos kilos pesan los tomates?» (Véase Apéndice I.)

De los 17 problemas aritméticos incluidos en la prueba, 8 eran simples, esto es, de una sola operación; 6 combinados de dos operaciones, y 3 de tres operaciones. Los problemas se presentaron en un orden de dificultad creciente. El índice de dificultad se estableció previamente en base al porcentaje de escolares que resuelven cada problema. A su vez, de los 8 problemas simples, 2 eran de adición, 2 de sustracción, 2 de multiplicación y 2 de división.

En los cursos de 6.º y 8.º empleamos otra prueba de propia elaboración, la cual constaba de cuatro problemas aritméticos. Uno de esos problemas era combinado de dos operaciones y los restantes eran combinados de tres operaciones. La prueba se encuentra en el Apéndice II.

La codificación de las pruebas nos arrojó índices de fiabilidad que oscilaron entre 94 y 98 por 100, siendo utilizada la fórmula:

$$PA = \frac{A - D}{A + D} \times 100$$

Procedimiento

Las pruebas empleadas se aplicaron de dos formas distintas; en dos sesiones para los niños de 3.º, 4.º y 5.º, y en una sola sesión para los de 6.º y 8.º

Para todos los escolares, la aplicación de la prueba de problemas aritméticos fue colectiva y en sus propias aulas, con lo que tanto esco-

lares hombres como mujeres estuvieron expuestos a condiciones de aplicación homogéneas.

Los aplicadores y codificadores de las pruebas, así como los escolares y sus profesores, desconocían la finalidad de la investigación.

RESULTADOS

Para la confirmación de diferencia entre los sexos en resolución de problemas aritméticos, hemos utilizado la prueba T de Student para muestras independientes.

En la Tabla 2 mostramos las medias correspondientes a escolares mujeres y escolares hombres de cada curso. Obsérvese que sólo en 8.º curso los chicos son significativamente superiores a las chicas ($T = 2,34$, $p < 0,02$).

TABLA II
Medias de los escolares mujeres y hombres en resolución de problemas aritméticos

Curso	Mujeres	Hombres	Magnitud de la diferencia de medias*	$p < 0.05$
3º	7.05	6.48	0.19	N.S.
4º	8.33	9.26	-0.27	N.S.
5º	11.08	10.83	0.07	N.S.
6º	7.86	8.29	-0.07	N.S.
8º	13.15	15.17	-0.38	0.02

* La diferencia entre las medias ha sido dividida entre el valor medio de las desviaciones típicas de las dos distribuciones de sexo, esto es, la diferencia es expresada en una puntuación.

En 4.º curso nos llama la atención el dato de que los niños también son superiores a las niñas, llegando a ser casi significativa esa superioridad.

Si observamos la Figura 1 notaremos que, por el contrario, son los cursos de 3.º y 5.º en los que las niñas tienden a ser ligeramente mejores que los niños.

Las magnitudes de las diferencias de medias que figuran en la Tabla 2 no parecen coincidir con los datos revisados en la literatura, según la cual, las diferencias entre los sexos serían más acentuadas a medida que se avanza en el desarrollo.

DISCUSION

Nuestros resultados, en general, son bastante acordes a los obtenidos por otros investigadores (Maccoby y Jacklin, 1974; Marshall, 1980), esto es, hasta los 8 años (tercer curso de E.G.B.) las niñas son ligeramente superiores a los niños; de los 9 a los 12 años (4.º y 7.º curso de E.G.B.) son los chicos los que superan levemente a las chicas, y a partir de los 13 años (8.º curso) se observa una clara superioridad de los chicos frente a las chicas.

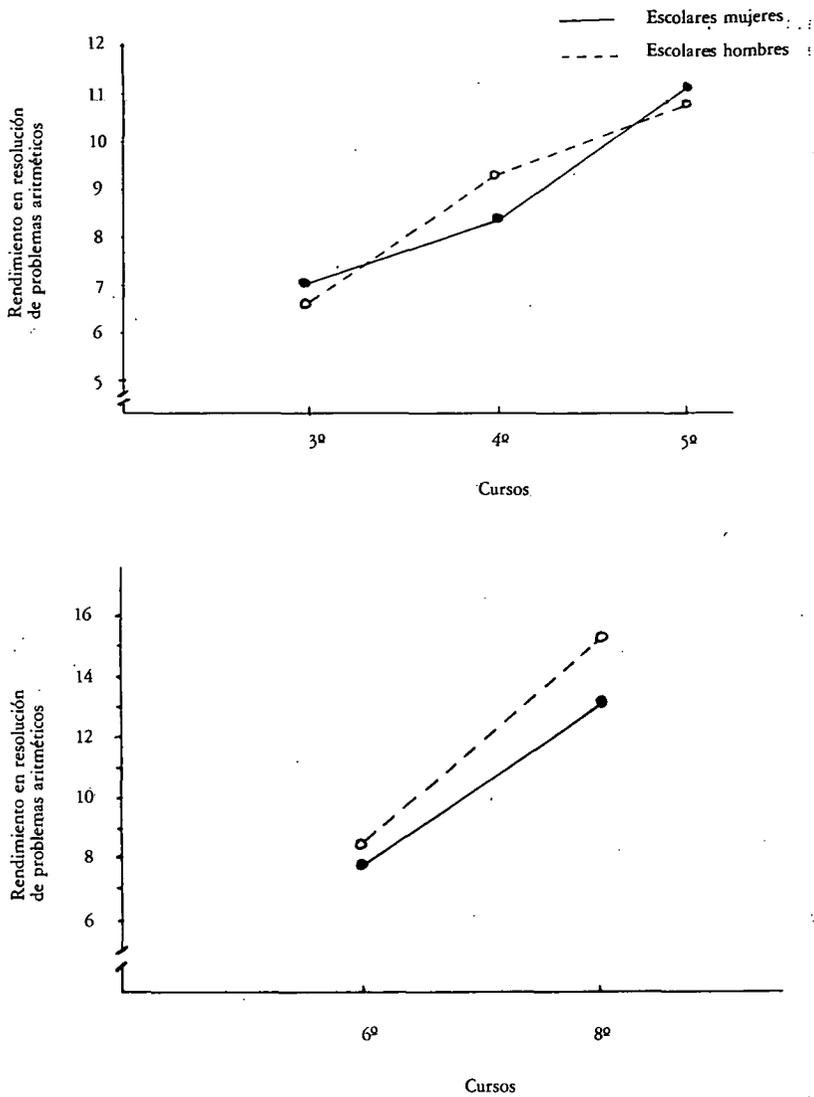


FIGURA 1.
Diferencia entre los sexos en la resolución de problemas aritméticos.

En nuestro estudio hemos encontrado un dato que es discordante con la pauta anteriormente descrita. Nos referimos al 5.º curso, en el que al contrario de lo que cabría esperar, las niñas son ligeramente mejores que los niños. Este dato nos hace pensar en la inconsistencia y oscilación de las diferencias durante el período de edad de 5 a 12 años.

Lo que se evidencia una vez más, en base al resultado que hemos obtenido en 8.º curso, es que, a partir de los 13 años, las diferencias entre los sexos en resolución de problemas aritméticos empiezan a ser claramente intensas. La magnitud de la diferencia de medias que hemos obtenido en 8.º curso (0,38) es similar a la obtenida por Flanagan y col. (1961) con escolares de 14 años (0,36).

La superioridad de los chicos que hemos obtenido en 8.º curso podría estar explicada entre otras razones por la diferente proporción de

escolares hombres (39 por 100) y escolares mujeres (61 por 100) de nuestra muestra. Tanto los escolares de 8.º como los de 6.º son del municipio de Tacoronte. En 6.º curso, la proporción de escolares hombres es 54 por 100 y de escolares mujeres es 46 por 100. Estos datos nos demuestran claramente que en dicho municipio la población escolar masculina experimenta un abandono de la escuela en los cursos superiores de la E.G.B. Debemos considerar también que el nivel socioeconómico de la muestra es medio-bajo con predominio de ambiente rural, y la expectativa escolar de los sujetos está fuertemente condicionada por la necesidad de conseguir algún tipo de ingresos extra en la familia o colaborar en la misma. Dicho abandono tal vez actúe como mecanismo selector, quedando por tanto en 8.º los chicos cuyas familias tengan una actitud y unas expectativas más positivas hacia la realidad escolar o unos recursos socioeconómicos mayores. Tal mecanismo de selección puede quedar corroborado por el dato que nos indica que nuestros chicos de 8.º son significativamente más homogéneos resolviendo problemas aritméticos que sus compañeras ($F = 1,82$, $p < 0,02$), el coeficiente de variación para los chicos es 30 por 100 y para las chicas 46 por 100.

Ante tales diferencias se han dado varias explicaciones. Una de ellas es la de «distinta experiencia». Según ésta, los chicos son superiores a las chicas en la resolución de problemas matemáticos por su mayor interés hacia las matemáticas y por elegir en mayor grado cursos y asignaturas optativas de matemáticas.

Con el objeto de probar dicha explicación, Fennema y Sherman (1977) aplicaron a cerca de 1.200 estudiantes de enseñanza media una batería de tests que incluía rendimiento en matemáticas, actitudes hacia su estudio, experiencia en matemáticas, actitud de los padres y otras variables. Tal como se esperaba, los chicos puntuaron más alto que las chicas en los tests de rendimiento matemático. Ahora bien, cuando en los análisis estadísticos se tomó en cuenta el número de cursos de matemáticas realizados, las diferencias se redujeron o desaparecieron. Una de las objeciones hechas a este estudio de Fennema y Sherman es que analizaron los datos para cada centro escolar por separado, lo cual conduce a una reducción del término de la muestra y podría influir si las diferencias son significativas.

Más recientemente, Benbow y Stanley (1980) publicaron un artículo titulado: «Las diferencias de sexo en la habilidad matemática: ¿real o artificial?», basado en un estudio de 9.927 estudiantes de enseñanza media de «inteligencia excepcional». El estudio cubre seis años (1972 a 1979) y selecciona en cada aula al 5 por 100 superior de estudiantes en cuanto a habilidad matemática. Los resultados muestran que los chicos tienden a puntuar más alto que las chicas en el test de rendimiento matemático; además, los chicos más brillantes tienden a puntuar más que las chicas más brillantes. En base a sus descubrimientos, Benbow y Stanley afirman (1980, pág. 1263): «La diferencia de sexo en la habilidad matemática que nosotros hemos descubierto, ha sido observada antes de que los chicos y chicas comenzaran a diferir significativamente en el número y tipo de cursos matemáticos tomados.»

Parece, por tanto, que el argumento de la «distinta experiencia» no es válido como explicación. En nuestro estudio, resulta claramente obvio que no puede apelarse a tal argumento, pues en toda la E.G.B. los alumnos no eligen cursos o asignaturas de matemáticas. Esto no excluye, por supuesto, otro tipo de experiencias extraescolares tempra-

nas que ya comentamos, como son las propiciadas por las distintas pautas de interacción paternas y maternas.

Otra de las explicaciones dadas ha sido la de la «socialización». Existen ciertas evidencias (Maccoby y Jacklin, 1974; Fennema, 1974; Fennema y Sherman, 1977, 1978) de que a los alumnos se les enseña que las matemáticas son para los chicos; que a las chicas se les facilita menos experiencia relevante con la aritmética en los primeros años, y que las chicas tienden a tener más baja autoconfianza y expectativa respecto a las matemáticas como consecuencia.

Finalmente, otra explicación es que la diferencia de sexo en la habilidad matemática es debida, al menos en parte, a diferencias genéticas entre chicos y chicas. Cabe decir que no se han encontrado evidencias positivas que apoyen esta explicación genética. Incluso, tal como plantea Mayer (1983), no está aún claro cómo una teoría genética puede explicar por qué la diferencia entre los sexos cambia con la edad. Siguiendo en esta línea, Benbow y Stanley (1980, pág. 1264) sugieren: «Estamos a favor de la hipótesis de que la diferencia de sexo en rendimiento y actitud hacia las matemáticas resulta de una superior habilidad matemática de los varones, la cual puede a su vez estar relacionada con una mayor habilidad de los varones en tareas espaciales. Esta superioridad de los varones es probablemente una expresión de una combinación de variables tanto endógenas como exógenas... Considerar al proceso de socialización de los chicos vs. chicas como la única explicación posible de las diferencias de sexo en matemáticas, es prematuro.» Este comentario nos parece especialmente acertado por cuanto incide en la multicausalidad del fenómeno y lo peligroso de explicarlo por determinantes simples y aislados.

Estudios más recientes han tratado de averiguar la relación que existe entre la diferencia de sexo en la resolución de problemas matemáticos y destrezas espaciales. En dicha línea, Pattison y Grieve (1984) han encontrado que la magnitud de la diferencia de sexo en la resolución de cualquier tipo de problema matemático no disminuye cuando la habilidad espacial es tenida en cuenta.

Asimismo, Bethencourt (1985) ha encontrado que los escolares de 8.º de E.G.B., expertos en la resolución de problemas aritméticos, se caracterizan cognitivamente y afectivamente por la capacidad para comprender y manejar material semántico; por su capacidad de generar alternativas (fluencia verbal e ideativa); por su habilidad para extraer una información que se ha de inferir de lo dicho en un texto estudiado; por la habilidad para ordenar correctamente un texto que es presentado de forma desordenada; por su desajuste a la normativa social y por ser educados por sus padres de un modo no permisivo.

Tal como hemos visto, hay evidencias que demuestran que los chicos son mejores que las chicas resolviendo problemas aritméticos. Lo que aún no está suficientemente claro es la explicación de tal hecho. De cara a ello, los futuros estudios deberán prestar una mayor atención al tipo de problemas matemáticos o aritméticos considerados y a las variables psicológicas que pudieran estar asociadas a la diferencia de sexo en la habilidad matemática. Sugerimos la conveniencia de que en futuros estudios se preste atención a los siguientes aspectos:

a) Diseñar líneas de trabajo que permitan asociar los factores psicosociales concretos más relevantes, como actitudes y expectativas paternas, contextos educativos familiares y escolares, expectativas de pro-

fesores, sistemas de refuerzos diferencial con el hecho de la diferencia de sexo en la habilidad matemática.

b) Desarrollar investigaciones longitudinales en las cuales se considere a sujetos de edades superiores al período escolar para así determinar el carácter estable o inestable de la diferencia entre los sexos.

c) Realizar investigaciones con hijas e hijos de adultos expertos en matemáticas controlando la actitud de los padres hacia los hijos en lo relativo a las matemáticas.

Resumen

En este trabajo se estudia la diferencia entre los sexos en la resolución de problemas aritméticos verbales. Participaron 1.078 escolares de los grados 3.º, 4.º, 5.º, 6.º y 8.º de E.G.B. Se aplicó una prueba de 17 problemas aritméticos a los escolares de 3.º, 4.º y 5.º en dos sesiones. También se aplicó una prueba de 4 problemas aritméticos a los escolares de 6.º y 8.º. Los resultados indican que sólo en 8.º los varones son más hábiles que las mujeres resolviendo este tipo de problemas. Se hacen algunas consideraciones adicionales sobre los factores del contexto familiar y escolar que puedan incidir sobre los resultados.

Summary

This work studies the difference between the sexes in verbal arithmetic problem solving. 1.078 children from 3.rd, 4.th, 5.th, 6.th, and 8.th grades of Elementary Education took part. A test comprising of 17 arithmetic problems was administered in two sessions to the children from the 3.th, 4.th and 5.th grades. A test of 4 arithmetic problems was also administered to the children of the 6.th and 8.th grades. The results show that only in the 8.th grade the males are more skilful at solving this type of problems. Several additional commentaries are made on family and school environment which could affect the results.

Résumé

Dans ce travail on étudie la différence entre les sexes en ce qui concerne la résolution de problèmes arithmétiques verbaux. Les scolaires participant à cette investigation faisaient un total de 1.078, répartis entre les 3.^e, 4.^e, 5.^e, 6.^e et 8.^e degrés de l'EGB (Enseignement Général basique). On a appliqué une épreuve de 17 problèmes arithmétiques aux scolaires de 3.^e, 4.^e et 5.^e dans deux sessions. On a appliqué aussi une épreuve de 4 problèmes arithmétiques aux scolaires de 6.^e et 8.^e. Les résultats indiquent que seulement en 8.^e degré les enfants sont plus habiles que les filles pour résoudre ce type de problèmes. On fait quelques considérations supplémentaires sur les facteurs du contexte familial et scolaire qui peuvent avoir une certaine influence sur les résultats.

Referencias

- BACKMAN, M. E.: «Patterns of mental abilities Ethnic, socioeconomic, and sex differences». *American Educational Research Journal*, 1972, 9, 1-12.
- BENBOW, C., y STANLEY, J.: «Sex differences in mathematics abilities: Fact or artifact?». *Science*, 1980, 210, 1262-1264.
- BETHENCOURT, J. T.: *Estrategias cognitivas en la resolución de problemas aritméticos*. Tesis doctoral. La Laguna, 1985.
- BING, E.: «Effects of child-rearing practices on development of differential cognitive abilities». *Child Development*, 1965, 34, 631-648.
- BROPHY, J. E., y GOOD, T. L.: «Feminization of American Elementary Schools». *Phi Delta Kappan*, 1973, 54, 564-566.
- CLARK-STEWART, A.: *Child care in the family: a review of research and some propositions for policy*. Nueva York: Academic Press, 1977.
- FENNEMA, E. L.: «Mathematics learning and the sexes: A review». *Journal for Research in mathematics*, 1974, 14, 51-71.
- FENNEMA, E. L., y SHERMAN, J. R.: «Sex-related differences in mathematic achievement and related factors: A further study». *Journal for Research in Mathematics Education*, 1978, 9 (3), 189-203.

- FLANAGAN y cols.: Citado en R. E. Mayer, *Thinking, problem solving, cognition*. N. Y. San Francisco, 1961. Freeman and Co., 1983.
- HILTON, T. L., y BERGLUND, G. W.: «Sex differences in mathematics achievement: A longitudinal study». *Journal of Educational Research*, 1974, 67, 231-237.
- MACCOBY, S., y JACKLIN, C.: *Psychology of Sex Differences*. Stanford, California: Stanford University Press, 1974.
- MARSHALL, S.: *Sex differences in children's mathematical achievement*. Department of Psychology, University of California. Santa Bárbara, 1980.
- MARSHALL, S.: «Sex differences in children's mathematics achievement: Solving computations and story problems. *Journal of Educational psychology*, 1984, 76 (2), 194-204.
- MAYER, R. E.: *Thinking problem solving, cognition*. Freeman. San Francisco, 1983.
- PATTISON, P., y GRUIEVE, N.: «Do spatial skills contribute to sex differences in different types of mathematical problems?». *Journal of Educational Psychology*, 1984, 76 (4), 678-689.

Apéndice I

Batería de Problemas Aritméticos (I)

Nombre Apellidos

Edad Sexo Curso Fecha

Colegio Localidad

1. Tenía 27 cromos. Mi amigo me regaló 22 cromos. Otros 12 cromos me los dio mi hermano. Si ahora compro 10 cromos, ¿cuántos cromos voy a tener?
2. Para que me regalen una bicicleta, tengo que conseguir 58 cromos. Ya tengo 24 cromos. ¿Cuántos cromos tengo todavía que conseguir?
3. Una pelota de ping-pong cuesta 75 pesetas. Para tener suficientes pelotas durante el año, unos amigos compraron 8 pelotas. ¿Cuánto dinero tuvieron que pagar?
4. Un excursionista anduvo durante 25 días. Cada día recorrió 7 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?
5. Para hacer una excursión 28 niños de una clase obtuvieron del Ayuntamiento 995 pesetas, de la Caja de Ahorros 832 pesetas y de la Asociación de Padres de Alumnos 525 pesetas. ¿Cuánto será la ayuda que recibe cada niño para ir a la excursión?
6. Quiero leer 5 libros. Cada libro tiene 55 páginas. Si leo cada día 11 páginas, ¿cuántos días necesito para leer los libros?
7. Un niño compró un paquete de caramelos que le costó 325 pesetas. Como el ventero era amigo suyo, se lo dejó en 130 pesetas más barato. El paquete tenía 65 caramelos. ¿Cuánto le costó cada uno de los caramelos?
8. En un colegio hay 12 clases. En cada clase hay 35 alumnos. Si los queremos colocar en 3 patios, ¿cuántos alumnos tendremos que poner en cada patio?
9. El propietario de una librería compró 42 lápices y 34 bolígrafos. Todo esto le costó 712 pesetas. Los vendió y con la venta ganó 134 pesetas. Sabiendo que los lápices los vendió a 8 pesetas cada uno, ¿cuál fue el precio de venta de todos los bolígrafos juntos?

Batería de Problemas

Aritméticos (II)

Nombre Apellidos

Edad Sexo Curso Fecha

Colegio Localidad

- Compré una barrica de 127 litros de vino. También compré otra barrica de 215 litros de vino. ¿Cuántos litros de vino compré?
- Acaymo, en su cumpleaños, repartió 128 caramelos entre sus 8 amigos. ¿Cuántos caramelos les correspondieron a cada uno?
- Las gallinas de una granja pusieron 675 huevos en una semana. Si cada gallina puso 5 huevos, ¿cuántas gallinas hay en la granja?
- Compré un libro por 250 pesetas, un cuaderno por 42 pesetas y una carpeta cuyo precio no recuerdo. Las tres cosas me costaron 367 pesetas. ¿Cuánto me costó la carpeta?
- Para hacer cometas compramos 5 rollos de hilo. Cada rollo costó 63 pesetas. También compramos papel, que costó 209 pesetas. Si todos los gastos los pagamos entre 4 personas, ¿cuánto le toca pagar a cada persona?
- Un cajón lleno de tomates pesa 67 kilos. Sin embargo, cuando está vacío pesa 5 kilos. ¿Cuántos kilos pesan los tomates?
- Un ventero compró plátanos a 21 pesetas el kilo. Luego los vende a 45 pesetas el kilo. ¿Cuánto ganará en el caso de que venda 35 kilos?
- Una señora se gastó en el mercado 840 pesetas para comprar fruta. Compró 6 kilos de manzanas a 80 pesetas el kilo. También compró 3 kilos de peras. ¿Cuánto le costó cada kilo de peras?

Apéndice II

Batería de Problemas Aritméticos

Nombre	Apellidos		
Edad	Sexo	Curso	Fecha
Colegio		Localidad	

1. Una pistola cuesta 2.450 pesetas. Un kilo de gofio vale 70 pesetas. Y, con un kilo de gofio comen en un día 7 niños. ¿Cuántos niños comerían gofio en un día con el dinero que cuesta esa pistola?
2. Para hacer cometas compramos 5 rollos de hilo. Cada rollo costó 63 pesetas. También compramos papel, que costó 209 pesetas. Si todos los gastos los pagamos entre 4 personas. ¿Cuánto le toca pagar a cada persona?
3. El propietario de una librería compró 42 lápices y 34 bolígrafos. Todo esto le costó 712 pesetas. Los vendió y con la venta ganó 134 pesetas. Sabiendo que los lápices los vendió a 8 pesetas cada uno, ¿cuál fue el precio de venta de todos los bolígrafos juntos?
4. Un señor se gastó en el mercado 840 pesetas para comprar fruta. Compró 6 kilos de manzanas a 80 pesetas el kilo. También compró 3 kilos de peras. ¿Cuánto le costó cada kilo de peras?