

# Los números del Papa Karol Wojtyla

**E**n el curso de sus 25 años como Papa Juan Pablo II, el primer Pontífice polaco en la historia de la Iglesia católica, ha batido muchos récords, entre ellos el cuarto más largo después de Pedro (entre 34 a 37 años), Pío IX (30 años, de junio de 1846 a febrero de 1878) y León XIII (25 años y cinco meses, de 1846 a 1903).

Es el Papa que **más viajes ha realizado** por el mundo: 103. El primero fue a República Dominicana, México y Bahamas, en 1979, mientras que el último lo hizo a Eslovaquia, a comienzos de septiembre de 2003.

A partir de su primer viaje, en 1979, el Papa **visitó**

**130 países** y 620 pueblos, ciudades y santuarios (el último fue el 4 de octubre al santuario Mariano de Pompeya, cerca de Nápoles, en Italia).

Ha recorrido en avión, automóvil, barco y hasta ferry 1,7 millones de kilómetros en el curso de 103 viajes internacionales y 144 visitas pastorales en Italia. Esto corresponde a 31 veces la vuelta al mundo y 3,23 veces la distancia entre la tierra y la luna.

Ha vivido en total fuera del Vaticano cerca de 2 años y 8 meses, una décima parte de su pontificado.

Según cálculos estadísticos, cerca de 400 millo-

nes de personas lo han visto en Roma o en el curso de sus viajes, sin hablar de aquellos a los que ha dado un apretón de manos.

Sus **discursos, encíclicas y documentos** pueden ser recapitulados en 80 mil páginas, divididos en 54 tomos publicados por el Vaticano.

Juan Pablo II proclamó en total a 476 santos y 1,314 beatos, según los cálculos del Vaticano. Hasta 1978, todos sus predecesores habían proclamado sólo 300 santos y 1,310 beatos.



## Galileo Galilei (1564-1642)



Galileo nació en una familia de siete hijos, con un padre que era un talentoso músico y un

hombre de considerable cultura. A temprana edad, Galileo prometía mucho tanto mental como manualmente. Tenía diecisiete años cuando ingresó a la Universidad de Pisa, donde se especializó en medicina y estudió también matemáticas y ciencias físicas.

Una vez cuando todavía estudiaba en Pisa, observó la regularidad con que oscilaba una lámpara en la catedral. Apenas pudo esperar hasta que volvió a su casa para experimentar con bolitas de plomo atadas a hilos de diferentes longitudes. Descubrió que, cualquiera que fuese la magnitud de la oscilación o el peso del plomo, la bolita

necesitaba el mismo tiempo para completar un viaje de ida y vuelta. Sólo el cambio de la longitud afectaba el tiempo de la oscilación (periodo de vibración). Esta observación condujo al invento del péndulo, usado en los relojes y otros instrumentos para medir con precisión el tiempo. Leyó las obras de Arquímedes y usó las matemáticas para probar algunos de los experimentos de este último con líquidos y aleaciones. Como estudiante, tuvo una mente inquisitiva y fama de disputador. A los veinticinco años fue nombrado profesor de matemáticas de la Universidad de Pisa. Como profesor Galileo prosiguió su búsqueda de la verdad, analizando las teorías científicas de Aristóteles mediante la aplicación de las matemáticas y las observaciones experimentales. Galileo resultó un rebelde en otros sentidos. Así, por

ejemplo, se negaba a ponerse las ropas académicas que usaban sus colegas, aduciendo que estorbaban innecesariamente sus movimientos. Por no usarlas, se le obligó a pagar varias multas, hasta que fue despedido de la facultad de Pisa.

Su último libro, Diálogo sobre dos nuevas ciencias, en la que resumía todas sus investigaciones sobre el movimiento y la mecánica, lo envió súbitamente a Holanda, donde fue publicado en 1638. Lamentablemente, Galileo no lo vio impreso jamás porque, en 1638, a la edad de setenta y cuatro años, quedó ciego. Cuando murió en 1642, venerado por los ciudadanos y muchos hombres principales de la Iglesia y de los seculares, la Inquisición se negó a permitir la realización de un funeral público.

# Las Matemáticas de los zapatos

**Seguro que alguna vez has pensado: ¿Habría alguna otra forma de atarme los zapatos, más rápida, más segura o simplemente diferente?**



Ahora, el matemático australiano Burkard Polster, que ha estudiado las diversas formas de atarse los cordones de los zapatos, ha

concluido que el cruce continuo o zigzag de ambos extremos del cordón o el zigzag de un solo extremo que se une al final con el otro (las dos formas más utilizadas en el mundo) son las más efectivas porque son las que aseguran una mayor constancia en la presión. Sin embargo, si sólo se tiene un cordón corto, estas dos soluciones no son entonces las más eficaces porque necesitan mayor longitud. En ese caso, de

entre todas las otras formas de atarse los zapatos, la que consume menos longitud del cordón es la que denomina de pajarita, que consta de tres elementos: extremo, cruce y paso. Cuando el número de pares de agujeros para meter el cordón es par sólo existe una forma de efectuar este tipo de atado. Cuando es impar hay un número más elevado de soluciones que es el que indica la siguiente

## El Quijote y las Matemáticas

Las matemáticas forman parte de la cultura y se encuentran presentes a lo largo de los siglos en la pintura, la arquitectura, la música ... y desde luego en la literatura, La obra más universal escrita en castellano es, sin duda alguna, El Quijote, que cumple justamente este 2005, 400 años de haber sido escrito.

Su lectura aporta conocimientos de muy diversa naturaleza: justicia, ética, botánica, gastronomía, historia y también por supuesto cuestiones relacionadas con las matemáticas.

Cervantes otorga mucha importancia al estudio de las matemáticas porque, como se puede ver en el

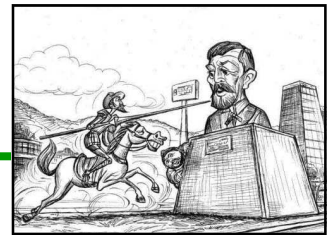


capítulo XVIII de la segunda parte, cunado Lorenzo, un joven aspirante a poeta, le pregunta por la ciencia de la caballería, don Quijote le explica cosas que de ser y saber un caballero andante:

*“Es una ciencia- replicó don Quijote- que encierra en sí todas o las más ciencias del mundo, a causa que el que la profesa ha de ser jurisperito y saber leyes de la justicia distributiva y conmutativa[...], ha de ser teólogo [...]; ha de ser médico [...]; ha de ser astrólogo, para conocer por las estrellas cuántas horas son pasadas de la noche, y en qué parte y en qué clima del mundo se halla; ha de saber matemáticas, porque a cada paso se le ofrecerá tener necesidad dellas.[...]*

Fíjate en el siguiente texto en el papel que asigna don Quijote a la geometría:

*También en la isla de Sicilia se han hallado canillas y espaldas tan grandes, que su grandeza manifiesta que fueron gigantes sus dueños, y tan grandes como grandes torres; que la geometría saca esta verdad de du-*



da.[...] (capítulo I segunda parte)

El trabajo de geometría requiere el uso de algunos instrumentos. Esto es lo que dice el Bachiller a Sancho:

*-Haz Sancho, la averiguación que te he dicho, y no te cures de otra, que tu no sabes qué cosa sean los colores, líneas, paralelos, zodíacos, clínicas, polos, solsticios, equinoccios, planetas, signos, puntos, medidas de que se compone la esfera celeste y terrestre; que si todas estas cosas supieras, o parte dellas, vieras claramente qué de paralelos hemos ccortado, qué de signos hemos visto y qué imágenes hemos dejado atrás y vamos dejando ahora.[...]*

Es evidente que en el Quijote hay más alusiones a las matemáticas que no caben en este boletín.

Te animamos a que las busques leyendo esta inmortal obra: **El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha.**

Para Thales, la cuestión primaria no era qué sabemos, sino cómo lo sabemos.

**Aristóteles**

Busca la solución en la Web de Matemáticas

## El Rodeo

En el Rodeo Anual de Oregón se presentan Jonh McAndrew, Jack Petersen, Fester Williams y "Caracortada" Smith, cada uno con su respectiva montura.

El caballo de McAndrew es más oscuro que el de Smith, pero más rápido y más viejo que el de Jack, que es aún más

lento que el de Williams, que es más joven que el de McAndrew, que es más viejo que el de Smith, que es más claro que el de Williams, aunque el de Jack es más lento y más oscuro que el de Smith.

Sabiendo esto, ¿cuál es el más viejo, cuál el más lento y cuál el más claro?