



# Los números explican el mundo

Una exposición en Pamplona destaca la importancia de las cifras

**La muestra de Civican refleja que las cifras se encuentran detrás de casi todos los ámbitos de nuestro planeta**

J.R.S. Pamplona

Los de estas páginas son solo unos pocos de los números que pueden consultarse en la exposición *Los números y la humanidad*, que la semana pasada se inauguró en Civican, donde podrá verse hasta abril. En decenas de modestas tarjetas, la muestra refleja cómo los números pueden explicar el presente, el pasado y el futuro de la física, la biología, la energía, la geología, la demografía o la diversidad cultural.

Los primeros números aparecieron en Uruk (Sumeria) en torno al 3000 AC

1	𐎶	11	𐎶𐎶	21	𐎶𐎵	31	𐎶𐎶𐎶	41	𐎶𐎶𐎶𐎶	51	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
2	𐎶𐎶	12	𐎶𐎶𐎶	22	𐎶𐎶𐎶𐎶	32	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	42	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	52	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
3	𐎶𐎶𐎶	13	𐎶𐎶𐎶𐎶	23	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	33	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	43	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	53	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
4	𐎶𐎶𐎶𐎶	14	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	24	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	34	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	44	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	54	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
5	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	15	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	25	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	35	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	45	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	55	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
6	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	16	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	26	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	36	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	46	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	56	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
7	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	17	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	27	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	37	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	47	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	57	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
8	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	18	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	28	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	38	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	48	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	58	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
9	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	19	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	29	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	39	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	49	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	59	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
10	𐎶	20	𐎶𐎶	30	𐎶𐎶𐎶	40	𐎶𐎶𐎶𐎶	50	𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶	60	𐎶𐎶𐎶

Babilonia	𐎶 𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
Egipto	𐎶 𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
Grecia	Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι
Roma	I II III IV V VI VII VIII IX X
China antigua	一 二 三 四 五 六 七 八 九 十
Maya	· .. ... - 𐎶 𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶𐎶𐎶
India	१ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९ ०
Árabicos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0
Actuales	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0

1,61003...

**La proporción áurea** Se encuentra en muchos fenómenos naturales (desde la forma de las conchas hasta la de las galaxias). Se da cuando se divide un segmento en dos partes, y la proporción entre su longitud total y la parte más larga es la misma que la proporción entre esa parte larga y la más corta.

3,141592...

**El número pi** Es la proporción entre el perímetro y el diámetro de una circunferencia.

2,71828

**El número e** Es una constante logarítmica muy importante en el cálculo y en el análisis matemático.

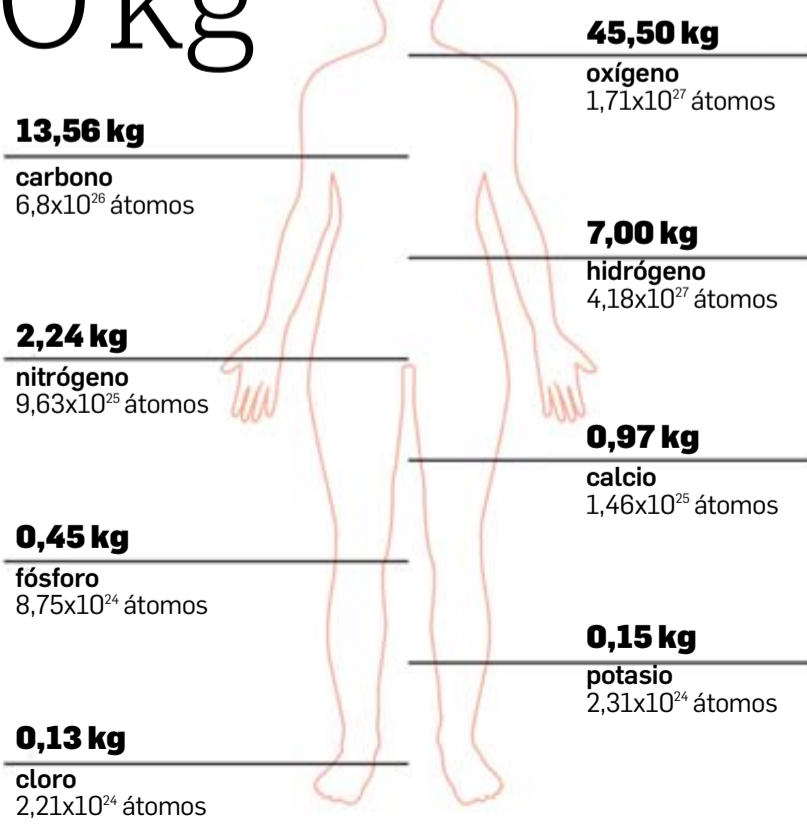
Números curiosos

**150**  
trillones de bits es la cantidad de información que memoriza una persona a lo largo de su vida.

**90**  
kilómetros por hora Es la velocidad a la que circula el aire por nuestras vías respiratorias cuando tosemos.

Los átomos del cuerpo humano

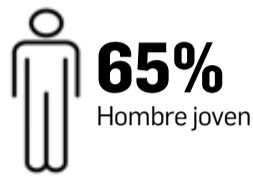
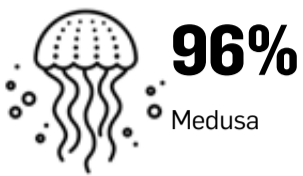
En una persona de **70 kg**



## Los números y la humanidad

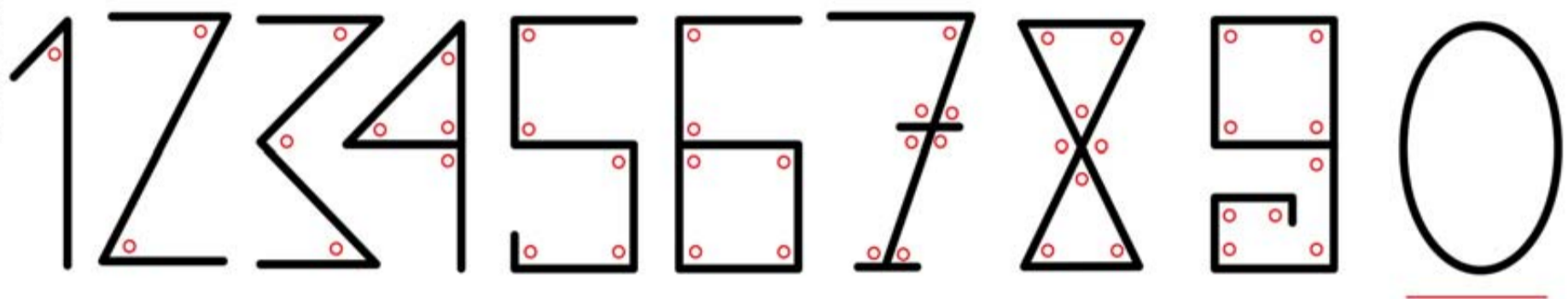
### Cantidad de agua en los seres vivos

#### LA EXPOSICIÓN



**Dónde** Civican.  
**Cuándo** Hasta el 15 de abril.  
**Horarios** De lunes a sábado de 10 a 14 horas y de 17 a 20 horas.  
**Visitas concertadas** Centros escolares, los lunes y miércoles a las 10.30 y 12 horas; las entidades sociales, martes y jueves a las 10.30 y 12 horas; público en general, de lunes a sábado a las 17.30 y las 19 horas.  
**Organizadores** El Grupo Interdisciplinar de reflexión y Soluciones Matemáticas para Entidades (GISME) con las Fundación Caja Navarra y la Obra Social La Caixa.  
**Comisario** Javier Tejada

### Números y ángulos

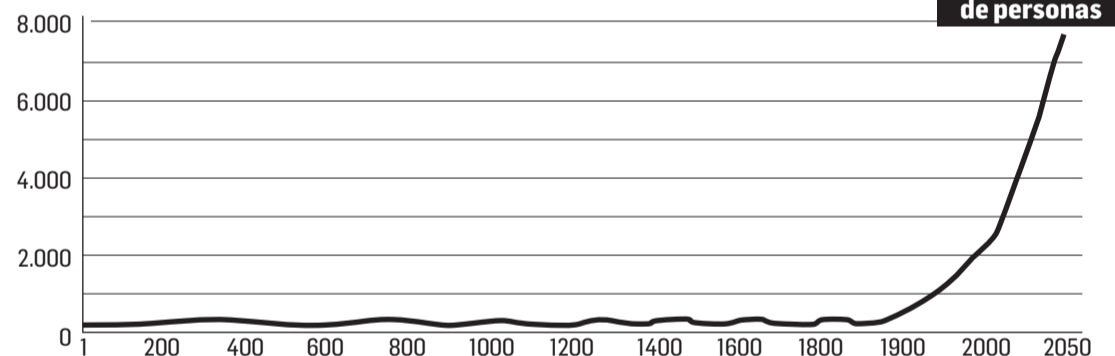


**Curiosidad** Las cifras del sistema decimal coinciden con los ángulos que se forman en cada número.

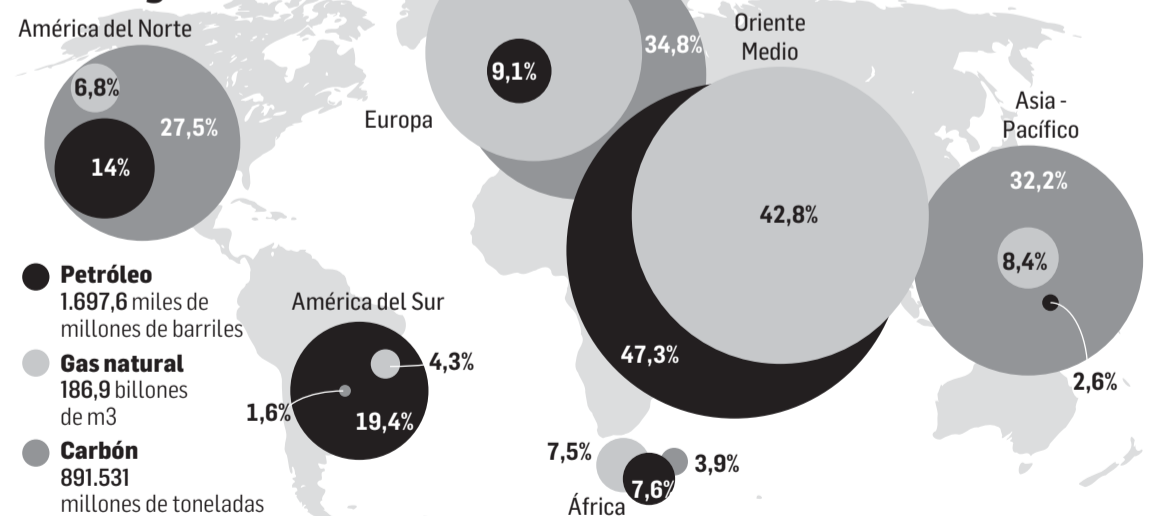
### Las potencias de diez

Prefijo	Valor	Nombre	Cifra
yota-	10 <sup>24</sup>	cuatrillón	1000 000 000 000 000 000 000 000
zeta-	10 <sup>21</sup>	mil trillones	1000 000 000 000 000 000 000
exa-	10 <sup>18</sup>	trillón	1000 000 000 000 000 000
peta-	10 <sup>15</sup>	mil billones	1000 000 000 000 000
tera-	10 <sup>12</sup>	billón	1000 000 000 000
giga-	10 <sup>9</sup>	mil millones	1000 000 000
mega-	10 <sup>6</sup>	millón	1000 000
kilo-	10 <sup>3</sup>	millar	1000
hecto-	10 <sup>2</sup>	centena	100
deca-	10 <sup>1</sup>	decena	10
uni-	1	unidad	1
deci-	10 <sup>-1</sup>	décimo	0,1
centi-	10 <sup>-2</sup>	céntésimo	0,01
mili-	10 <sup>-3</sup>	milésimo	0,001
micro-	10 <sup>-6</sup>	millonésimo	0,000 001
nano-	10 <sup>-9</sup>	mil millonésimo	0,000 000 001
pico-	10 <sup>-12</sup>	billonésimo	0,000 000 000 001
femto-	10 <sup>-15</sup>	mil billonésimo	0,000 000 000 000 001
atto-	10 <sup>-18</sup>	trillonésimo	0,000 000 000 000 000 001
zepto-	10 <sup>-21</sup>	mil trillonésimo	0,000 000 000 000 000 000 001
yecto-	10 <sup>-24</sup>	cuatrillonésimo	0,000 000 000 000 000 000 000 001

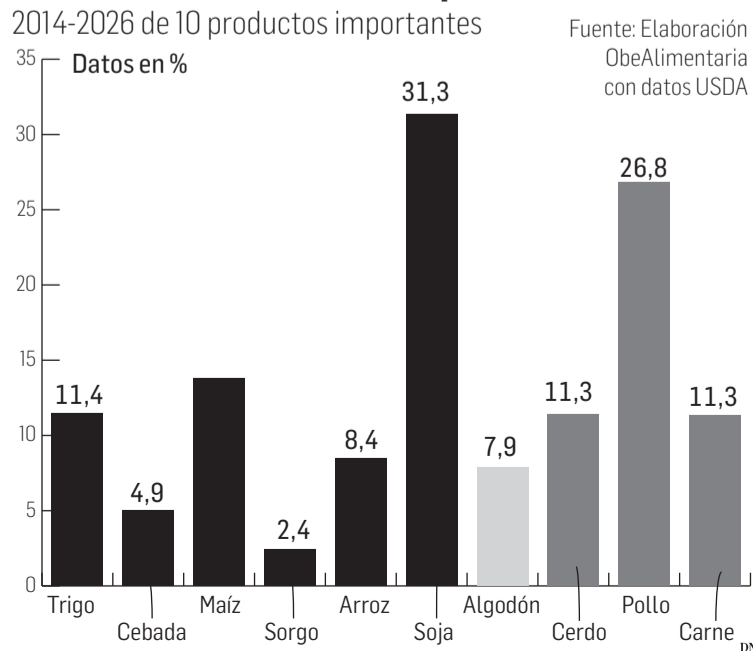
### Crecimiento de la población mundial



### Reservas mundiales de energía



### Previsión de crecimiento de la producción mundial



### Consumo energético mundial (en exajulios / año)

