

Educación Primaria / Nivel 1

Lectura: LAS PIRÁMIDES DE EGIPTO



La Gran Pirámide de Gizeh, conocida antiguamente como el *Horizonte de Jufu (Keops)*

En un periodo que abarca más de 1000 años se construyeron en el Antiguo Egipto más de 100 pirámides. Eran las tumbas de los faraones, su última morada en el viaje al más allá. De todas ellas, la gran pirámide de Gizeh, mandada construir por el faraón Keops de la IV dinastía, hacia 2560 a. C., en la planicie de Gizeh, cerca del desierto de Libia, es sin duda la más grandiosa de todas ellas y encabeza la lista de las Maravillas del mundo antiguo.

Bibliografía: Matthias Seidel y Regine Schulz, Egipto, KÖNEMANN, Tandem Verlag GmbH, Germany, 2005.

Enlaces de interés: Amigos de la Egiptología. [Todo sobre las pirámides de Egipto](#)

Créditos de las imágenes: [Pirámides de Egipto](#) Wikimedia Commons.



La Esfinge con la pirámide de Kefrén al fondo

Las pirámides fueron las tumbas de los faraones de Egipto. Su última morada en el viaje hacia el más allá. La pirámide era el monumento más importante del complejo funerario faraónico, del que solían formar parte también un par de templos estratégicamente situados, unidos a veces por una vía procesional.

Saqqara es una de las ciudades funerarias más extensas de todo Egipto. De este complejo funerario, la pirámide escalonada del faraón Zóser (109 m el lado norte, 121 m el lado este y 62,5 m de altura), mandada construir durante la III dinastía, hacia el 2650 a. C. es sin duda el monumento más importante a la vez que uno de los más antiguos de Egipto.

El faraón Snofru, el mayor promotor de obras del Antiguo Imperio, y fundador de la IV dinastía, mandó construir tres pirámides las cuales han llegado hasta nuestros días: la escalonada de la necrópolis de Meidum, en el Fayum; y dos pirámides en Dahshur: la pirámide acodada (188 m de lado y 105 m de altura), en el sur, hacia el 2590 a. C. y la pirámide roja (220 m de lado y 104 m de altura), en el norte, hacia el 2580 a. C.

De todas las pirámides que hoy podemos contemplar, las de la planicie de Gizeh, situadas a 12 km del centro del Cairo, y construidas durante la IV dinastía para servir de tumba a los faraones Keops, Kefrén y Micerino son uno de los mayores logros arquitectónicos de la humanidad al tiempo que el símbolo más representativo de la cultura faraónica. La Gran pirámide de Keops (230,3 m de lado y 146 m de altura), construida hacia el 2560 a. C. es, además de la de mayor altura, la primera maravilla del mundo antiguo. Sin embargo la pirámide de Kefrén, (215,2 m de lado y 143,5 m de altura, construida hacia el 2530 a.C. parece mayor al estar situada en una posición algo más elevada. La de Micerino en cambio (104,6 m de lado norte, 102,2 de lado este, y 66,4 m de altura), construida hacia el 2500 a.C. es la más pobre y la menor de todas.

■ 1. A ver si lo has entendido bien...

					
Pirámide de Zóser	Pirámide acodada	Pirámide roja	Pirámide de Keops	Pirámide de Kefrén	Pirámide de Micerino

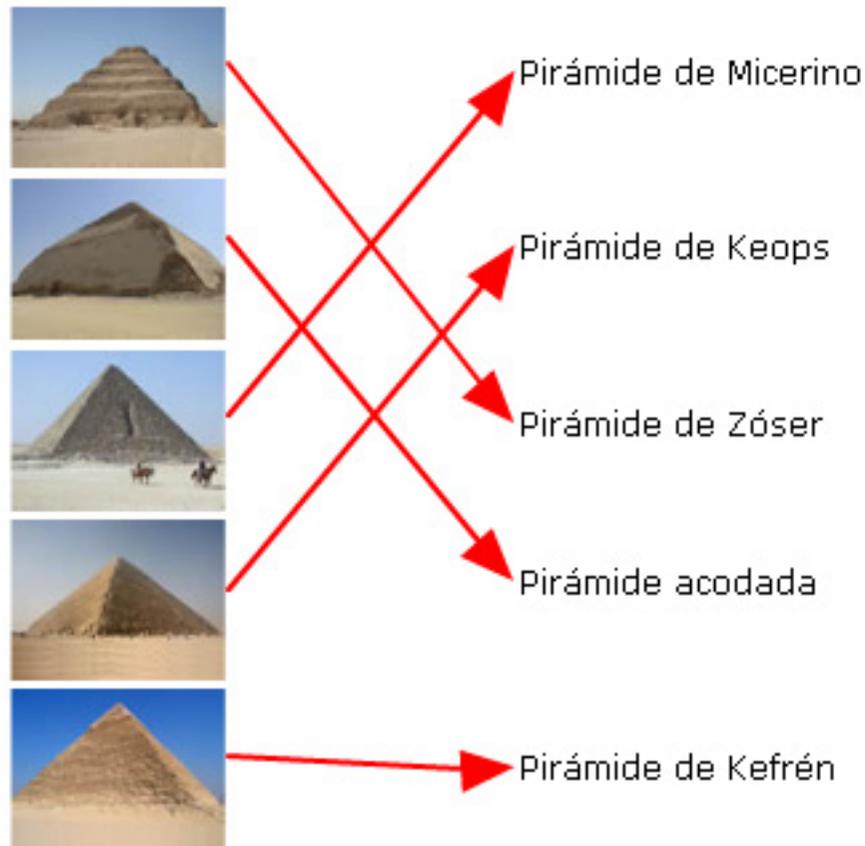
Lee previamente la introducción y completa después la tabla siguiente:

Pirámide	Faraón	Dinastía	Año a. C.	Situación	Lado Norte (m)	Lado Este (m)	Altura (m)
Pirámide escalonada	Zóser	III	2650	Saqqara	109	121	62,5
Pirámide acodada	Snofru (2ª)	IV	2590	Dahshur	188	188	105
Pirámide roja	Snofru (3ª)	IV	2582	Dahshur	220	220	104
Pirámide de Keops	Keops (Jufu)	IV	2560	Guizeh	230,3	230,3	146,6
Pirámide de Kefrén	Kefrén (Jafra)	IV	2530	Guizeh	215,2	215,2	143,5
Pirámide de Micerino	Micerino (Menkaura)	IV	2500	Guizeh	104,6	102,2	66,4

■ 2. Las principales pirámides de Egipto

La literatura, la fotografía, el cine, la televisión y todos los medios de comunicación, incluido Internet en nuestra época, han encontrado en el Antiguo Egipto y en su máxima representación arquitectónica, las pirámides, una fuente inagotable de inspiración. Algunas de estas maravillas del mundo antiguo han llegado hasta nuestros días y su imagen mediática, de tanto repetirse, nos resulta familiar.

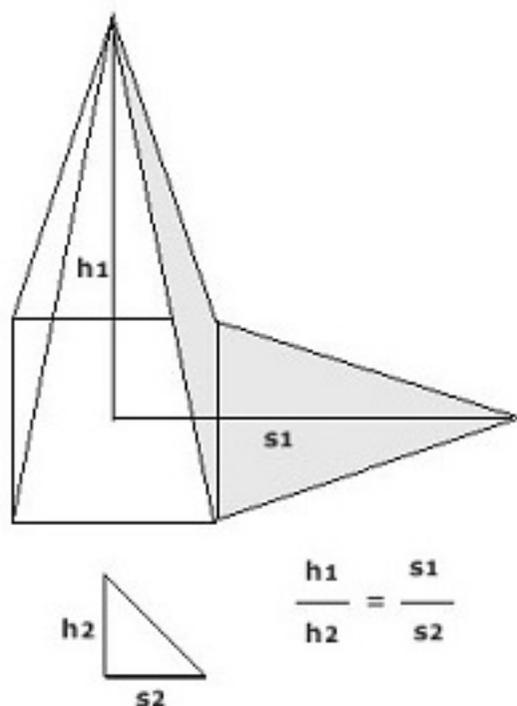
Pon a prueba tu memoria fotográfica y empareja con flechas la imagen de cada pirámide con su nombre moderno.



3. La altura de las principales pirámides de Egipto

El día del solsticio de verano (21 de junio), varios arqueólogos miden de común acuerdo, a una hora determinada del día en la que el Sol se encuentra a la mitad de su altura máxima sobre el horizonte, la sombra proyectada sobre las arenas del desierto por las principales pirámides de Egipto. Cada uno se encarga de hacer la medición de una pirámide y de anotar el valor en su agenda. A esa misma hora, cada arqueólogo mide también, junto a la pirámide en cuestión, la sombra proyectada por una vara de 1 metro de longitud, clavada verticalmente en la arena. Teniendo en cuenta que las pirámides se encuentran situadas aproximadamente sobre un mismo meridiano, utiliza los resultados de tales mediciones, reflejadas en la tabla adjunta, para calcular de manera aproximada la altura de las principales pirámides de Egipto. Compáralas con los valores de las alturas conocidos de esas pirámides.

Completa la tabla siguiente:



Pirámide	Sombra de la pirámide (m)	Sombra de la vara (m)	Altura calculada de la pirámide (m)	Altura conocida de la pirámide (m)
Zóser	31,25	0,52	60,10	62,5
Acodada	52,5	0,49	107,14	105
Roja	52	0,51	101,96	104
Keops	73,3	0,5	146,60	146,6
Kefrén	71,75	0,51	140,69	143,5
Micerino	33,2	0,49	67,76	66,4

4. Perímetro y área de la base de las principales pirámides de Egipto

La base de algunas de las principales pirámides es prácticamente un cuadrado perfecto. En otras en cambio, su base es rectangular. Tanto en un caso como en otro, calcula su perímetro y su área sirviéndote de los datos de la tabla adjunta. Ordena las pirámides de mayor a menor perímetro. A la vista de los valores obtenidos para los perímetros y de su ordenación, ¿a qué conclusión se llega para el área? Redondea los valores de las áreas a las unidades.

					
Pirámide de Zóser	Pirámide acodada	Pirámide roja	Pirámide de Keops	Pirámide de Kefrén	Pirámide de Micerino

Completa la tabla siguiente:

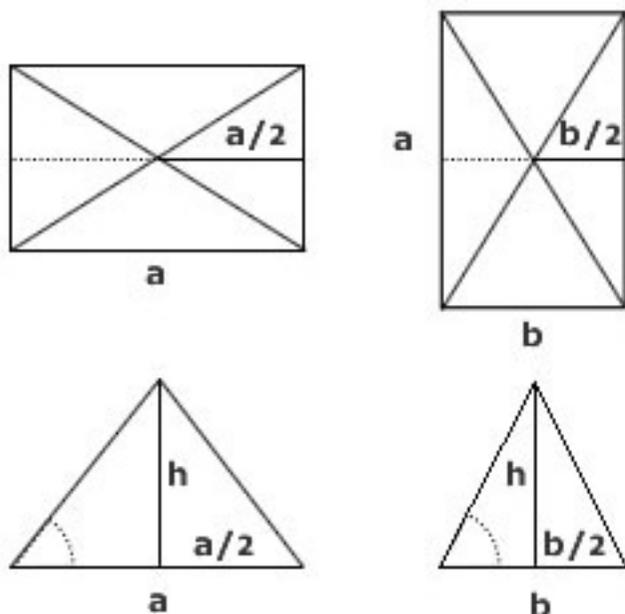
Pirámide	Lado Norte (m)	Lado Este (m)
Zóser	109	121
Acodada	188	188
Roja	220	220
Keops	230,3	230,3
Kefrén	215,2	215,2
Micerino	104,6	102,2

Nº	Pirámide	Perímetro (m)	Área de la base (m ²)
1	Keops	921,2	53038
2	Roja	880	48400
3	Kefrén	860,8	46311
4	Acodada	752	35344
5	Zóser	460	13189
6	Micerino	413,6	10690

5. La inclinación de las principales pirámides de Egipto

La mayoría de las principales pirámides de Egipto son pirámides casi regulares y su base es prácticamente un cuadrado perfecto por lo que la inclinación de sus cuatro caras (ángulo que forman con la base de la pirámide) es la misma. En algunas, sin embargo, su base es un rectángulo aunque las dimensiones de los lados no se diferencian significativamente. En este último caso, la cara con menor inclinación es la que corresponde también a un menor lado de la base. Por otro lado, el valor que resulta de dividir la altura de una pirámide por la mitad del lado de la base, en el caso de las regulares, o por la mitad del lado de la base de la cara contigua, en aquellas cuya base es rectangular, nos da una idea de la mayor o menor inclinación de dichas caras. Ese valor es por consiguiente una medida de su inclinación y decimos que es su pendiente. Los arquitectos egipcios lo llamaban SEKED.

Utiliza los datos de la tabla adjunta para calcular las pendientes de las caras de las principales pirámides y para comprobar la afirmación hecha anteriormente. Aproxima los resultados a las centésimas.



Pirámide	Lado Norte (m)	Lado Este (m)	Altura (m)	PLN *	PLE **
Zóser	109	121	62,5	-	-
Acodada	188	188	105	-	-
Roja	220	220	104	0,95	0,95
Keops	230,3	230,3	146,6	1,27	1,27
Kefrén	215,2	215,2	143,5	1,33	1,33
Micerino	104,6	102,2	66,4	1,30	1,27

* PLN: Pendiente Lado Norte

** PLE: Pendiente Lado Este

La pirámide cuyas caras tienen una mayor inclinación es la de:

6. El volumen de las principales pirámides de Egipto

El volumen de una pirámide es un tercio del producto del área de su base por su altura. Utiliza los datos de la tabla adjunta para calcular el volumen de las principales pirámides en metros cúbicos. Redondea el área a las centésimas, y el volumen a las unidades.

					
Pirámide de Zóser	Pirámide acodada	Pirámide roja	Pirámide de Keops	Pirámide de Kefrén	Pirámide de Micerino

Completa la tabla siguiente:

Pirámide	Lado Norte (m)	Lado Este (m)	Altura (m)	Área de la base (m ²)	Volumen (m ³)
Zóser	109	121	62,5	13189	274771
Acodada	188	188	105	35344	1237040
Roja	220	220	104	48400	1677867
Keops	230,3	230,3	146,6	53038,09	2591795
Kefrén	215,2	215,2	143,5	46311,04	2215211
Micerino	104,6	102,2	66,4	10690,12	236608

7. Las altura de las principales pirámides en unidades del Antiguo Egipto

En el Antiguo Egipto las unidades de medida eran el Codo Real, Codo corto, Remen, Palmo, Dedo y Khet. Utiliza la tabla adjunta de equivalencias para convertir la altura de las principales pirámides a Codos Reales. Aproxima a las unidades.

					
Pirámide de Zóser	Pirámide acodada	Pirámide roja	Pirámide de Keops	Pirámide de Kefrén	Pirámide de Micerino

Completa la siguiente tabla:

Unidad	Centímetros (cm)
1 Codo Real	52,29
1 Codo corto	45,01
1 Remen	37,35
1 Palmo	7,47
1 Dedo	1,86
1 Khet	5229

Pirámide	Altura (m)	Altura en Codos Reales
Zóser	62,5	120
Acodada	105	201
Roja	104	199
Keops	146,6	280
Kefrén	143,5	274
Micerino	66,4	127

Véase: Alfonso Martínez, [Magnitudes y unidades en el Antiguo Egipto: relaciones y equivalencias](#) . Amigos de la Egiptología