

### Principios elementales de estática:

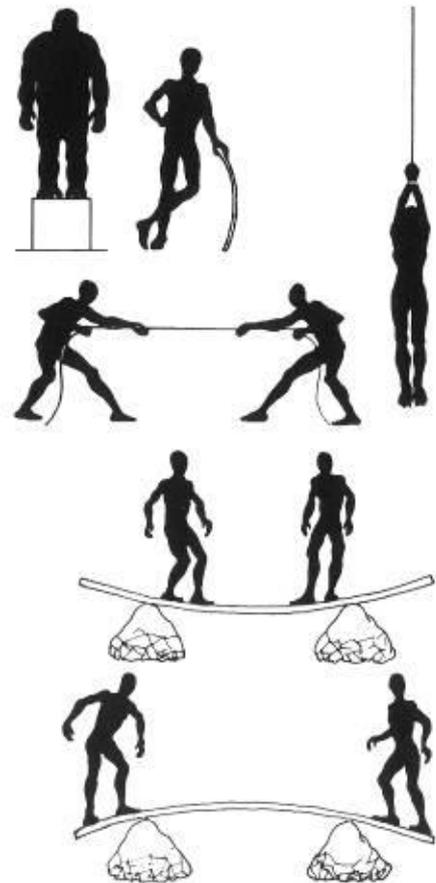
Es sabido que el principio de aprovechar exclusivamente la capacidad de resistencia a la compresión caracteriza el proceso constructivo de las bóvedas de mampostería tanto por lo que respecta al sistema constructivo como a su elemento constructivo (el ladrillo).

Análogamente, el principio de resistencia a la tracción ha dado lugar, por ejemplo, a los procedimientos constructivos basados en los cables tensos.

También el principio de utilizar la capacidad de resistencia al corte y a la flexión ha determinado los procedimientos constructivos basados en los esqueletos de madera, de acero o de hormigón armado.

Finalmente, el principio de utilizar simultáneamente elementos constructivos básicos resistentes principalmente a compresión y otros a tracción es característico del procedimiento constructivo de las vigas reticuladas planas o tridimensionales.

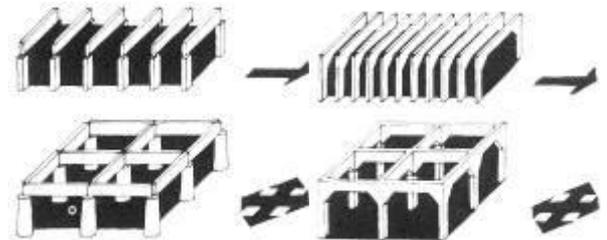
Estos principios constructivos se denominan elementales justamente porque han caracterizado, como es fácil de comprobar, los procedimientos constructivos desde los albores de la civilización.



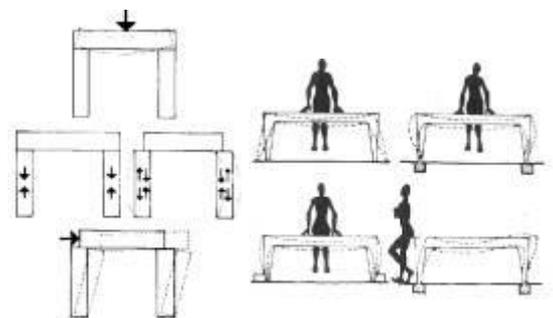
### Principios complejos de estática:

Si analizamos como encerrar un espacio, podemos especificar otros principios constructivos más complejos.

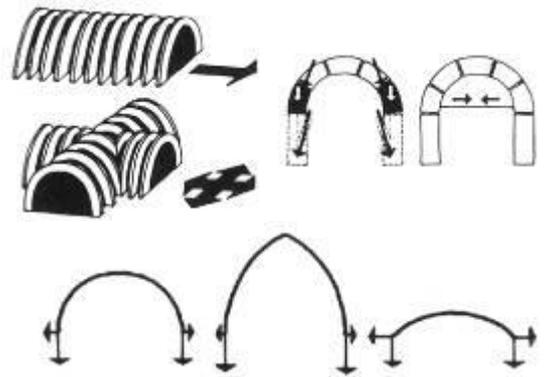
El principio del trilito o dintel: se determina un vano por medio de una pieza horizontal lineal sometida a esfuerzos de corte y flexión que se apoya sobre dos elementos verticales: las jambas expuestas, fundamentalmente a compresión.



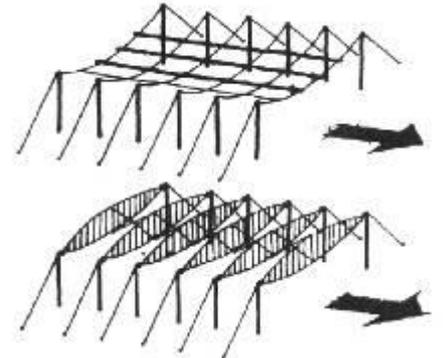
El principio del bastidor: se determina un vano a través de un elemento horizontal (el travesaño) que está unido solidariamente a dos elementos verticales (los montantes). Al estar unidos travesaño y bastidor, todas las piezas están sometidas a esfuerzos de corte y flexión y colaboran entre si.



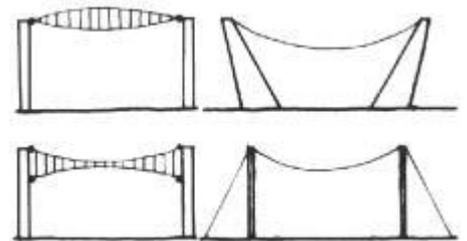
**El principio del arco:** por su forma geométrica somete a la piedra solamente a esfuerzo de compresión. El empuje de los arcos puede estar controlado por tímpanos, tensores u otros arcos.



**El principio del cable:** consiste en suspender un cable de los montantes aprovechando su capacidad de resistencia a la tracción y de adoptar una forma de equilibrio bajo la acción de su propio peso y de otras cargas verticales.



**El principio del triángulo:** para crear un vano se utilizan solo dos elementos que determinan una forma triangular; los dos elementos en posición inclinada se contraponen y hallan sometidos tanto a compresión como a flexión por la acción de su propio peso.



**El principio del árbol o del hongo:** un vano puede definirse por un solo elemento vertical: el pie derecho, que sostiene un elemento de cierre vertical en voladizo: el sombrero. El sombrero es, por lo general, solidario con el pie y a causa de ello, este último está sometido también a flexiones.

El principio del neumático: consiste en lograr un espacio encerrado en envolturas hinchables de cámara de aire. La envoltura está sujeta a tracción.

