

EI CEMENTO EN LA HISTORIA *

El cemento es un producto de origen mineral usado para unir firmemente diversos materiales de construcción, permitiendo hacer obras resistentes y durables. Se presenta como un material pulverizado que al mezclarlo con agua forma una pasta plástica, suave, capaz de endurecer tanto expuesto al aire como bajo el agua.

Los aglomerantes derivados de la piedra caliza (materia prima del cemento) se conocen desde hace milenios. Los depósitos de caliza aparecieron en el planeta debido a cambios geológicos de procesos de combustión espontánea que provocaron reacciones químicas en depósitos calcáreos. Este cemento natural fue el que los hombres utilizaron en los primeros siglos de la civilización.

En la antigüedad, el hombre usó la cal como aglomerante en sus construcciones, recurriendo para ello a varios materiales y mezclas con el fin de mantener unidas las piedras y tejas usadas en las edificaciones. Hacia el año 2.000 A.C. los egipcios usaron morteros de yeso y cal para construir la pirámide de Cheops; en el año 700 A.C., los griegos usaron morteros de cal como plataformas, ahí se subieron líderes como Demóstenes y Pericles para efectuar sus discursos; y en el año 100 A.C. los romanos dieron un gran paso al crear una piedra artificial, mezclando cal con puzolana (mineral volcánico encontrado en Puozzoli, Nápoles). Con esto se formaba un material sólido capaz de resistir los efectos del oleaje y el agua de mar, dando así el primer paso en la creación del hormigón.

En 1756, John Smeaton debía reparar el faro de Eddystone, Inglaterra. Investigó cuáles eran los morteros más apropiados y descubrió que las mezclas de cal con arcilla daban mayor resistencia y permitían al mortero de cal endurecer bajo el agua. En 1818, el ingeniero francés Louis Vicat publicó una investigación en la que estableció que una cal o cemento con propiedades hidráulicas debe contener cal, sílice y alúmina.

En 1824, un albañil inglés llamado John Aspdin obtuvo la patente para la formulación y fabricación de un material que llamó Cemento Portland (por su dureza y color similar a las piedras de esta isla), siguiendo lo descubierto por los investigadores que lo precedieron e iniciando la fabricación de cemento. Así, en 1828, el ingeniero Marc Isambard Brunel usó cemento de la fábrica de Aspdin en la construcción de un túnel bajo el río Támesis, en Londres.

El intenso desarrollo de la construcción de ferrocarriles, puentes, puertos y diques, en la segunda mitad del siglo XIX, dio gran importancia al cemento y a sus fábricas, especialmente las de cemento natural, que se extendieron por el mundo rápidamente. Entre los años 1825 y 1872, aparecieron las primeras fábricas cementeras en Inglaterra, Francia y Alemania y en el año 1890, en España. En 1850, David Saylor, un técnico estadounidense, fue el primero en fabricar cemento, iniciando esta industria en Norteamérica. En 1900 el cemento Portland se impuso en las obras de ingeniería y en la actualidad es el material industrializado de construcción de mayor consumo en el mundo.

Apuntes de República Dominicana **

“... países latinoamericanos consiguieron levantar, antes de la Gran Depresión, una industria cementera nacional. Los restantes no estuvieron en condiciones de hacerlo hasta mucho después, a raíz de los cambios provocados por la Segunda Guerra Mundial, o más bien bajo los auspicios de las estrategias de ISI impulsadas por la CEPAL y por los Estados

latinoamericanos en la década de 1950. ***En la primera situación se hallan Nicaragua y República Dominicana, que implantaron sus industrias en 1942 y 1947, respectivamente;*** mientras que en la segunda situación figuran El Salvador (1953), Haití (1954), Panamá y Paraguay (1957), Honduras (1959) y, finalmente, Costa Rica (1964). Dado que todas estas naciones comparten la característica de ser economías de pequeño tamaño, el proceso de sustitución de importaciones pudo progresar a gran velocidad en los años treinta, merced a las circunstancias creadas por la crisis económica internacional, que, como es bien sabido, empujaron las economías latinoamericanas a fomentar la producción interior para reemplazar importaciones " "

* *A Selection of Historic American Papers on Concrete, 1876 - 1926", publicado por ACI en 1976 y editado por Howard Newlon Jr.*

** *En los orígenes de la ISI: La Industria del Cemento en Latinoamérica, 1900-1930. Por Xavier Tafunell*