



**Título :** ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LOS BLOQUES HUECOS DE CONCRETO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL EN LOS DISTRITOS DE SAN SEBASTIÁN Y WANCHAQ DE LA CIUDAD DEL CUSCO MEJORANDO SU DOSIFICACIÓN DE ARENA Y CURADO.

**Autor :** - Julio Arturo Yarlequé Moscol

**Fecha :** 29-02-2016

## RESUMEN

La presente investigación fue orientada al estudio de las propiedades físico mecánicas de los bloques huecos de concreto, fabricados en las bloqueteras de los distritos de San Sebastián y Wanchaq de la ciudad del Cusco. Adicionalmente se propone la mejora del procedimiento constructivo de dichos bloques.

Los bloques huecos de concreto se fabrican con: arena, confitillo, cemento y agua. Estos materiales se combinan y mezclan ya sea por una mesa vibratoria o por maquinas tipo CINVA-RAM y se curan por distintos métodos como por ejemplo: curado por riego o por inmersión.

Para llevar a cabo el presente estudio se elaboraron bloques huecos de concreto mejorando su tipo de curado, riego a un curado por inmersión. Además, se mejoró la dosificación de arena basándose en investigaciones anteriores, usando un diseño 1:5:2 (cemento: arena: confitillo). Sobre estos bloques se realizaron controles de calidad, tal como ensayos de variación dimensional, alabeo, resistencia a la compresión, absorción y succión. Estos ensayos de calidad se desarrollaron en base a las normas E.070 (albañilería) y NTP 399.604 (Método de muestreo y ensayo de unidades de albañilería concreto).

De acuerdo a los resultados de los ensayos, las propiedades físico - mecánicas de los bloques huecos de concreto mejoran proporcionalmente con la cantidad de arena utilizada. Además se observó que el mejor tipo de curado para emplear es el curado por inmersión ya que cuando se realiza este método la resistencia a la compresión aumenta.



## ABSTRACT

This research was aimed at studying the physical and mechanical properties of hollow concrete blocks, made in appropriate places in the districts of San Sebastian and Wanchaq in Cusco, and improving the construction process.

The hollow concrete blocks are a material that is a mixture of sand, small gravel cement and water that are produced either by a vibrating table or the cinva-ram machines and cured by various methods either by watering or immersion.

For this study, concrete blocks were made, by improving the curing type from irrigation to a cure by inmersión, in addition sand dosing was improved based on previous research using Design 1: 5: 2 cement, sand and small gravel. Quality control was based on tests performed as dimensional change, warping, compressive strength, absorption and suction.

According to the results, the physical - mechanical properties of hollow concrete blocks improve proportionally with the amount of sand used, also found that the best kind of cure to use will be cured by immersion because when this method is performed compressive strength increases.

Thus, the building blocks of concrete sand dosing improving qualify as block NP, according to E.070 standard according to their characteristics.