

# AGREGADOS

**Nombre del alumno:**  
**José Trinidad López Domínguez**

**Nombre del tema:**  
**Agregados Naturales y artificiales**

**Nombre de la materia:**  
**Fundamentos de Construcción**

**Nombre del ARQUITECTO:**  
**Pedro Alberto García López**

**Nombre de la licenciatura:** **Arquitectura**

**Parcial:** 1°

**Lugar y fecha:** Comitán de Domínguez, Chiapas.  
21 de enero de 2024



# FUNDAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

# AGREGADOS

## Agregados



## ¿QUE ES?

El agregado es un material granular (arena, grava, piedra triturada o escoria) usado con un medio cementante para formar concreto o mortero hidráulico. Puede utilizarse en su estado natural o bien, triturado, de acuerdo a su uso y aplicación.

## LOS AGREGADOS SE CLASIFICAN EN DOS TIPOS: NATURALES Y ARTIFICIALES.

- Agregados finos
- Agregados gruesos
- agregados naturales



## AGREGADOS NATURALES

Los materiales agregados de construcción naturales son aquellos que se encuentran en la naturaleza sin haber sido sometidos a ningún proceso artificial.

Estos materiales pueden ser de origen mineral, vegetal o animal, y pueden ser gruesos o finos.



Algunos ejemplos de agregados naturales para la construcción son:

- Arena natural.
- Grava.
- Piedra pómez.
- Canto rodado.
- Madera.



## ¿DE DONDÉ SE OBTIENEN?

Los agregados se obtienen de minas naturales a cielo abierto o de fosas de arena y grava, canteras de roca dura, dragado de depósitos sumergidos o extracción de sedimentos subterráneos.



# AGREGADOS ARTIFICIALES

Se obtienen a partir de productos y procesos industriales, tales como arcillas expandidas, escorias de altos hornos, limaduras de hierro, etc.



# ADITIVOS

Los aditivos son compuestos químicos orgánicos e inorgánicos añadidos al concreto durante el proceso de mezclado, que brindan un estado fresco o ayudan a endurecer la mezcla, mejorando las propiedades como plasticidad, tiempo de fraguado, resistencia, entre otros.

# TIPOS DE ADITIVOS

- Tipo A: Reductores de agua
- Tipo B: Retardador de fraguado
- Tipo C: Acelerador de fraguado
- Tipo D: Reductor de agua y retardador
- Tipo E: Reductor de agua y acelerador
- Tipo F: Reductor de agua de alto rango (plastificantes)
- Tipo G: Reductor de agua de alto rango y retardador
- Tipo S: Aditivos con características especiales



# ADITIVOS ACELERANTES

Sustancia que reducen el tiempo normal de endurecimiento de la pasta de cemento y/o aceleran el tiempo normal de desarrollo de la resistencia. Proveen una serie de ventajas como son:

- a) Desencofrado en menor tiempo del usual
- b) Reducción del tiempo de espera necesario para dar acabado superficial
- c) Reducción del tiempo de curado

# ADITIVOS RETARDANTES

Tienen como objetivo incrementar el tiempo de endurecimiento normal del concreto con miras a disponer de un periodo de plasticidad mayor que facilite el proceso constructivo.

Su uso principal se amerita en los siguientes casos:

- a) Vaciado complicado y/o voluminoso, donde la secuencia de colocación del concreto provocaría juntas frías si se emplean mezclas con fraguados normales.
- c) Bombeo de concreto a largas distancias para prevenir atrescos.

Transporte de concreto en Mixers a largas distancias

# LAS RAZONES PRINCIPALES PARA EL USO DE ADITIVOS SON:

- Reducir el costo de la construcción de concreto
- Obtener ciertas propiedades de manera más efectiva
- Mantener la calidad del concreto durante las etapas de mezclado, transporte, colado y curado en condiciones de clima adverso
- Superar algunas emergencias durante el mezclado, transporte, colocación y curado



# REFERENCIAS

- Conarsac. (2023, 20 agosto). Agregados de construcción: descubre qué tipos hay | CONARSAC. Conarsac. <https://conarsac.com/blog/agregados-de-construccion/>
- Los aditivos y su clasificación | CEMEX Mexico. (s. f.). [https://www.cemexmexico.com/quizzes-full-view/-/asset\\_publisher/uG2W76KBBu5B/content/los-aditivos-y-su-clasificaci-1](https://www.cemexmexico.com/quizzes-full-view/-/asset_publisher/uG2W76KBBu5B/content/los-aditivos-y-su-clasificaci-1)
- Agregados para concreto | CEMEX Mexico. (s. f.-c). <https://www.cemexmexico.com/productos/agregados#:~:text=El%20agregado%20es%20un%20material,a%20su%20uso%20y%20aplicaci%C3%B3n.>
- Conarsac. (2023b, agosto 20). Agregados de construcción: descubre qué tipos hay | CONARSAC. Conarsac. <https://conarsac.com/blog/agregados-de-construccion/#:~:text=Agregados%20naturales,pueden%20ser%20gruesos%20o%20finos.>