

# RocArena el Agregado Global que revoluciona la Construcción

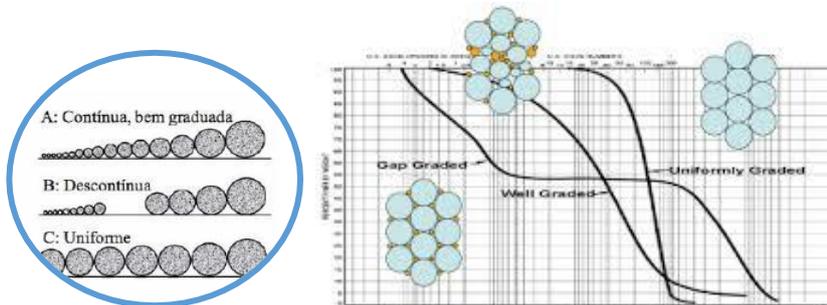
Partiendo de la definición del agregado global que es aquel material que contiene agregados gruesos y finos **en una sola composición**, que puede obtenerse de la desintegración artificial ( canteras ) o natural de las rocas ( cantos rodados y arenas de ríos) el mismo que debe estar en proporciones adecuadas y cumplir las especificaciones para su uso en el concreto.

Si bien es cierto la naturaleza, y especialmente en la región de la Sierra de nuestro País, en las cuencas de nuestros ríos encontramos naturalmente, una mezcla de agregados gruesos y finos utilizados para hacer Hormigón, que dan lugar al concepto del agregado global natural, y que es explotado no considerando los impactos ambientales que su acarreo y explotación conlleva, sumado a que estos agregados no cumplen todas las especificaciones técnicas que las normas establecen.

Considerando además que tanto este agregado natural como **las mezclas tradicionales (ripio y arena)** no tienen todas las fracciones en su composición, dando lugar a curvas discontinuas y fracciones incompletas, especialmente en las fajas intermedias entre 3/8 y 2.36 mm, y tamaños máximos fuera de rango con fracciones de mayor retenido en 3/4 y exceso o deficiencia de finos en fracciones en los tamices 100, 50 y 200.

Basados en esta experiencia de la naturaleza y en los diversos estudios sobre mezclas de agregados para Hormigón, Megarok S. A, crea RocArena, un agregado global triturado, con una mezcla de agregados gruesos y finos, que están dentro de una faja de gradación continua, **estableciendo una relación gruesos - finos óptima.**

Además los agregados que componen RocArena pasan por un proceso de lavado, eliminando impurezas, controlando de esta manera el porcentaje de tamiz 200.



Gradación esquemática de RocArena



A lo largo de los diferentes métodos establecidos todas las especificaciones establecen curvas o husos granulométricos para los agregados gruesos de acuerdo al tamaño máximo, y para las arenas curvas y módulos de finura (ASTM C 33).

Por lo que logramos establecer un módulo de finura global, y una faja granulométrica continua, que permite reducir espacios vacíos y tener una mejor compactación, ajustable en ambos casos, para diversas resistencias requeridas.

Para el efecto se revisaron las especificaciones del ACI, las curvas DIN, las curvas de Bolomey, Fuller, Thompson, y se puso especial atención en la teoría de compactación de Weymouth, creando así nuestra propia curva global, basados en nuestras propiedades físicas, mecánicas, de tal manera que la resistencia, trabajabilidad, fraguado y endurecimiento de RocArena, se conviertan en variables manejables a través de la relación agua cemento, y al ajuste de pesos o cantidad de parihuelas para cada  $f'c$  requerido, sin exceptuar el uso de aditivos para mejores condiciones de trabajabilidad y resistencia.

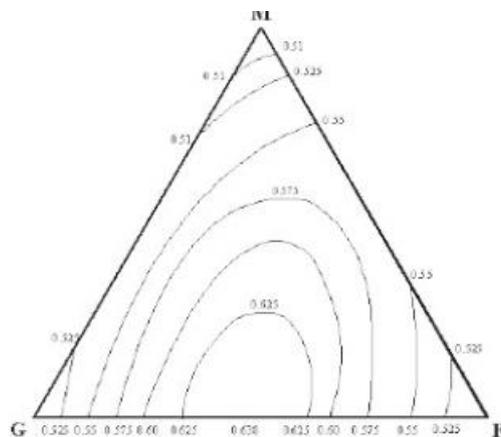
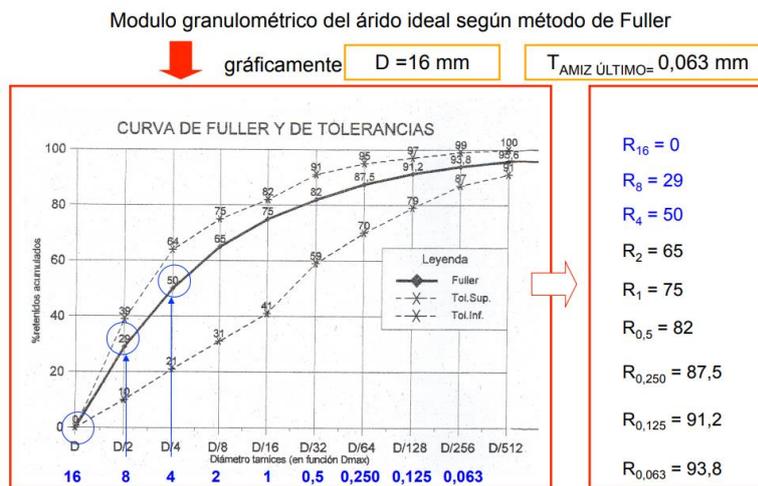


Fig. 3.2. Representación gráfica de las leyes de Feret, donde se muestra las líneas de igual compactación en la mezcla de agregados donde G: Gruesos, M: Mediano, F: Finos.

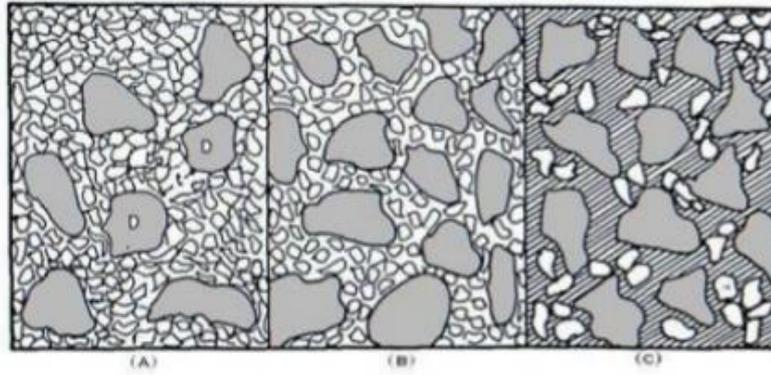


Fig. 3.3. Modelo de Weymouth para partículas de interferencia

RocArena desde su concepción ha pasado por diversas pruebas de laboratorio, que han permitido evidenciar el cumplimiento de especificaciones de acuerdo a normas nacionales e internacionales.

Hemos logrado bajo este concepto de agregado global, hacer RocArena para hormigones de vaciado directo, bombeables, y hormigones de nivelación, ajustando tamaños máximos, y curvas granulométricas, teniendo hormigones desde 180 kg/cm<sup>2</sup> a 300 kg/cm<sup>2</sup>, con cementos GU, y con cementos HE hasta 400 kg/cm<sup>2</sup>.

Hoy quisiera destacar, en esta crisis que enfrentamos los ecuatorianos por la pandemia del COVID 19, y siendo el sector de la construcción uno de los llamados a reactivar la economía de nuestro País, como el agregado global **RocArena** contribuye desde el punto de vista de productividad, costo y calidad, **y ahora bioseguridad**, a tener un proceso de construcción donde la vulnerabilidad al contagio de nuestros albañiles y maestros sea mitigada, al disminuir la cantidad de personas en la elaboración del hormigón, **al tener en un solo producto las arenas y agregados gruesos** que se necesitan para elaborar un buen concreto, reduciendo de esta manera el acarreo de una pila a otra, permitiendo trabajar con una cuadrilla mínima, donde el distanciamiento social, pudiera darse de mejor manera, considero que a más de las ventajas de calidad tenemos enormes ventajas en bioseguridad con RocArena.

Mario Macías Loor

Supervisor de Calidad Megarok

# RocArena

**MÁS DURABILIDAD  
MÁS RESISTENCIA**

