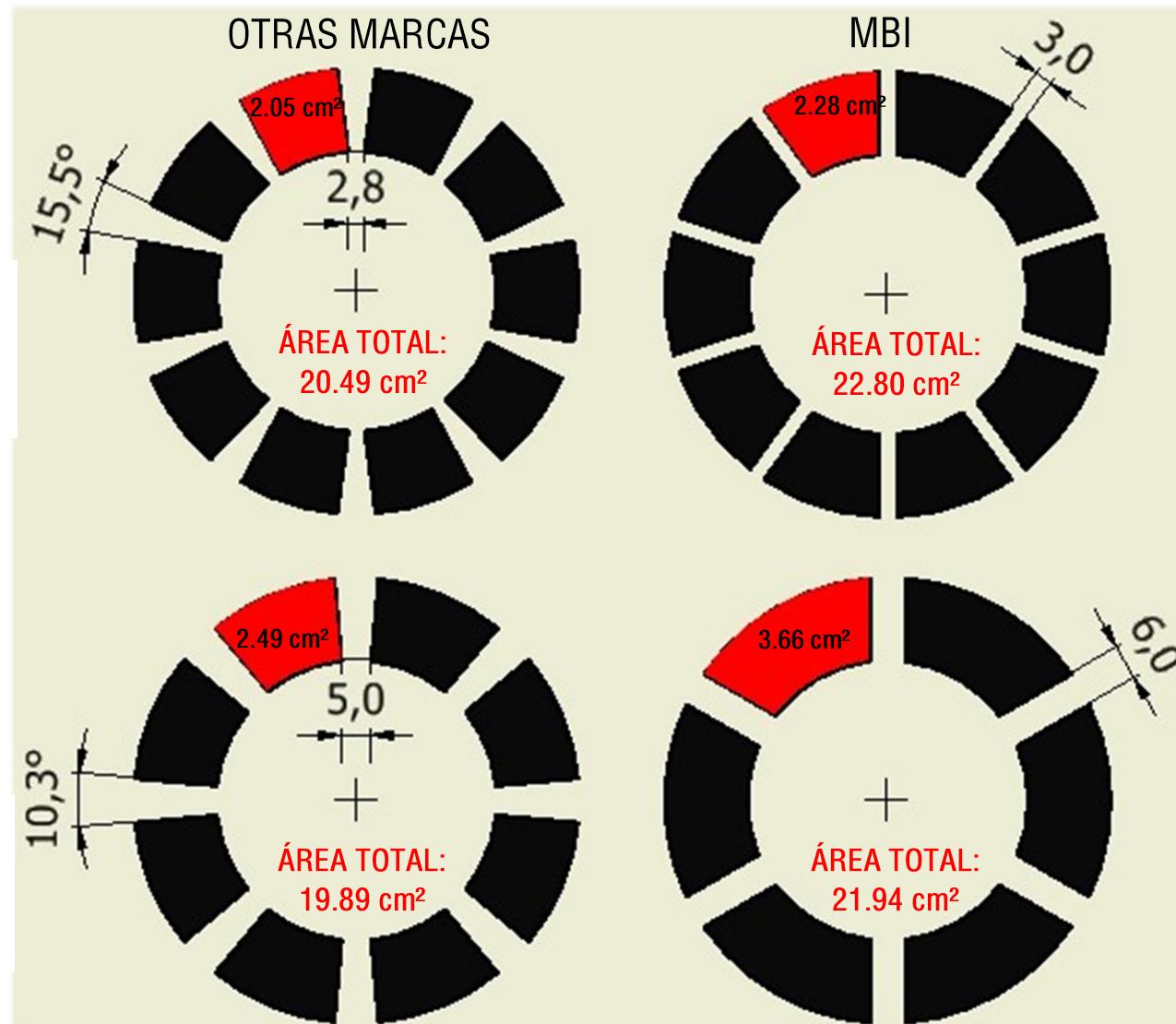


# ANÁLISIS DE ÁREA TOTAL DE CORTE ENTRE BROCAS NWL DE OTRAS MARCAS VS BROCAS MBI

CONFIGURACIÓN  
PARA SERIES ALTAS



**11% MÁS** ÁREA CON  
LA CONFIGURACIÓN  
MBI

CONFIGURACIÓN  
PARA SERIES BAJAS

**10% MÁS** ÁREA CON  
LA CONFIGURACIÓN  
MBI

# ANÁLISIS MATEMÁTICO PARA HALLAR LA DIFERENCIA DE LA ÁREAS EN PORCENTAJE

- EN BROCAS CON CONFIGURACIÓN DE SERIE ALTA

- $Diferencia\ de\ área = \text{Área\ total\ broca\ MBI} - \text{Área\ total\ broca\ de\ otras\ marcas}$
- $Diferencia\ de\ área = 22.80\ cm^2 - 20.49\ cm^2$
- $Diferencia\ de\ área = 2.31\ cm^2$

- HALLANDO EL PORCENTAJE

- $Diferencia\ de\ área\ en\ % = \frac{2.31\ cm^2}{20.49\ cm^2} * 100\%$
- $Diferencia\ de\ área\ en\ % = 11.27\%$

- EN BROCAS CON CONFIGURACIÓN DE SERIE BAJA

- $Diferencia\ de\ área = \text{Área\ total\ broca\ MBI} - \text{Área\ total\ broca\ de\ otras\ marcas}$
- $Diferencia\ de\ área = 21.94\ cm^2 - 19.89\ cm^2$
- $Diferencia\ de\ área = 2.05\ cm^2$

- HALLANDO EL PORCENTAJE

- $Diferencia\ de\ área\ en\ conf.\ de\ serie\ alta\ en\ % = \frac{2.05\ cm^2}{19.89\ cm^2} * 100\%$
- $Diferencia\ de\ área\ en\ conf.\ de\ serie\ alta\ en\ % = 10.30\%$

## CONCLUSIONES

- Las broca MBI con la configuración de 6 vías de agua tienen un 10.30% más área de corte total comparada con la configuración común de otras marcas para series bajas con 8 vías de agua.
- Las broca MBI con la configuración de 10 vías de agua tienen un 11.27% más área de corte total comparada con la configuración común de otras marcas para series altas con 10 vías de agua igualmente.
- El volumen de impregnación es igualmente superior en brocas MBI, dado que al multiplicar el área por una misma altura de impregnación la diferencia se conserva.
- Si las concentraciones de impregnación de diamantes fueran iguales entre marcas, habría 10.30%, más diamantes cortando la roca para series bajas y 11.27% para series altas, lo que permitiría tener una **velocidad de avance superior** en condiciones similares de empuje, RPM y caudal del lodo
- Las brocas MBI al tener más área de corte, requieren de una carga aplicada (WOB) un poco mayor debido a la distribución de la misma carga en más diamantes, lo que reduce la presión de identación.

LUIS FERNANDO SÁNCHEZ G.

Director Técnico

**FULLCORE**

Especialistas en Herramientas  
para Perforación

📞 Móvil: (57) 314 889 70 31

Móvil: (57) 316 516 95 15

✉️ lsanchez@fullcore.com.co