INFILTRACION DEL AGUA EN EL SUELO
INFILTRACIÓN CON ANILLOS O CILINDROS INFILTRÓMETROS
INFILTRACIÓN CON BOTELLA MARIOTTE
volumen infiltrado = volumen salido de la botella

\[ \text{volumen infiltrado} = \frac{\pi D^2}{4} \times \text{lámina infiltrada} \]

volum salido de la botell = \[ \frac{\pi d^2}{4} \times \text{altur agua descendida} \]
\[
l{\text{ám infiltr}} = \frac{\pi d^2}{4} \times \text{altur agua descendida} \quad \text{(ó)}
\]

\[
l{\text{ám infiltr}} = \left(\frac{d}{D}\right)^2 \times \text{altur de agua descendida}
\]
<table>
<thead>
<tr>
<th>Lámina Acumulada</th>
<th>lam1</th>
<th>Lam2</th>
<th>Lam3</th>
<th>lam ((n-1))</th>
<th>Lam(n)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo acumulado</td>
<td>t1</td>
<td>t2</td>
<td>t3</td>
<td>t ((n-1))</td>
<td>tn</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Modelos Matemáticos Para la Infiltración

• Kostiakov:  \( \lambda_m = k t^a \)

• Kostiakov-Lewis:  \( \lambda_m = k t^a + \nu_{ib} \)

• Philip:  \( \Lambda_m = St^{0.5} + \Lambda \)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Lamina (mm)</th>
<th>8</th>
<th>26</th>
<th>32</th>
<th>58</th>
<th>67</th>
<th>85</th>
<th>98</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo (min)</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>15</td>
<td>45</td>
<td>75</td>
<td>135</td>
<td>195</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**INFILTRACIÓN EN CILIDROS**
\[ \text{lam} = 9.63t^{0.97} \]

(t=min, lam= mm)

\[ R^2 = 0.97 \]
INFILTRACIÓN CON GOTERO MARIOTTE
ENTRADA DE AIRE

Z

SALIDA DEL AGUA
<table>
<thead>
<tr>
<th>Tiempo minuto</th>
<th>2</th>
<th>8</th>
<th>20</th>
<th>50</th>
<th>110</th>
<th>170</th>
<th>230</th>
<th>290</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Áreas cm²</td>
<td>38,5</td>
<td>153,9</td>
<td>254,3</td>
<td>383,4</td>
<td>886,2</td>
<td>1017,4</td>
<td>1080,5</td>
<td>1086,3</td>
</tr>
</tbody>
</table>
KOSTIAKOV
\[ V_{ii} = 1,90t^{-0,669} \text{ (min, mm)} \]

\[ R^2 = 0,97 \]
Gracias