

① PROBLEMAS: LÍNEA FANGOS.

D. Junio.

$$\text{Cantidad (kg SS/día)} = 190 \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \times \frac{24 \text{ h}}{\text{día}} \times 1100 \frac{\text{mg}}{\text{l}} \times 0,6 \times \frac{10^3 \text{ l}}{\text{m}^3} \times \frac{1 \text{ kg}}{10^6 \text{ mg}} = 3009,6 \text{ kg SS/día}$$

$$\text{Caudal (m}^3/\text{día)} = \frac{3009,6 \text{ kg SS/día}}{28 \text{ kg SS/m}^3} = \underline{107,48 \text{ m}^3/\text{día}}$$

D. Julio.

$$\text{Cantidad (kg SS/día)} = 190 \frac{\text{m}^3}{\text{día}} \times \frac{24 \text{ h}}{\text{día}} \times 3000 \frac{\text{mg}}{\text{l}} \times 0,6 \times \frac{10^3 \text{ l}}{\text{m}^3} \times \frac{1 \text{ kg}}{10^6 \text{ mg}} = 8208,0 \text{ kg SS/día}$$

$$\text{Caudal (m}^3/\text{día)} = \frac{8208 \text{ kg SS/día}}{12 \text{ kg SS/m}^3} = \underline{684 \text{ m}^3/\text{día}}$$

Cantidad      Caudal

|          | kg SS/día | m <sup>3</sup> /día | %  | SS/SS % | Volátiles     |         |
|----------|-----------|---------------------|----|---------|---------------|---------|
| D. Junio | 3009,6    | 107,48              | 28 | 72      | 3009,6 x 0,72 | 2166,91 |
| D. Julio | 8208      | 684                 | 12 | 82      | 8208 x 0,82   | 6730,56 |

11241,6  
TOTALES

Σ = 8897,47  
TODOS VOLÁTILES

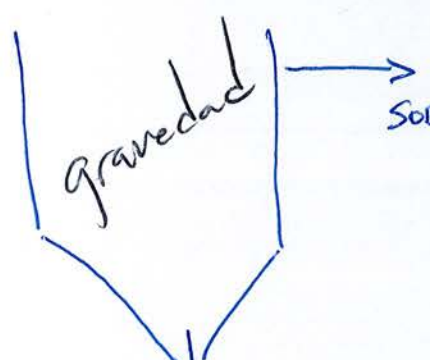
#2

### Espesador gravedad

$$\text{Caudal (m}^3/\text{día)} = \frac{3009,6 \text{ kgSS/día}}{70 \text{ kgSS/m}^3} = 42,99 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$Q = 107,48 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$2,8\% \rightarrow$$



$$\text{SOBRENADANTE} = 107,42 - 42,99 = 64,43 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$Q \text{ fangos espesados} = 42,99 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$7\%$$

### Espesador flotación

$$\text{Caudal (m}^3/\text{día)} = \frac{8208 \text{ kgSS/día}}{40 \text{ kgSS/m}^3} = 205,2 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$Q = 684 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$1,2\% \rightarrow$$



$$Q \text{ fangos espesados} = 205,2 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$4\%$$

$$\text{sobrenadante} = 684 - 205,2 = 478,8 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$Q \text{ fangos mixtos espesados} = 42,99 + 205,2 = \boxed{248,19 \text{ m}^3/\text{día}}$$

Digestión anaerobia

$$\text{Total volátiles} = 8897,47 \text{ kg SSV/día}$$

Reducción del 50% volátiles (diseño)

$$8897,47 \cdot 0,5 = 4448,735 \text{ kg SSV/día}$$

TOTAL - 50% volátiles

$$11271,6 - 4448,735 = 6822,865 \text{ kg SS/día}$$

Que tenemos q. sacar del  
digestor anaerobio.

$$Q_{\text{fangos extraer digestor}} = \frac{6822,865 \text{ kg SS/día}}{80 \text{ kg SS/m}^3} = \underline{85,28 \text{ m}^3/\text{día}}$$

$$\text{Sobrenadante digestión} = 248,19 - 85,28 = \underline{162,91 \text{ m}^3/\text{día}}$$

Sobrenadante línea fangos = E. gravedad + E. flot + digestor

$$\text{Sobrenadante línea fangos} = 64,43 + 478,8 + 162,91 = \underline{1706,14 \text{ m}^3/\text{día}}$$