

# Líneas de trabajo en fertilización orgánica en viña



*José Félix Cibriáin Sabalza*  
*Olite, a 2 de noviembre de 2023*

# Fertilización en el viñedo...

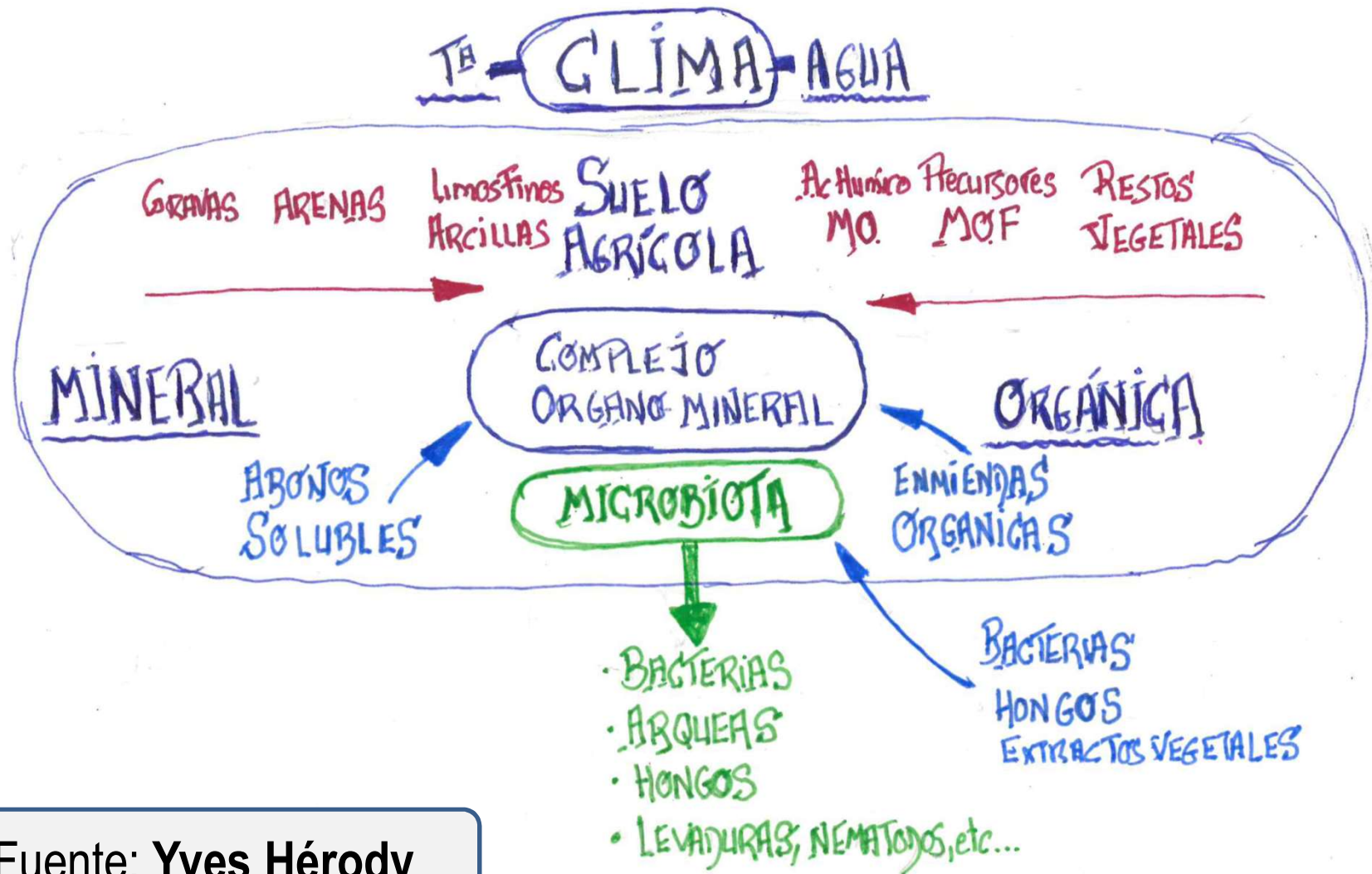
La **fertilización** es la técnica que permite a la planta una adecuada **nutrición** en función del **OBJETIVO PRODUCTIVO PRETENDIDO**.

La **nutrición** es el instrumento que controla el **equilibrio vegetativo productivo** de la planta, y de la **calidad** de la producción

La **nutrición** o absorción de elementos nutritivos por parte de la planta esta influenciada por:

- **Suelo y Clima**
- Técnicas culturales
- Factores genéticos de la planta

# Suelo y clima



Fuente: Yves Hérody



# Ensayo de larga duración en Bargota



- **Jose Manuel Ruiz de Larrinaga**
- **Parcela Las Planillas, en Bargota (D.O.Ca. Rioja)**
  - ✓ **Tempranillo sobre 110 Richter**
  - ✓ **Plantación 1996**
  - ✓ **Marco 3 x 1,15 Cordón Royat con seis pulgares**



# Ensayo de larga duración en Bargota



- Diseño de bloques al azar (n=3)
- 5 tratamientos:
  - Compost PELLETizado a partir de residuos vegetales y animales
  - Compost de fracción orgánica de residuos sólidos URBANos
  - Compost de estiércol de oveja (MANURE)
  - Fertilización MINERAL
  - Sin fertilizer (UNFERTILIZED)

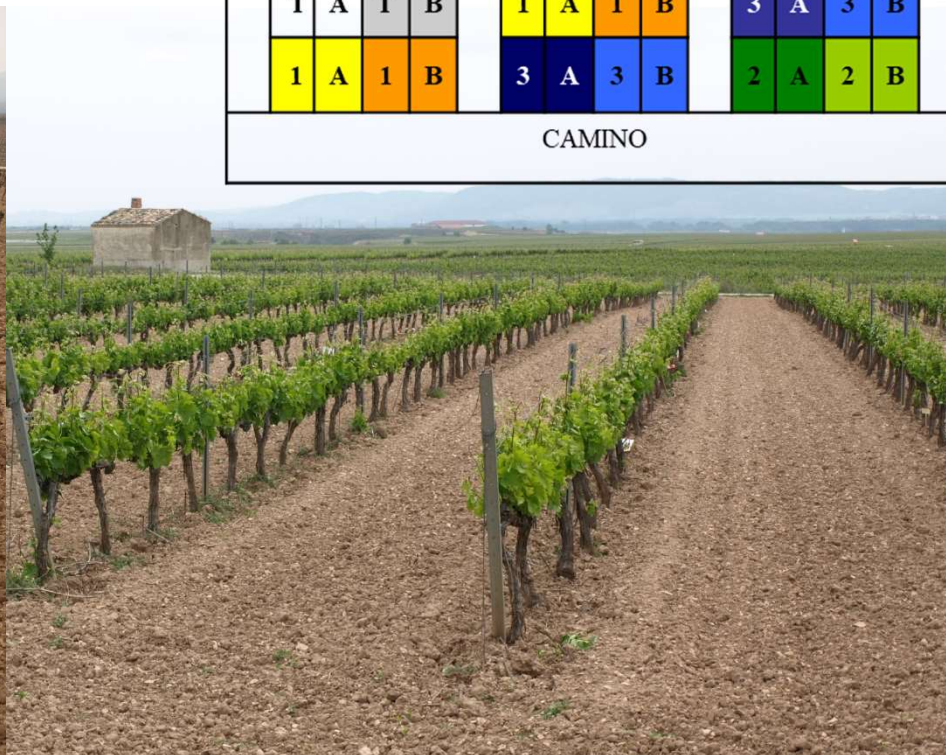




# Objetivos

## Objetivos

- Evaluar la respuesta vegetativa/productiva de las cepas de vid al aporte de enmiendas orgánicas de diferentes orígenes y observar la evolución de algunos parámetros analíticos relacionados con el suelo.
- Evaluar el efecto de la fertilización orgánica e inorgánica en la actividad biológica del suelo y en propiedades físico-químicas específicas.
- Evaluar el efecto de la fertilización orgánica e inorgánica en las emisiones gaseosas de los suelos.
- Evaluar el efecto de la fertilización sobre parámetros agronómicos, maduración y de vino



|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2      | A | 2 | B | T | A | T | B | 1 | A | 1 | B |
| 3      | A | 3 | B | 2 | A | 2 | B | T | A | T | B |
| T      | A | T | B | 1 | A | 1 | B | 3 | A | 3 | B |
| 1      | A | 1 | B | 3 | A | 3 | B | 2 | A | 2 | B |
| CAMINO |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |











# Ensayo de larga duración en Bargota





# Ensayo de larga duración en Bargota



TRECE AÑOS DE FERTILIZACIÓN  
ORGÁNICA E INORGÁNICA  
EN UN VIÑEDO DOC RIOJA  
EN BARGOTA (NAVARRA):  
EFECTOS EN SUELO  
Y CULTIVO



Izaskun Oria Ostiz



From ground pollution to soil fertilization:  
An environmental assessment of soil  
amendments derived from organic wastes

María Eréndira Calleja Cervantes

Tesis doctoral

Pamplona-Iruña  
2015



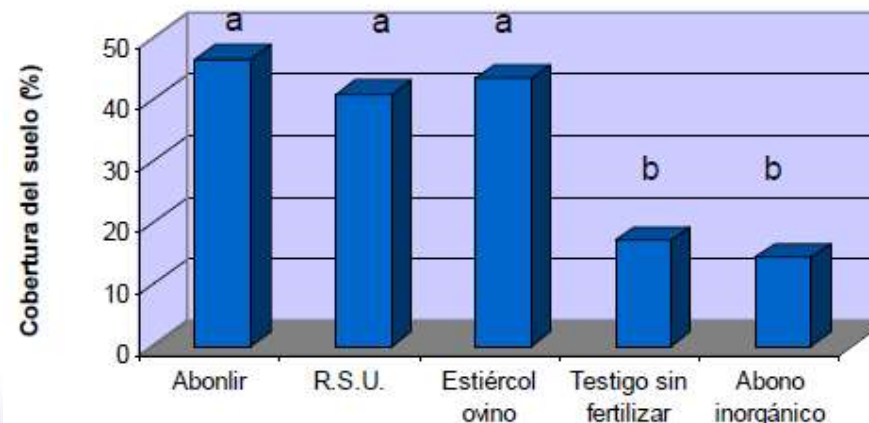


# Evaluación del efecto de la fertilización sobre la presencia de malas hierbas

Juan Antonio Lezáun San Martín <sup>\*a</sup>, Ana Sagües Sarasa <sup>\*\*</sup>, Félix Cibriain Sabalza <sup>\*\*</sup>



Cobertura de adventicias según el fertilizante empleado



Se aprecia como especies que prefieren suelos ricos en humus como *Stellaria media* o *Sinapis arvensis* o incluso *Hordeum murinum*, ocupan mayor superficie en las parcelas fertilizadas con abonos orgánicos que en las parcelas testigo. Por el contrario, *Senecio vulgaris*, *Diplotaxis eruroides* o *Sonchus sp.*, parecen menos dependientes del tipo de fertilización.





# Parcela Baretón en Olite



**Estrategias de fertilización en viña**



# Enmienda orgánica de invierno



**1000-1500  
kg/ha**



# Estrategias de fertirrigación

Fertirrigación orgánica

Fertirrigación orgánica

Fertirrigación inorgánica

- Inorgánica
- Orgánica, en función de origen:
  - ✓ Animal
  - ✓ Vegetal
  - ✓ **Biológico**



# Fertirrigación orgánica biológica

**Foliar Chardonnay**

**Suelo: Tempranillo y Syrah**

**Marco de plantación 2,40\*1,20 (3472 cepas/ha teóricas)  
Doble cordón Roya dotado con seis pulgares**

- **Inoculación bacterias suelo: Tempranillo y Syrah**
- **Inoculación bacterias foliar : Chardonnay**



# Fertirrigación orgánica biológica. Inoculación bacterias



- Inoculación bacterias suelo : Tempranillo y Syrah
- Aportes 3+1



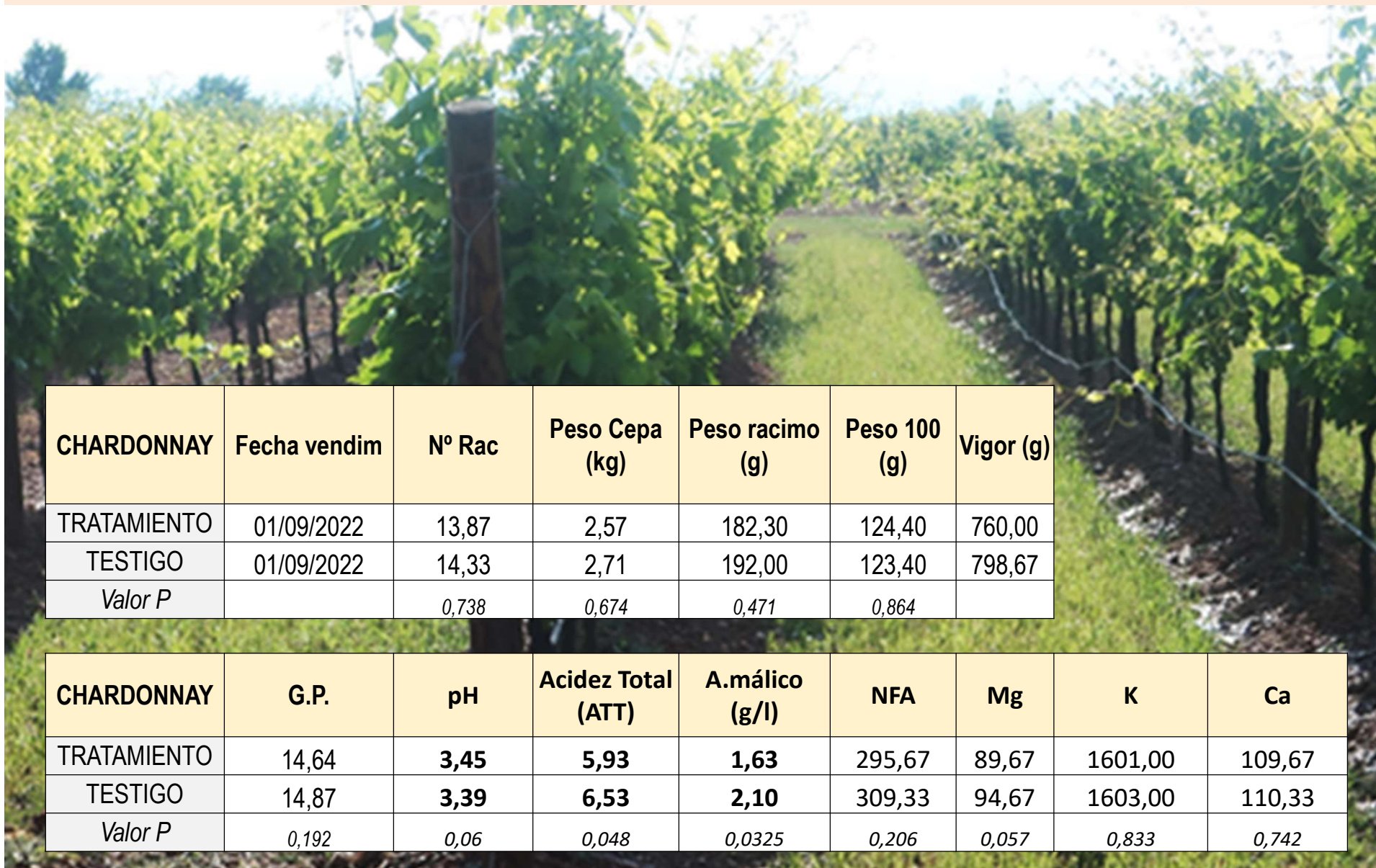
# Tempranillo Sullicab



|             | Fecha Vendimia | Nº Rac | Peso Cepa (g) | Peso racimo (g) | Peso 100 (g) | Vigor (g)     |
|-------------|----------------|--------|---------------|-----------------|--------------|---------------|
| TRATAMIENTO | 07/09/2022     | 12,89  | 3613,00       | 278,45          | 164,22       | <b>873,33</b> |
| TESTIGO     | 07/09/2022     | 13,89  | 3944,00       | 285,94          | 168,22       | <b>793,33</b> |
| Valor P     |                | 0,254  | 0,295         | 0,623           | 0,724        |               |

|             | G.P.         | pH    | Acidez Total (ATT) | A.málico (g/l) | NFA    | Mg    | K              | Ca    |
|-------------|--------------|-------|--------------------|----------------|--------|-------|----------------|-------|
| TRATAMIENTO | <b>13,95</b> | 3,57  | <b>4,01</b>        | 1,03           | 233,00 | 69,00 | <b>1114,00</b> | 63,00 |
| TESTIGO     | <b>13,70</b> | 3,58  | <b>3,90</b>        | 0,90           | 239,00 | 70,30 | <b>1087,30</b> | 70,00 |
| Valor P     | 0,266        | 0,711 | 0,398              | 0,116          | 0,368  | 0,547 | 0,654          | 0,106 |

# Chardonnay BlueN



| CHARDONNAY     | Fecha vendim | Nº Rac | Peso Cepa (kg) | Peso racimo (g) | Peso 100 (g) | Vigor (g) |
|----------------|--------------|--------|----------------|-----------------|--------------|-----------|
| TRATAMIENTO    | 01/09/2022   | 13,87  | 2,57           | 182,30          | 124,40       | 760,00    |
| TESTIGO        | 01/09/2022   | 14,33  | 2,71           | 192,00          | 123,40       | 798,67    |
| <i>Valor P</i> |              | 0,738  | 0,674          | 0,471           | 0,864        |           |

| CHARDONNAY     | G.P.  | pH          | Acidez Total (ATT) | A.málico (g/l) | NFA    | Mg    | K       | Ca     |
|----------------|-------|-------------|--------------------|----------------|--------|-------|---------|--------|
| TRATAMIENTO    | 14,64 | <b>3,45</b> | <b>5,93</b>        | <b>1,63</b>    | 295,67 | 89,67 | 1601,00 | 109,67 |
| TESTIGO        | 14,87 | <b>3,39</b> | <b>6,53</b>        | <b>2,10</b>    | 309,33 | 94,67 | 1603,00 | 110,33 |
| <i>Valor P</i> | 0,192 | 0,06        | 0,048              | 0,0325         | 0,206  | 0,057 | 0,833   | 0,742  |



# Syrah Ferteos LQ4



| Fecha  | Variedad | Variante    | peso racimo (g) | Nº Racimos /Cepa | Peso cepa (g) | Peso 100 (g) |
|--------|----------|-------------|-----------------|------------------|---------------|--------------|
| 7-sep. | Syrah    | Tratamiento | 190,8           | <b>14,58</b>     | 2758,33       | 142,28       |
| 7-sep. | Syrah    | Testigo     | 187,0           | <b>14,00</b>     | 2620,83       | 136,93       |

| Variedad | Variante    | G.P.  | pH   | Acidez Total (ATT) | A.málico (g/l) | NFA mg/l      | Calcio (mg/l) | Potasio (mg/l) | Magnesio (mg/l) |
|----------|-------------|-------|------|--------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| Syrah    | Tratamiento | 15,39 | 3,65 | <b>4,73</b>        | 1,47           | <b>216,0</b>  | 67,3          | 1302,7         | 87,7            |
| Syrah    | Testigo     | 15,55 | 3,62 | <b>4,67</b>        | 1,43           | <b>202,67</b> | 76,33         | 1381,33        | 79,67           |





