

| REQUERIMIENTOS<br>TÉRMICOS E<br>HÍDRICOS<br>DEL CULTIVO  | FASES FENOLÓGICAS DEL CULTIVO QUINUA REAL EN LA COMUNIDAD SEVARUYO |   |   |   |   |   |                                    |   |                        |                                   |                  |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|------------------------------------|---|------------------------|-----------------------------------|------------------|--|--|
|  | Emergencia   | Hojas<br>cotiledonales                                      | 2 hojas<br>verdaderas                                       | 4 hojas<br>verdaderas                                       | 6 hojas<br>verdaderas   | ramificación  | Inicio de<br>panojamiento          | panojamiento  | Inicio de<br>floración | Floración                         | Grano<br>lechoso | Grano<br>pastoso   | Madures<br>fisiológica                               |
| Temperatura óptima   | 9° - 16° C   | 9° - 16° C  | 9° - 16° C  | 9° - 16° C  | 9° - 16° C  | 9° - 16° C  | 9° - 16° C                         | 9° - 16° C  | 10° - 15° C            | 10° - 15° C                       | 9° - 16° C       | 9° - 16° C   | 9° - 16° C   |
| Temperatura base   | 6°C  | 5°C   | 5°C   | 5°C   | 5°C   | 5°C   | 5°C                                | 5°C   | 6°C                    | 6°C                               | 5°C              | 5°C  | 5°C  |
| Temperatura crítica  | 5°C -24°C  | 5°C -24°C   | 4°C -<br>25°C   | 4°C -<br>25°C   | 4°C -<br>23°C   | 4°C -24°C   | 4°C -25°C                          | 4°C -25°C   | 5°C -<br>25°C          | 3°C -<br>25°C                     | 5°C -<br>24°C    | 5°C -<br>24°C  | 5°C -<br>24°C  |
| Temperatura letal  | -1°C -<br>26°C   | -2°C -<br>26°C  | -1°C -<br>26°C  | -1°C -<br>26°C  | -1°C -<br>27°C  | -2°C -<br>27°C  | -3°C -<br>26°C                     | -3°C -27°C  | -2°C -<br>26°C         | -1°C -<br>27°C                    | -1°C -<br>27°C   | -2°C -<br>27°C   | -1°C -<br>27°C                                       |
| Precipitación<br>efectiva (PE)   | 30mm   | 0 mm  | 0 mm  | 0 mm  | 0 mm  | 0 mm  | 0 mm                               | 0 mm  | 0mm                    | 40mm                              | 50mm             | 40mm   | 0mm  |
|  | sensible al<br>déficit de<br>agua                                  | tolerante al<br>déficit de<br>agua                          | tolerante   | tolerante   | tolerante   | tolerante al<br>déficit de<br>agua                            | tolerante al<br>déficit de<br>agua | tolerante al<br>déficit de<br>agua                        | tolerante              | sensible al<br>déficit de<br>agua | sensible         | sensible   | tolerante  |
| <b>Kc</b>  | Kc 0.40  | Kc 0.80   | Kc medio 1.15   |   |   |   |                                    |   |                        |                                   |                  | Kc final 0.70  |  |
| Periodo Vegetativo<br>días   | 5 a 8  | 8 a 11  | 15 a 20   | 25 a 30   | 35 a 45   | 45 a 50   | 55 a 60                            | 65 a 70   | 75 a 80                | 90 a 100                          | 100 a<br>130     | 130 a<br>160   | 160 a 200  |
| Cultivo en<br>desarrollo siembra<br>temprana (3ra semana<br>de agosto a 2da semana<br>de septiembre)   | Agosto   | Septiembre  | Septiembre  | Septiembre  | Octubre   | Octubre   | Octubre                            | Noviembre   | Noviembre              | Noviembre                         | Diciembre        | Febrero  | Marzo  |
| Cultivo en<br>desarrollo siembra<br>media ( 3ra semana de<br>septiembre y la 1ra<br>semana de octubre) | Septiembre   | Últimos días de<br>octubre<br>primeros días de<br>noviembre | Últimos días<br>de octubre<br>primeros días<br>de noviembre | Últimos días<br>de octubre<br>primeros días<br>de noviembre | Últimos días<br>de noviembre<br>primeros días<br>de diciembre | Últimos días de<br>noviembre<br>primeros días de<br>diciembre | Diciembre                          | Últimos días<br>de diciembre<br>primeros días<br>de enero | Enero                  | Enero                             | Febrero          | Últimos días<br>de febrero<br>primeros<br>días de<br>marzo | Últimos días<br>de abril<br>primeros días<br>de mayo |

Elaborado por: Ing. Prisma Choqueticlla Jallaza y Ing. Sergio Alonso Campero Marin