

se consideran poco representativos. Con los resultados obtenidos en cada ensayo se han calculado la media aritmética y el error estándar de las cuatro réplicas utilizadas.

La evaluación del efecto de los diferentes factores considerados en el estudio sobre el porcentaje final y velocidad de germinación se ha realizado mediante un ANOVA multifactorial ( $p < 0,01$ ), a fin de detectar diferencias significativas entre los distintos ensayos realizados. Así, para analizar el porcentaje final de germinación (media  $\pm$  error estándar) sobre semillas viables los factores considerados han sido: temperatura de incubación (5 niveles), condiciones de iluminación (2 niveles: luz y oscuridad) y condiciones de estratificación previa a las que habían estado expuestas las semillas. Los casos responsables de efectos principales significativos se detectaron mediante una prueba múltiple de Tukey. Previamente a la realización del análisis, se comprobaron la homogeneidad de la varianza (prueba de David) y la normalidad (prueba de Cochran) de los datos. Los valores de germinación (en porcentaje) se sometieron a una transformación de tipo arco-seno para su inclusión en el análisis (Copete y cols. 2005).

## 2. RESULTADOS

En el ensayo control iniciado el 1 de septiembre de 2015 la germinación fue nula en todas las condiciones de temperatura e iluminación (datos no mostrados). Asimismo, también fue nula la germinación en el ensayo control iniciado el 1 de diciembre de 2015 y en los ensayos con ácido giberélico ( $GA_3$ ) a 15/4 y 20/7°C luz. En las semillas sometidas a un tratamiento de estratificación fría (5°C en luz) los porcentajes de germinación aumentaron significativamente cuando el periodo de estratificación fría aumentó desde los 2 meses (tratamiento A) hasta los 3 meses (tratamiento B), especialmente a las temperaturas de incubación 20/7°C, 25/10°C y 28/14°C, tanto en condiciones de luz como de oscuridad. Los porcentajes de germinación más altos (63,11  $\pm$  3,89 %) se lograron a 20/7°C luz. Asimismo, la velocidad de germinación aumentó significativamente y a la temperatura óptima indicada el parámetro  $T_{50}$  se redujo desde los 18 días tras el tratamiento A hasta los 10,5 días tras el tratamiento B (Figura 3). Tras el tratamiento A la respuesta germinativa a 5 y 28/14°C fue nula.

El aumento del periodo de estratificación fría hasta los 4 meses (tratamiento C) sólo estimuló la germinación, con relación al tratamiento de estratificación B, cuando las semillas fueron incubadas en condiciones extremas de temperatura (5 y 28/14°C), pero a 15/4°C, 20/7°C y 25/10°C no