



Ciencia AL PARQUE

"Territorios Conectados por Conocimientos y Saberes"

Septiembre 2025
Popayán
 24, 25 y 26
Santander de Quilichao
 24

Viabilidad y capacidad germinativa en semillas de *Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) DC.: planta de uso medicinal

Xavier Clemente García Cevallos^{1,2,4*}, Daine Tatiana Guevara Trujillo^{1,3,4}, Yordy Werley Polindara Moncayo^{4,5}

1. Estudiantes del Programa de Biología. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

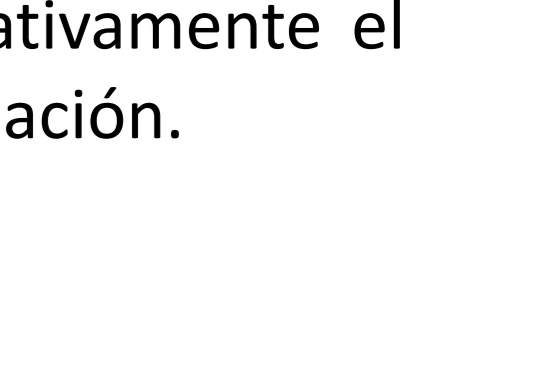
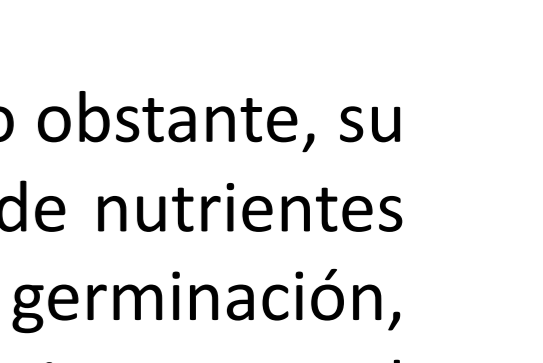
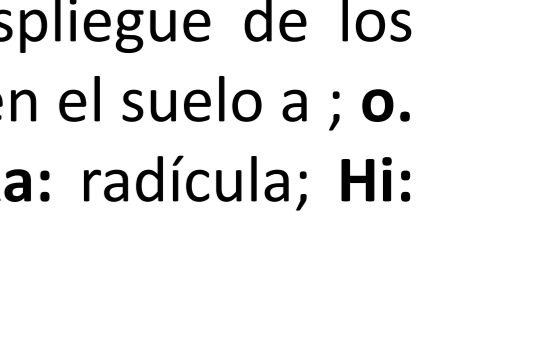
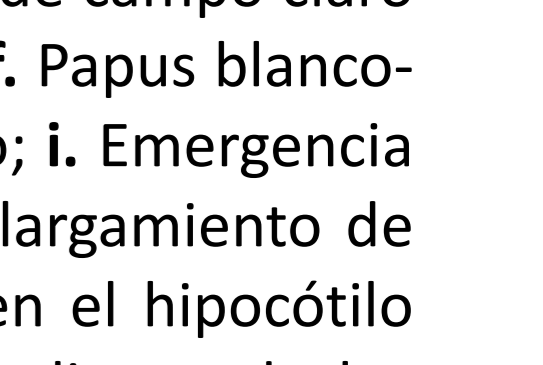
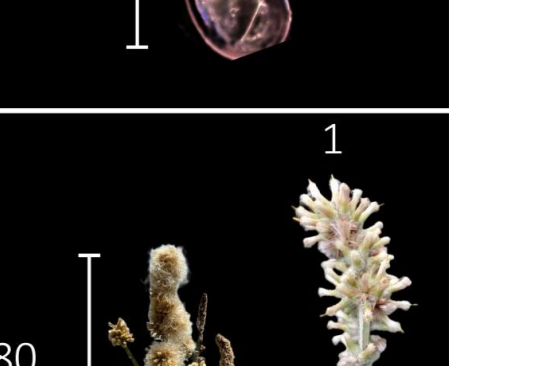
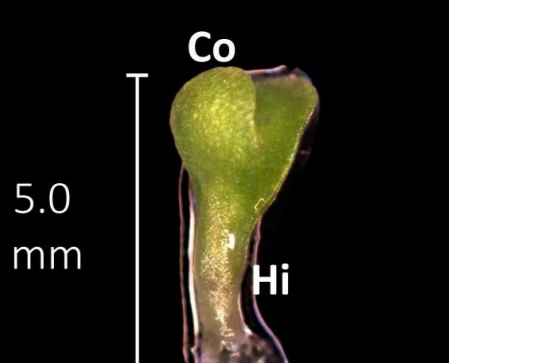
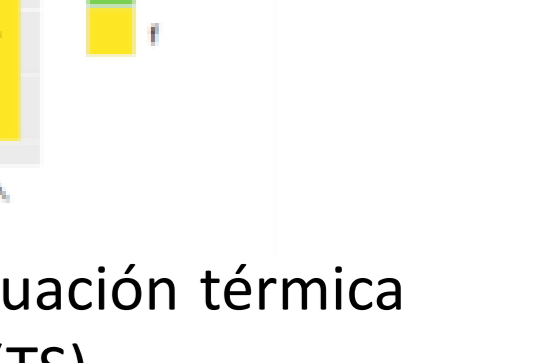
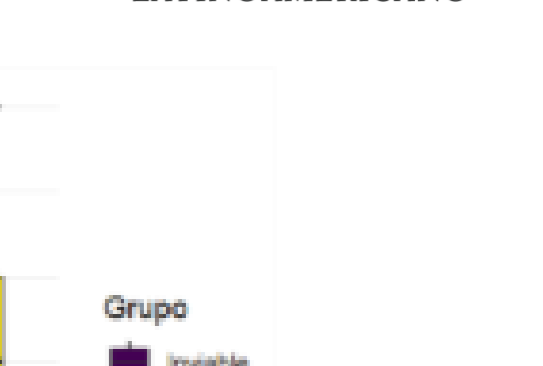
2. Semillero de Investigación en Biología del Desarrollo y Plasticidad Neuronal.

3. Semillero de Investigación en Restauración ecológica FXIW.

4. Semillero de Investigación en Etnobiología-SIE.

5. Grupo de Etnobotánicos Latinoamericano-GELA.

E-mail: xgarcia@unicauca.edu.co*



Problemática

La familia Asteraceae, comprende 26 especies. En Colombia, únicamente *Pterocaulon virgatum* y *P. alopecuroides* se encuentran altitudes entre los 280 y 2.630 m s. n. m. (Royal Botanic Garden, Kew, s.f.). Esta última, conocida como árnica de loma, es una hierba perenne con adaptaciones fisiológicas que le permiten sobrevivir en condiciones de sequía. A pesar de su importancia, existe una brecha en el conocimiento sobre su biología reproductiva, especialmente en lo relacionado con la germinación as. Este proceso es esencial para el establecimiento de poblaciones silvestres, la restauración ecológica y el manejo sostenible de especies útiles.

Objetivos

Objetivo General

- Evaluar la viabilidad y capacidad germinativa de *Pterocaulon alopecuroides*

Objetivos específicos

- Identificar la viabilidad germinada en semillas de *Pterocaulon alopecuroides*
- Determinar el porcentaje de germinación en semillas de *Pterocaulon alopecuroides*
- Registrar la fenología germinativa de *Pterocaulon alopecuroides*

Marco conceptual

- La germinación de semillas de *Pterocaulon alopecuroides* permite entender la sucesión de los ecosistemas.
- Es una especie de amplia distribución altitudinal en Colombia.
- La escarificación química con H₂SO₄ mejora significativamente la germinación de *Pterocaulon alopecuroides* en condiciones de laboratorio.
- *Pterocaulon alopecuroides* es una especie de origen americano con valor biológico y cultural.
- El grado de amenaza para *P. alopecuroides* no está evaluado para ecosistemas de bosque seco tropical.

Resultados

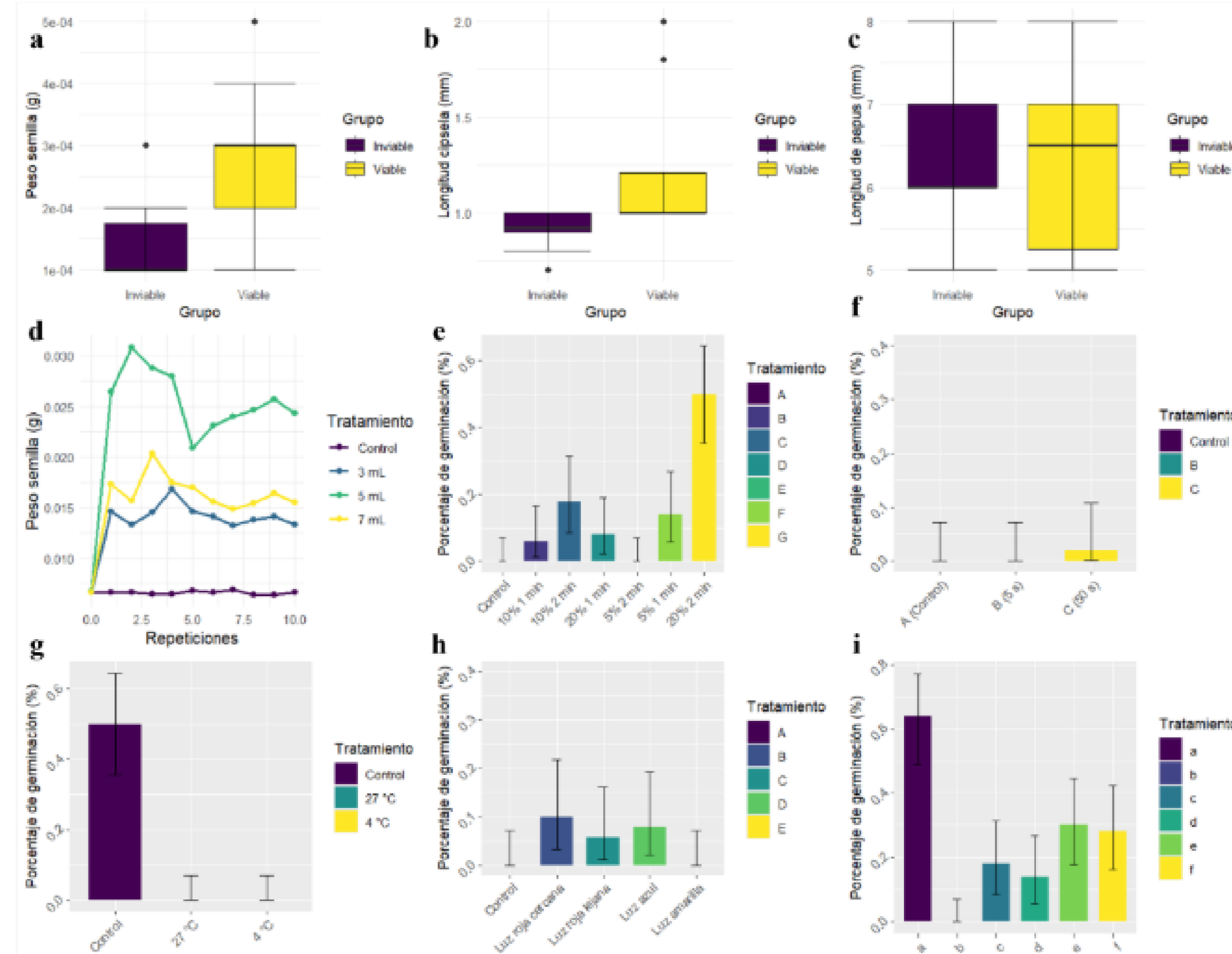
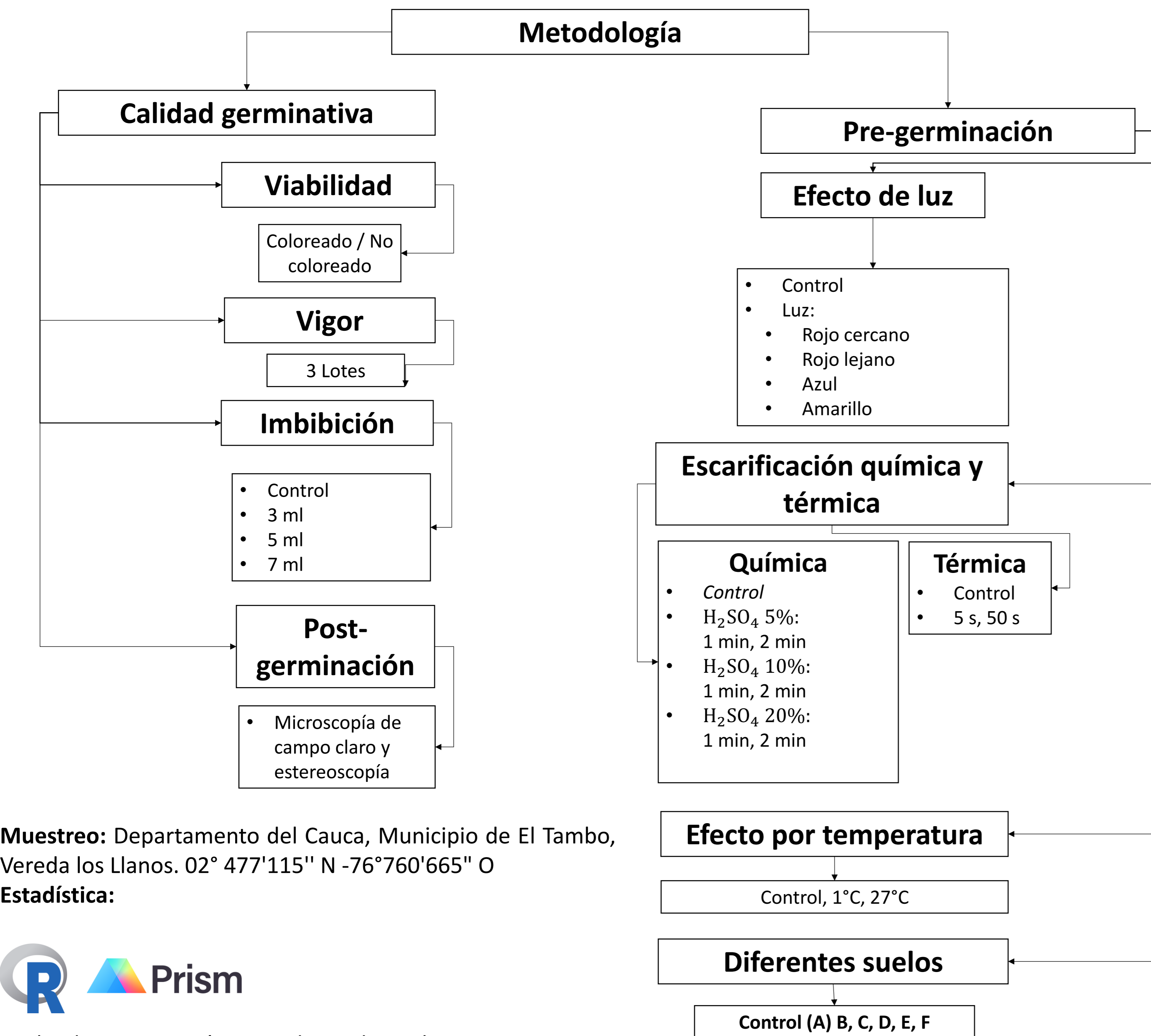


Figura 1. Ensayos pre-germinativos: a. escarificación química (EQ), b. Inmersión térmica (IT), c. Evaluación térmica en ausencia de luz (ETAL), d. Exposición a distintas longitudes de onda (EDLO), e. Tipología de suelos (TS).



Muestreo: Departamento del Cauca, Municipio de El Tambo, Vereda los Llanos. 02° 47'11.5" N - 76° 76'66.5" O
 Estadística:



Prueba de comparación pareada y F de Fischer

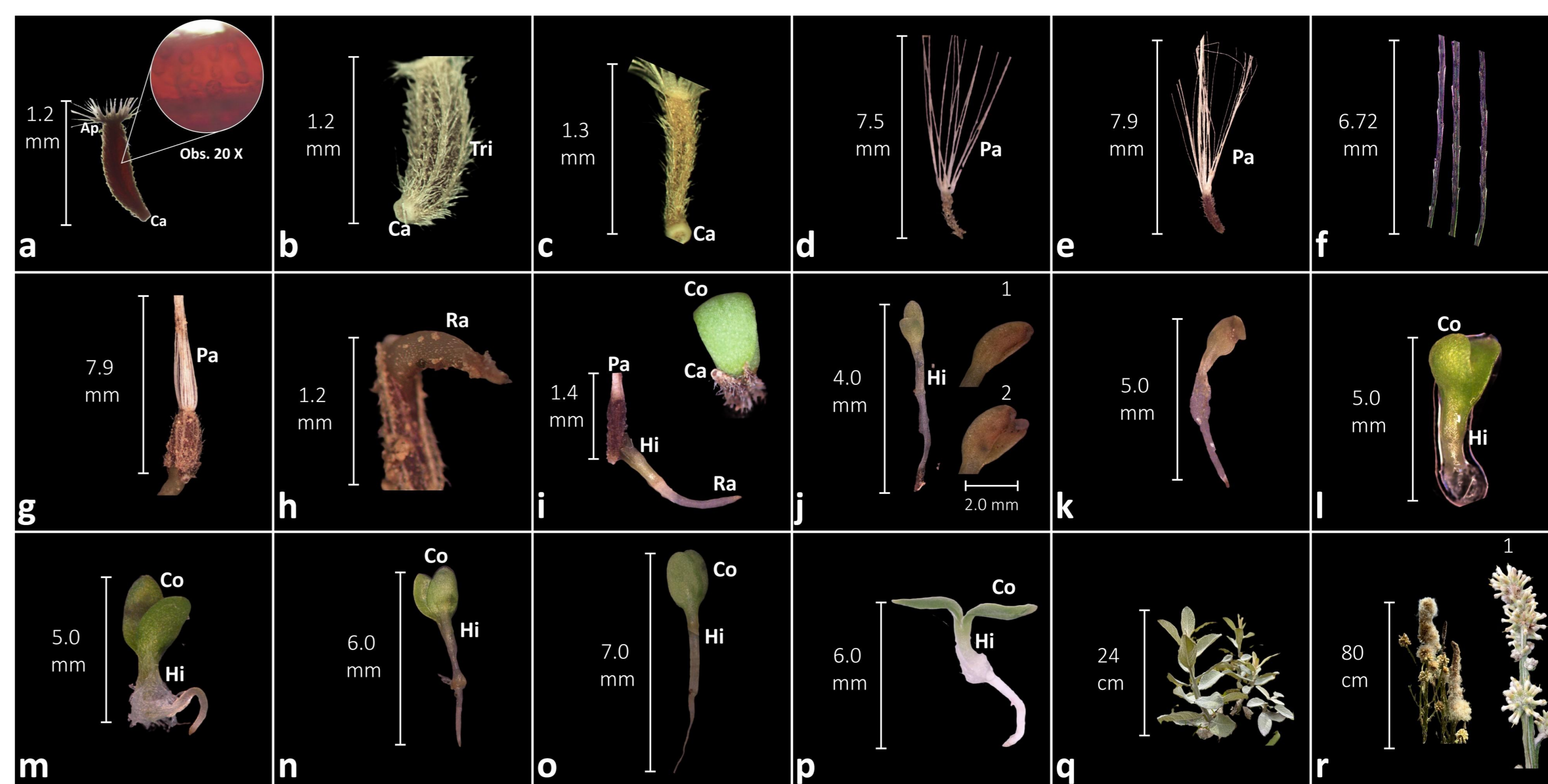
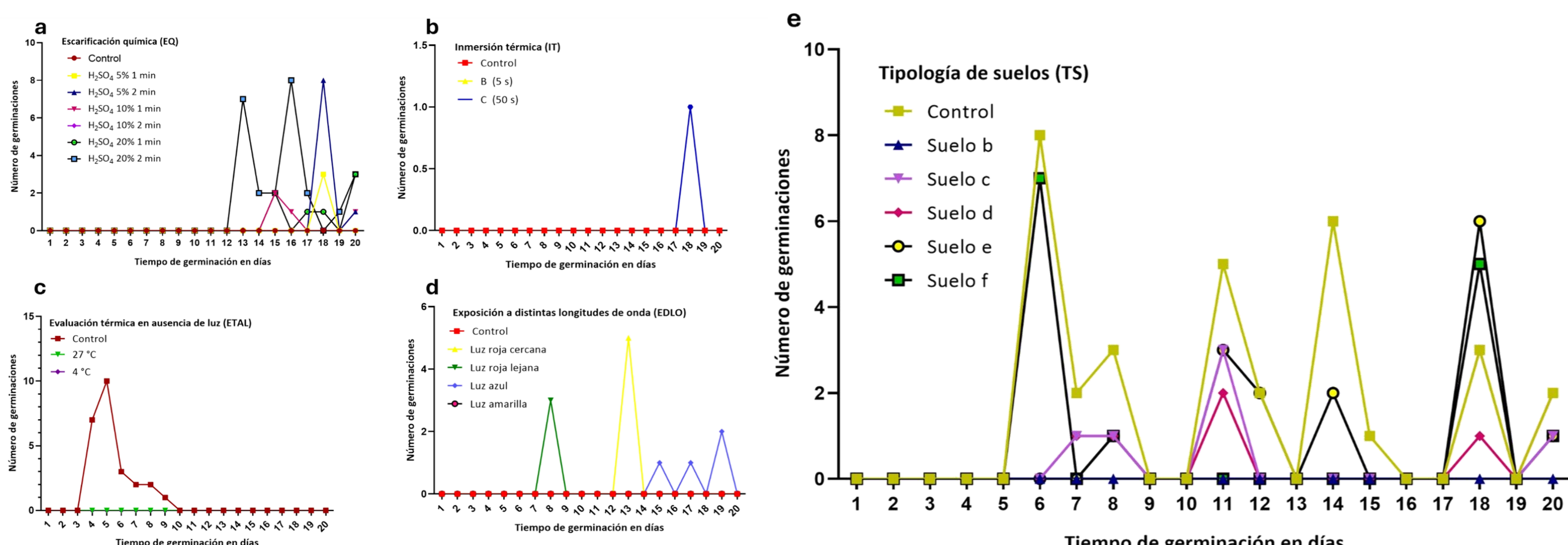


Figura 2. Germinación de la semilla y desarrollo de la plántula a. Cipsela y glándulas en microscopía de campo claro a 4X; b. Cipsela viable; c. Cipsela inviable; d. Semilla completa inviable; e. Semilla completa viable; f. Papus blanco-filiforme; g. Rompimiento de la testa en el suelo; h. Vista sagital del primordio foliar en desarrollo; i. Emergencia de la radícula en el suelo; j. Hipocótilo; j1: Cotiledones cerrados; j2: Cotiledones abiertos; k. Alargamiento de hipocótilo con aparición de los cotiledones en el suelo; l. Cotiledones definidos con curvatura y elongación diferencial; m. Despliegue de los cotiledones en el suelo; n. Despliegue de los cotiledones y emergencia de los primordios foliares en el suelo; o. Plántula y P₁. Inflorescencia y semillas tipo cipselas. Ca: carpopodium; Tri: tricoma; Pa: papus; Ra: radícula; Hi: Hipocótilo; Co: Cotiledones; Obs. 20X: Observación por microscopía óptica de campo claro.

Conclusiones

El estudio sobre la germinación de *P. alopecuroides* mostró alta viabilidad en las semillas. No obstante, su vigor y emergencia fueron limitados por las condiciones ambientales y la disponibilidad de nutrientes en el sustrato. Las temperaturas alrededor de 23° C resultaron ser óptimas para la germinación, mientras que tratamientos térmicos extremos y el uso de agua caliente afectaron negativamente el proceso. La escarificación química demostró ser la mejor estrategia para mejorar la germinación.

Bibliografía

