

Fitotoxicidad de pigmentos textiles en aguas residuales biorremediadas

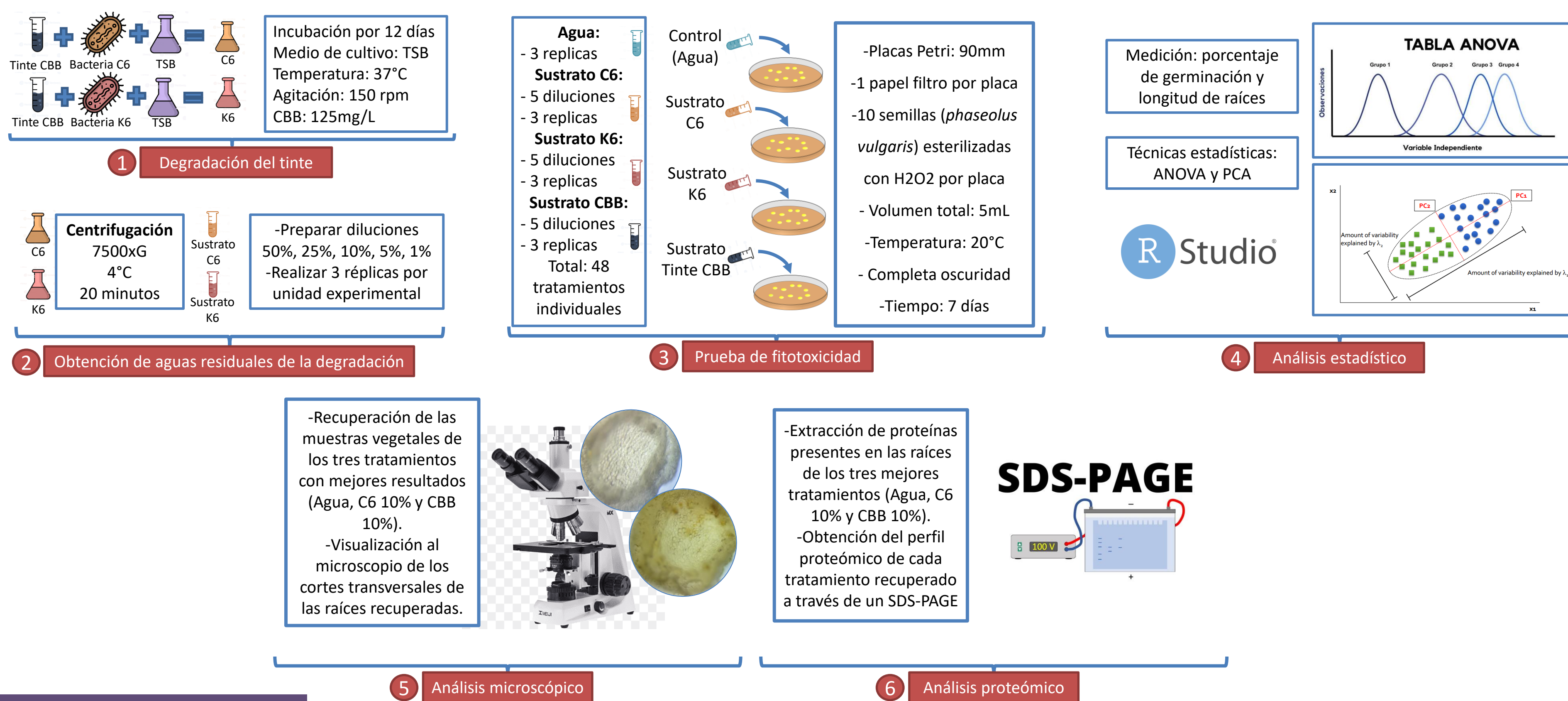
PROBLEMA

A pesar del crecimiento de la industria textil en el Ecuador, las aguas residuales de sus actividades no suelen tener un tratamiento adecuado provocando la contaminación de aguas y suelos por tintes de uso textil. Ante esto, la biorremediación se presenta como una solución efectiva para el tratamiento de estas aguas. Sin embargo, un protocolo de remediación basado en el uso de bacterias degradadoras de tintes textiles debe ser capaz de degradar el pigmento contaminante, asegurando la eliminación de cualquier componente que pueda provocar toxicidad y afectar a la biodiversidad una vez las aguas residuales de la industria sean descargadas.

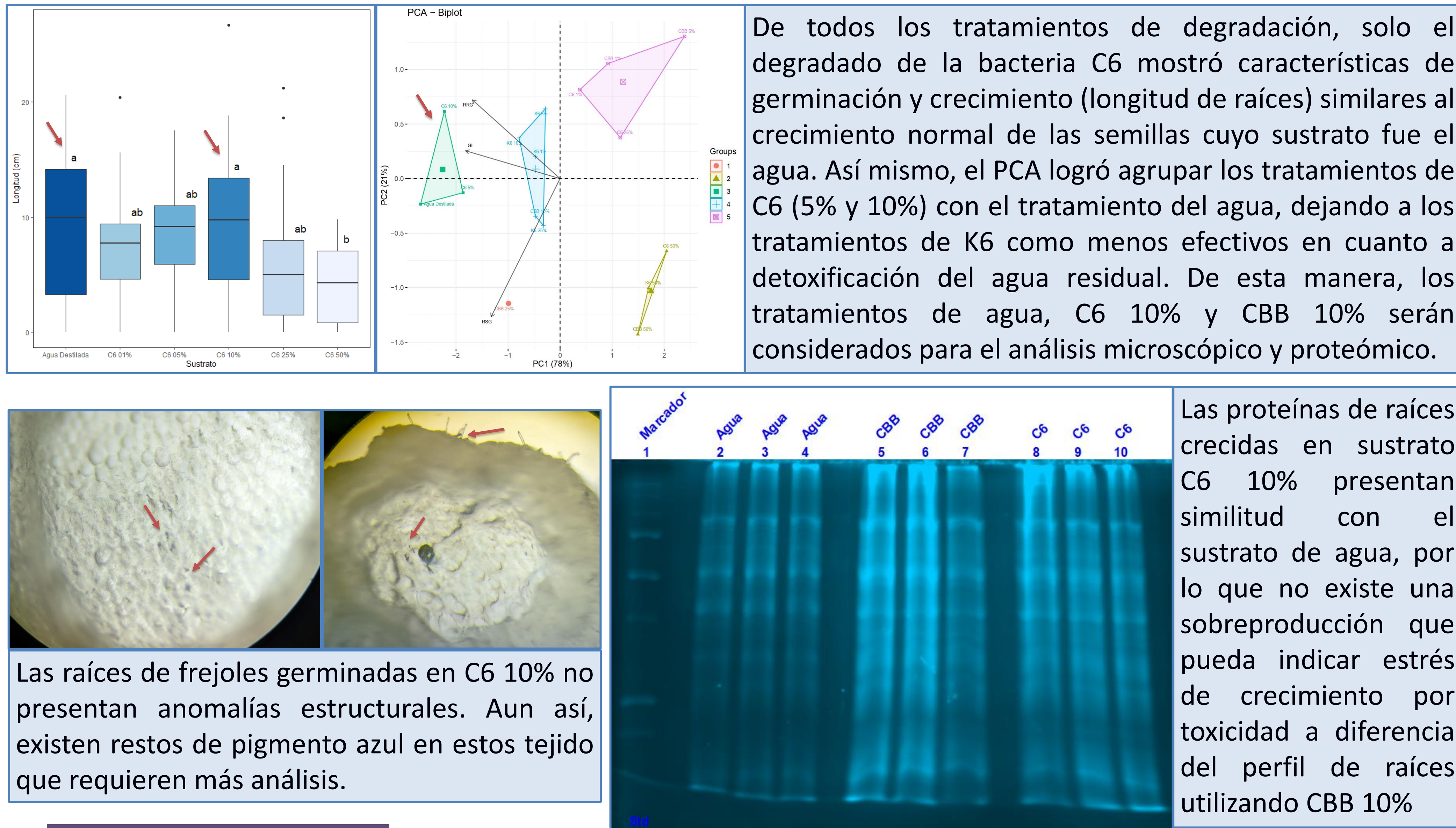
OBJETIVO GENERAL

Evaluar la fitotoxicidad de las aguas residuales del proceso de degradación de pigmentos textiles mediante el análisis de germinación en semillas de *phaseolus vulgaris* para la determinación de un protocolo de detoxificación.

PROPUESTA



RESULTADOS



CONCLUSIONES

- Aunque tanto K6 como C6 son bacterias capaces de degradar pigmentos textiles, el proceso metabólico de C6 produce un agua residual con menor toxicidad demostrada al permitir la germinación y desarrollo temprano normal de semillas de *phaseolus vulgaris*.
- El análisis microscópico confirmó un correcto crecimiento de las raíces sin presencia de deformidades características de estrés por toxicidad. Aun así, las raíces absorbieron un compuesto microscópico de emisión azul, más análisis son requeridos para la determinación de la naturaleza de este compuesto y la necesidad de complementar la detoxificación de las aguas residuales remediadas con fitorremediación.
- El perfil proteico de las raíces crecidas con agua residual biorremediada por C6 es similar al perfil de crecimiento normal de las semillas en agua, por lo que el agua residual obtenida está suficientemente detoxificada como para permitir el desarrollo de especies vegetales, aprobando el protocolo de biorremediación de aguas residuales contaminadas con pigmentos textiles utilizando la bacteria C6 aislada en el CIBE.