

BÚSQUEDA DE POSTULANTE A BECAS EVC-CIN 2020

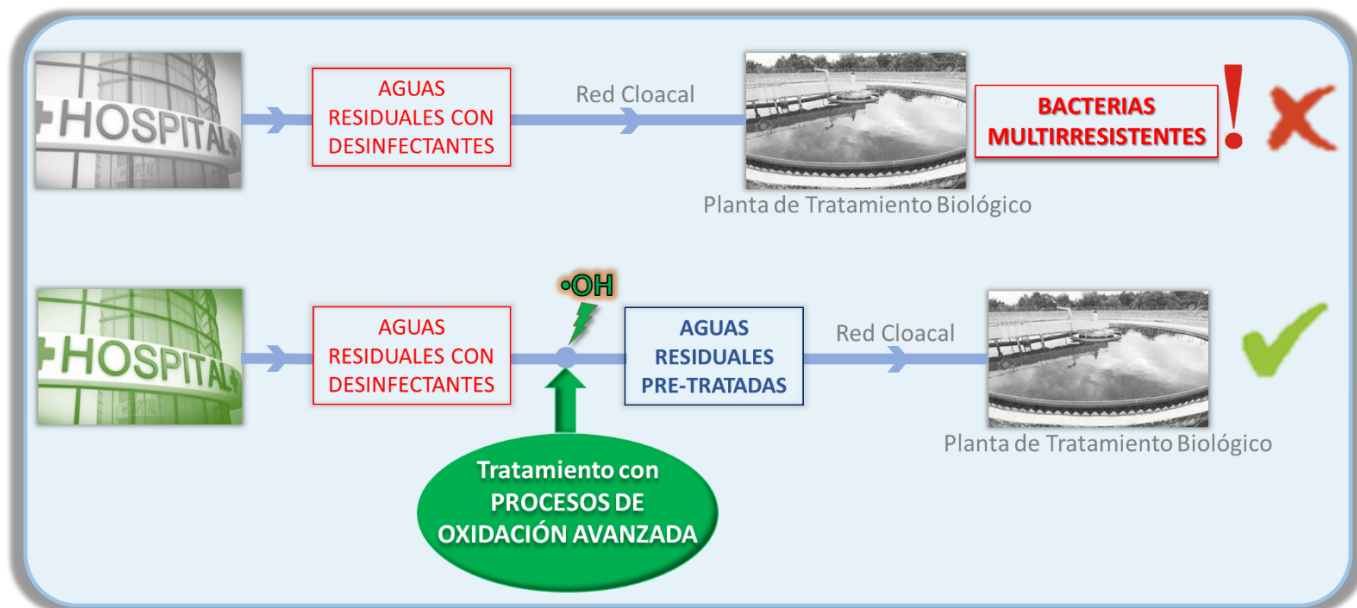
Tema: “Tratamiento de aguas residuales que contienen desinfectantes mediante procesos de oxidación avanzada a fin de minimizar el impacto sobre comunidades microbianas presentes en sistemas de tratamiento biológico de efluentes.”

Director: Dra. Lucila Inés Doumic (luciladoumic@fi.mdp.edu.ar)

Co-director: Dra. María Alejandra Ayude

Lugar de trabajo: División Catalizadores y Superficies (INTEMA-CONICET).

Fecha inicio beca: 01/08/2021 – Fecha fin de convocatoria: 26/10/2020.



Relevancia del tema y objetivos de la investigación

La descarga directa a la red cloacal de aguas residuales hospitalarias que contienen una gran variedad de sustancias tóxicas y persistentes, entre las que se encuentran antibióticos, desinfectantes y detergentes, es una práctica frecuente. Así, las mismas se mezclan con las aguas residuales domésticas incrementando notablemente su complejidad y la carga de contaminantes en el agua residual final, que es transportada a estaciones depuradoras que no están preparadas para la remoción de este tipo de compuestos. Sumado a esto, existe hoy una creciente preocupación ligada a la presencia en aguas servidas y derrames cloacales de bacterias multirresistentes a antibióticos de interés en clínica humana. Si bien la gran demanda y utilización de antibióticos provoca su constante vertido en aguas residuales, la aparición de tales “super bacterias” se encuentra relacionada no sólo a la presencia de antibióticos sino también a la de antisépticos y desinfectantes. En este contexto, resulta imperioso el desarrollo de procesos sustentables y de bajo costo orientados a evitar la descarga de efluentes líquidos de desinfección sin tratamiento previo a la red cloacal para controlar la contaminación del agua y evitar favorecer el incremento de bacterias resistentes a antibióticos. En este sentido, los procesos de oxidación avanzada constituyen una tecnología de tratamiento limpia y económicamente viable para el tratamiento de aguas residuales, caracterizándose en su mayoría por la generación de radicales hidroxilo ($\cdot\text{OH}$), capaces de degradar una amplia variedad de compuestos orgánicos.

El desarrollo de esta línea de investigación ya se encuentra en curso. El becario seleccionado se incorporará a un grupo de trabajo interdisciplinario consolidado que permite un abordaje completo de la problemática. En particular, los **objetivos específicos planteados para la beca son:**

- **Puesta a punto de protocolo de cuantificación del desinfectante modelo.**
- **Implementación de procesos de oxidación avanzada en el tratamiento de soluciones acuosas de un desinfectante modelo** con el fin de preservar los sistemas de tratamiento biológico de efluentes y evitar el desarrollo de microorganismos resistentes a antibióticos.

INTERESADOS CONTACTARSE con luciladoumic@fi.mdp.edu.ar