

Determinación del uso potencial de compósitos de quitosano-geopolímero para remoción de metales pesados en medios acuosos

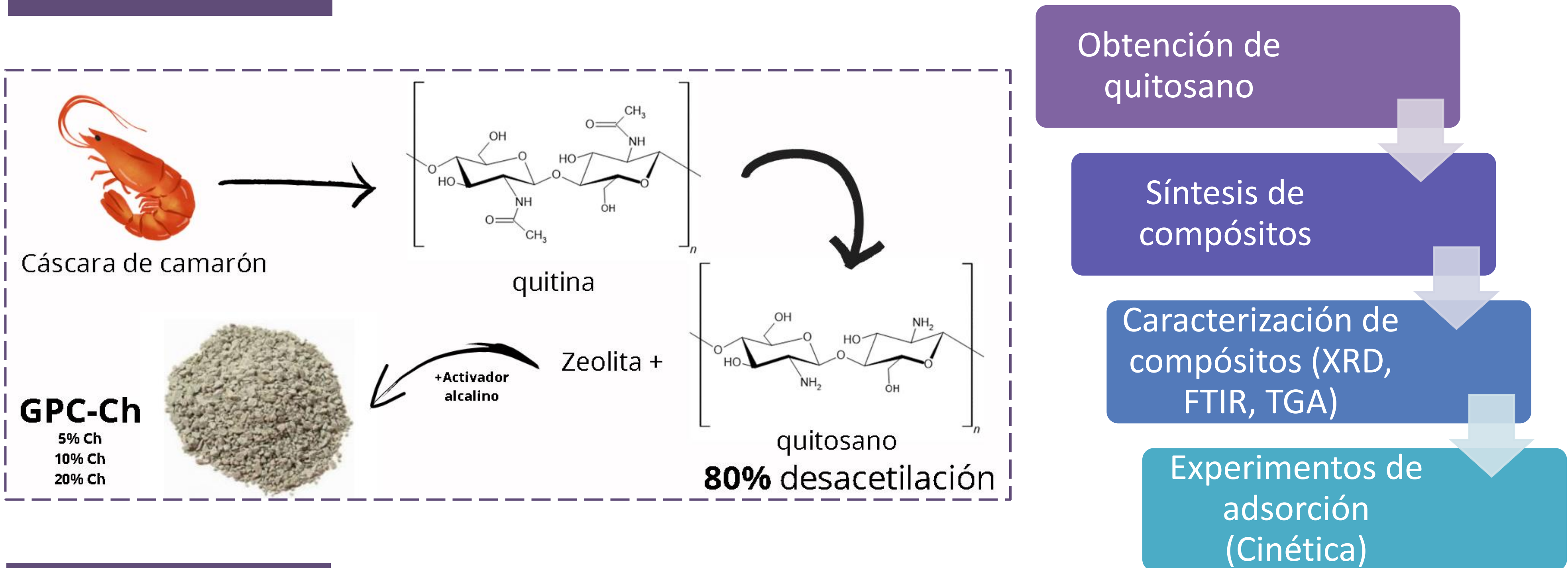
PROBLEMA

Se ha reportado la presencia de metales pesados y metaloides en agua para consumo y hortalizas provocando una serie de problemas de salud para el ser humano. Por otro lado, Ecuador al ser uno de los mayores exportadores de camarón a nivel mundial, genera alrededor de 400 kg de desperdicio por tonelada de este crustáceo.

OBJETIVO GENERAL

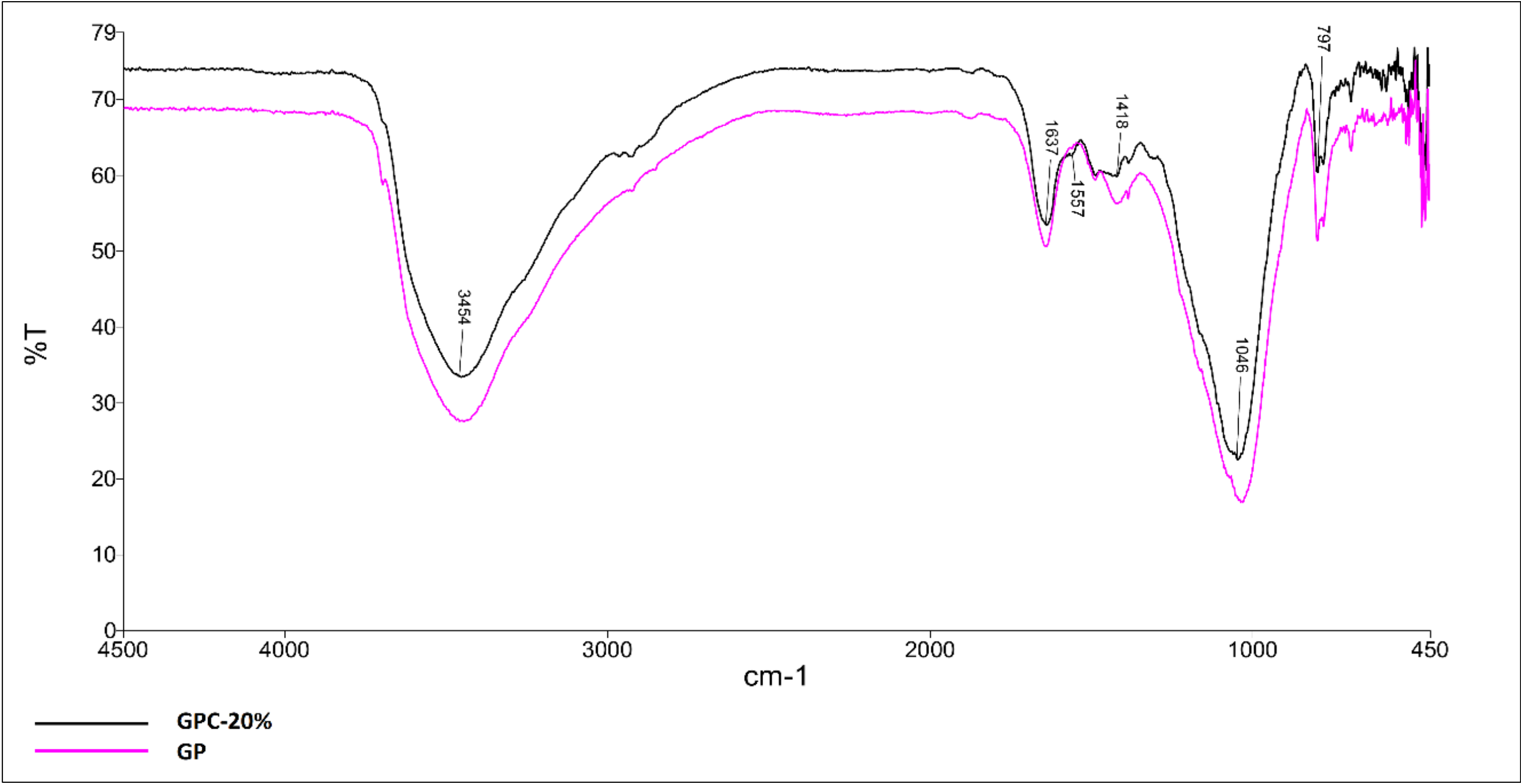
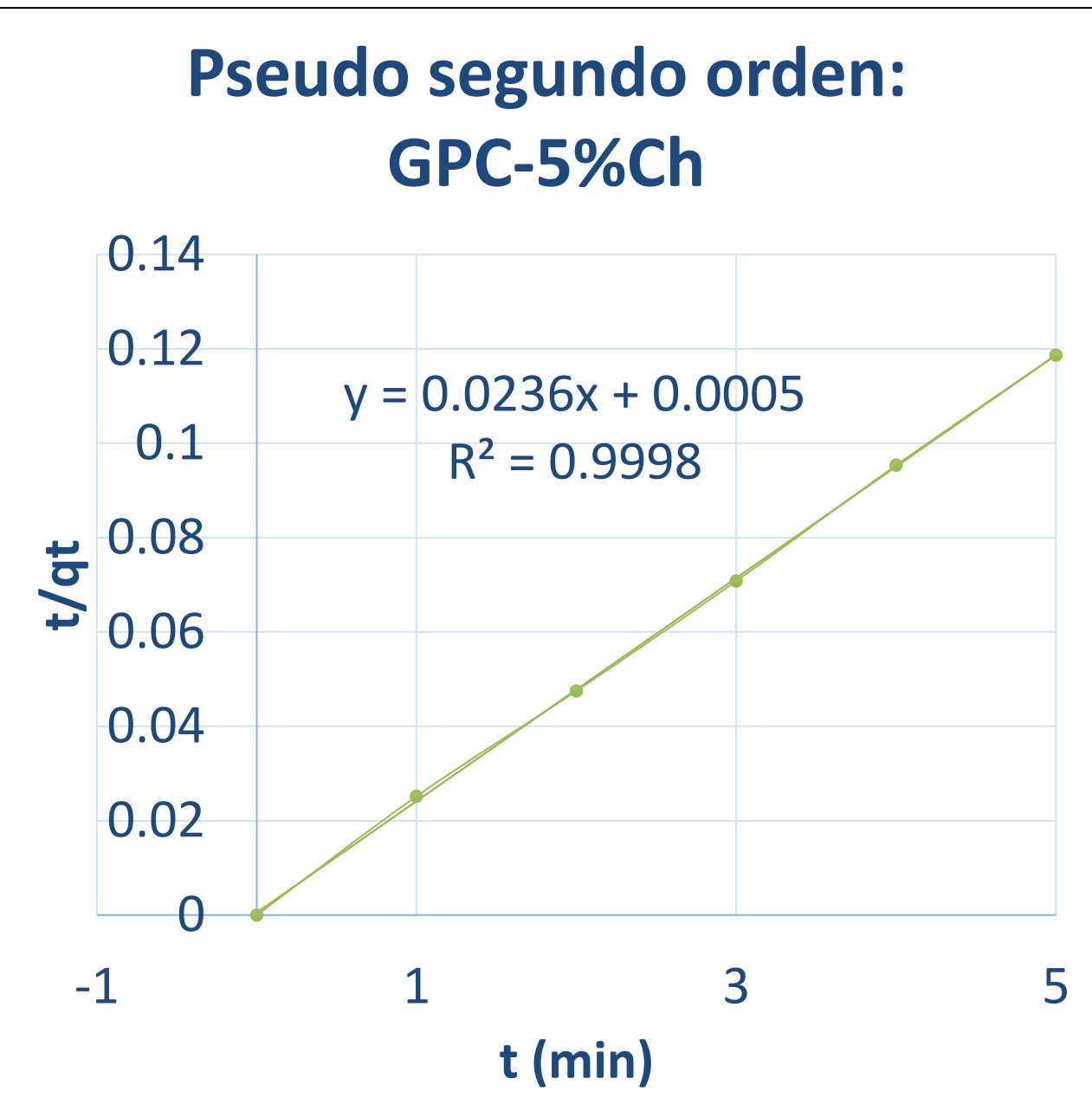
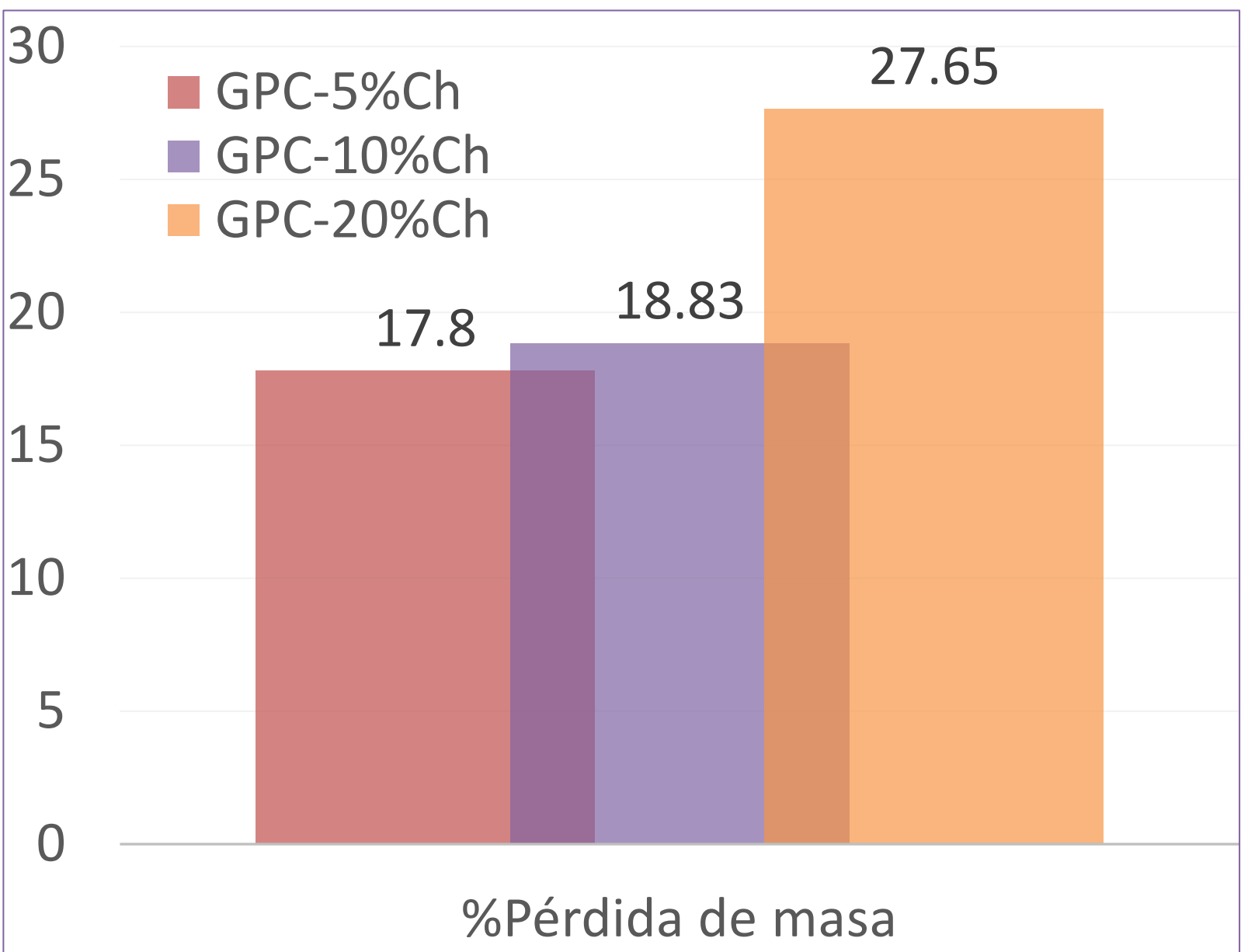
Desarrollar compósitos a través de la combinación química entre quitosano y geopolímero basado en zeolita natural ecuatoriana para la remoción de metales pesados en medios acuosos.

PROPUESTA



RESULTADOS

	Zeolita	GPC-5%Ch	GPC-10%Ch	GPC-20%Ch
Contenido amorfo	49.5%	59.4%	70.3%	72.7%
Cuarzo	15.8%	23.9%	17.2%	13.8%
Modernita	15.4%	16.7%	12.5%	13.5%
Illita	14.1%	-	-	-
Anortita	5.1%	-	-	-



CONCLUSIONES

Se logró sintetizar y caracterizar materiales compuestos de geopolímeros, a base de zeolita natural ecuatoriana tipo mordenita, reforzados con diferentes proporciones de quitosano (GPC-5%Ch, GPC-10%Ch y GPC-20%Ch) para la obtención de una alta eficiencia de remoción en soluciones acuosas ideales con una relación 0.05 g Cu²⁺/g ads, partiendo de una concentración inicial de Cu²⁺ de 50 mg/L. El material GPC-5%Ch presenta una mejor remoción de cobre en medio acuoso (94.88%), con un comportamiento de pseudo segundo orden y una capacidad de adsorción de 42.37 mg/g en el equilibrio, siendo caracterizado por XRD, FTIR y TGA.