

Comité Universidad Empresa Estado de Santander Ficha general de caso de éxito articulación	
Nombre del proyecto:	Desarrollo de andamios basados en hidrogeles poliméricos como soporte para células productoras de insulina funcionales con potencial aplicación para el tratamiento de diabetes.
Entidades líderes:	Universidad Industrial de Santander
Aliados estratégicos:	Universidad Nacional de Córdoba, Argentina Universidad EIA Hospital Pablo Tobón Uribe
Tipo de articulación:	Universidad - Empresa
Información general del proyecto	
Problema que resuelve:	La diabetes es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce. Según las estimaciones, 415 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2015, frente a los 108 millones de 1980; se proyecta que en el 2040 sean 642 millones. Tanto la diabetes como el sobrepeso no solo son un problema de salud, también reducen la productividad y causan el aumento de los costos del cuidado de la salud.
Objetivo:	Desarrollar hidrogeles poliméricos funcionalizados con alcohol polivinílico-quitosano y gelatina que sirvan de andamio para el cultivo, mantenimiento y funcionalidad de células productoras de insulina como potencial aplicación en el tratamiento de diabetes.
Impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • IMPACTOS SOBRE LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD: -En caso de que pueda desarrollarse el producto, comercializarlo, lo que pone a la vanguardia al país en término de diseño de implementos de uso biomédico con miras a la exportación. -Ser más competitivos en término de diseño, elaboración, evaluación y producción de materiales con aplicaciones biomédicas. • IMPACTOS REGIONALES: -Implementar a nivel regional nuevos tratamientos para la diabetes, enfermedad con amplia prevalencia. -Poner a la vanguardia a las regiones participantes en el proceso de diseño, elaboración, evaluación y comercialización de biomateriales para el tratamiento de diabetes. -Fortalecimiento del parque tecnológico Guatiguará de Santander en ciencia y tecnología. • IMPACTOS EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN. • IMPACTOS EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS. • IMPACTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA O INNOVACIÓN: El desarrollo de la fase II (in vivo) y III (fase clínica) de este proyecto podría permitir generar un producto comercializable para el tratamiento de diabetes en el país. Mejorar los sistemas de encapsulación de células beta pancreáticas. -Ser pioneros en el país en el desarrollo de hidrogeles que encapsulen, soporten y mantengan la funcionalidad de células beta pancreáticas.
Actividades desarrolladas o a desarrollar:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fabricar un hidrogel polimérico de alcohol polivinílico-quitosano y gelatina con las propiedades fisicoquímicas, estructurales y morfológicas que permitan el cultivo de células productoras de insulina. 2) Evaluar el efecto de las propiedades del hidrogel diseñado sobre el cultivo, mantenimiento y proliferación de células productoras de insulina, in vitro. 3) Determinar el efecto del hidrogel polimérico fabricado sobre la funcionalidad de células productoras de insulina in vitro.
Resultados:	Fortalecimiento de redes colaborativas entre las regiones de Antioquia y Santander y el Hospital Pablo Tobón Uribe de Colombia junto con la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Se espera contar con un hidrogel para cultivo de células productoras de insulina que tenga las propiedades adecuadas para ser, en un futuro cercano, aplicado en pacientes que padeczan diabetes. Con las evidencias halladas en este estudio, y con las previamente obtenidas, se planeará el estudio en modelo animal correspondiente para tener la evidencia suficiente para pasar al estudio clínico.
Beneficiarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad científica y académica relacionada con el tema en el ámbito nacional. • Agremiaciones de profesionales. • Instituciones de salud. • Entes académicos y gubernamentales.
Duración:	36 meses
Presupuesto:	\$ 1.597.376.691
Estado actual:	En ejecución