

Unidades Tecnológicas de Santander: Primer puesto en ranking de DTI Sapiens Research 2023



Omar Lengerke Pérez.
Rector Unidades Tecnológicas de Santander (UTS)

Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), en cabeza de su rector el Doctor en Ciencias Omar Lengerke Pérez, quien recibió el premio DTI de Sapiens Research 2023, por ser la número uno en innovación y desarrollo tecnológico en el país. En entrevista con ACIEM, el Doctor Lengerke habló sobre lo que significa este premio para la educación y la región.

ACIEM: ¿Cuál es la importancia del desarrollo tecnológico y la innovación en la academia?

Omar Lengerke Pérez: El desarrollo tecnológico y la innovación, invita a las Instituciones de Educación Superior (IES) a re-pensar los modelos educativos

para crear en la comunidad académica, viajes de aprendizaje interesantes. Los procesos de enseñanza y aprendizaje se convierten en educación aplicada, capaces de responder a la solución de problemáticas, que inciden en las organizaciones y en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

“ *El desarrollo tecnológico y la innovación, invita a las IES a re-pensar los modelos educativos para crear en la comunidad académica, viajes de aprendizaje interesantes* ”

ACIEM: ¿Cómo está Colombia en materia investigación y aplicación de desarrollo tecnológico e innovación?

Omar Lengerke Pérez: De acuerdo al ranking de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI 2023), en la medición del Índice Global de Innovación, Suiza, Estados Unidos y Suecia, aparecen en los primeros lugares. Colombia ocupa el puesto 66, manteniendo el mismo lugar del año 2022.

Sin embargo el impulso hacia la investigación y aplicación de desarrollo tecnológico e innovación, ha ido en crecimiento en los últimos años. Para el 2024, se vive el auge en la adopción de la nube en Colombia;



el proyecto 5G que redefine los servicios y alcances en temas de conectividad; y los avances en Inteligencia Artificial (IA) moldean las tendencias que encaminarán el rumbo de las regiones y las organizaciones.

ACIEM: ¿Cuáles son los mayores retos que tienen las IES para fortalecer el desarrollo tecnológico e innovación en las regiones?

Omar Lengerke Pérez: Los retos son enormes para las IES: Seguir fortaleciendo las capacidades institucionales en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) con pertinencia, socialmente responsables con las necesidades sociales, culturales, empresariales de las regiones. Unos vehículos importantes para cerrar brechas en temas de productividad, competitividad y calidad de vida en las regiones, son el desarrollo de centros de investigación aplicada y centros de desarrollo tecnológico desde la labor misional de las IES.

ACIEM: ¿Cuál es la importancia para la UTS de haber logrado a nivel nacional, el puesto número uno de Desarrollo Tecnológico e Innovación en Colombia?

Omar Lengerke Pérez: El primer puesto como IES del ranking de DTel de Sapiens Research para el año 2023, es un reconocimiento a la labor que realizan los

grupos de investigación en su producción intelectual, referenciada a la tipología de Desarrollo Tecnológico e Innovación según MinCiencias.

En esta tipología se encuentran prototipos industriales; desarrollos tecnológicos; diseños industriales; plantas piloto; empresas de base tecnológica; desarrollo de software; innovaciones en procesos y servicios; innovaciones en la gestión empresarial, entre otros.

Los grupos de investigación de la Institución, generan productos que se ponen en los escenarios productivos de la región, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de productividad y competitividad del tejido productivo santandereano.

“ Los grupos de investigación, generan productos que se ponen en los escenarios productivos de la región, contribuyendo al mejoramiento de condiciones de productividad y competitividad ”

ACIEM: ¿Cuáles son los casos más representativos de desarrollo tecnológico e innovación que ha tenido la UTS, aplicado a la región santandereana?

Omar Lengerke Pérez: Tomando en cuenta nuestro carácter académico como Institución Tecnológica dentro del escenario de las IES en Colombia (Universidades, Instituciones Universitarias, Instituciones Técnicas Profesionales e Instituciones Tecnológicas), hemos logrado por un lado, la obtención de patentes de invención y de modelo de utilidad y por otro lado, el desarrollo de proyectos de CTeI del Sistema General de Regalías (SGR), que impactan directamente el tejido productivo de la región, en temas de sostenibilidad empresarial.

La aplicación de dos de ellas, *“Dispositivo para la fermentación de granos de cacao que comprende un eje conectado operacionalmente al agitador con un sensor de velocidad angular y de posición angular”* y *“Método para la fermentación de granos de cacao que comprende el control de la temperatura y de la velocidad y posición angular del agitador”* impactan decididamente en el sector cacaotero regional.

Además, la aplicación del proyecto *“Dispositivo de medición de humedad, temperatura y radiación ultravioleta en el medio ambiente-solmaforo con comunicación WiFi y Ethernet”*, aporta al mejoramiento en los temas de agricultura de precisión.

Ahora bien, desde el SGR, estamos ejecutando el Proyecto de CTeI *“Implementación de una tecnología híbrida sostenible para el secado del cacao que mejore la relación exergo/ambiental y la competitividad de las familias productoras en el Departamento de Santander”*, cuyos resultados impactará en los procesos productivos de las familias cacaoteras.

Finalmente, con un proyecto de CTeI del SGR que ya finalizamos, se logró automatizar las actividades ganaderas en cinco fincas, generando nuevos negocios para los empresarios beneficiarios. De este proyecto, actualmente estamos en proceso de una patente de invención ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y en solicitud de tres registros de software ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA).

ACIEM: ¿Cuál ha sido el papel de los Ingenieros de la región en este reconocimiento nacional?

Omar Lengerke Pérez: El reconocimiento nacional se logró gracias al trabajo de los 22 grupos de investigación de la Institución, categorizados en MinCiencias en diversas disciplinas, agrupadas en las Facultades de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales y Ciencias Naturales e Ingenierías.

Es importante expresar qué en su concepto más amplio, el desarrollo tecnológico es *“la creación de soluciones técnicas a necesidades técnicas”*. Desde esta

perspectiva, sin importar la disciplina o campo del saber, un grupo de investigación puede contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y organizaciones, a partir del desarrollo de procesos de investigación aplicada.

ACIEM: ¿Qué competencias destacaría del talento humano que se desempeñan en esta área?

Omar Lengerke Pérez: Los profesores e investigadores de la Institución conservan sus curvas de aprendizaje y experiencia crecientes, en el manejo y ejecución de procesos de educación e investigación aplicada y desarrollo tecnológico e innovación. Esto nos hace estar alineados con nuestra labor misional.



ACIEM: ¿Cuál es el papel de la academia para ayudar a la reindustrialización de las regiones, en especial Santander?

Omar Lengerke Pérez: La academia tiene un rol muy importante y se llama: *“ser gestores de transferencia de conocimiento y de tecnología”* hacia las regiones, buscando siempre mejores condiciones para ellas, en términos de cultura, arte, CTeI, desarrollo social, productividad y competitividad.

Es un desafío de la academia, lograr que el conocimiento tácito de su acervo en CTeI, se vuelva explícito y al servicio de las regiones para lograr la creación de valor compartido. ▲