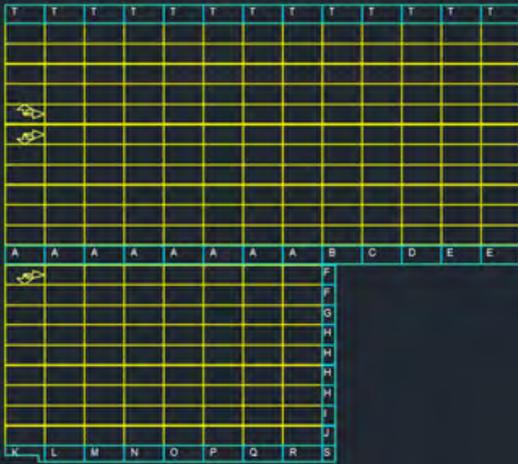


Opciones

Dibujo1*

tura alámbrica 2D]



f		215
A		8
B		1
C		1
D		1
E		2
F		2

G		1
H		4
I		1
J		1
K		1
L		1
M		1

N		1
O		1
P		1
Q		1
R		1
S		1
T		13

Junta 4 cm

Comando: '_pan

Pulse Esc o Intro para salir, o haga

La transferencia del conocimiento: un ejercicio de economía circular





El acto de clausura del proyecto TETRIS (*Technology Transfer Innovation Schemes*), en el que participaron 80 personas de 15 instituciones de educación superior, se convirtió a mediados de junio en una noticia relevante en la Universidad de Medellín. Tema que registraron los medios y que se comentó con orgullo en pasillos y cafeterías. No es para menos, se trata de un proyecto financiado por la Comisión Europea, como parte del programa Erasmus + “*Capacity Building in the Field of Higher Education*”, cuyo objetivo central es promover el fortalecimiento de las unidades de transferencia e innovación de las universidades socias mediante la promoción de políticas de propiedad intelectual, mecanismos de transferencia y procesos de cooperación.

Todos celebraron con orgullo y fueron buenos anfitriones de los delegados de Alemania, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Francia, Panamá y Portugal. Pocos saben lo que significó el proceso interno, cuando hace unos años se

comenzó a hablar de transferencia del conocimiento y patentes en la Universidad de Medellín. César Zambrano Osorio, el coordinador de Transferencia Tecnológica, todavía escucha en la cabeza la respuesta de algunos profesores cuando se les planteaba el tema: “¿Me va a privatizar el conocimiento?”, “Patentar es monopolizar el conocimiento”.

Fue un camino largo, con altas y bajas, para lograr que los investigadores y académicos entendieran el valor de la transferencia y la importancia de velar por los intereses propios y de la universidad. Necesitó de un trabajo de sensibilización y demostración de las ventajas, al tiempo que se desmontaban mitos y prevenciones. Evidenciar que las patentes tienen otras posibilidades y derivaciones, como la producción de artículos adicionales, la visibilidad y el reconocimiento. Poco a poco los investigadores fueron entendiendo que se trata de una estrategia de protección de su trabajo intelectual, al tiempo que favorece a la universidad en mediciones y posibilidades de relacionamiento.

También fue un trabajo constante que permitió ganar terreno y reconocimiento nacional e internacional, el relacionamiento con pares en el desarrollo de estrategias, de modo que la universidad pudo hacer parte del proyecto Tetrís desde 2021. Hoy es frecuente recibir consultas, ser referente de buenas prácticas y objeto de invitaciones y reconocimientos.

Un proceso que sustenta su labor en un banco con más de mil proyectos de investigación y desarrollo a los que se les busca el potencial de registro de propiedad intelectual, la proyección para la apropiación por parte de la comunidad y las alternativas de inclusión en el mercado a través de las empresas o el Estado. “Hay algo que se denominan las TRL, que son los niveles de maduración de las tecnologías; por lo general los temas de investigación están en las primeras etapas, de la uno a la tres, nosotros tomamos esos desarrollos y empezamos a validarlos, escalarlos, construirles un modelo de negocio, hacerles prototipado, pruebas de usuario, uso y consumo”, explica César.

Se concibe una estrategia amplia que acompañan profesionales de diversas dependencias para atender los temas jurídicos, detalles puntuales de propiedad intelectual, procesos de registro, matrícula de patentes, protección de *software*, de diseños, secretos empresariales, construcción de modelos de negocio, vigilancia tecnológica, proyección de casos de innovación, búsqueda de denominaciones, y una larga lista de pasos y posibilidades que se van abriendo y hacen del proceso una aventura.

“Siempre hay de dónde echar mano porque la fuente que nos nutre son los proyectos de investigación: Nuestros aliados más importantes son los investigadores, si se generan proyectos de impacto desde la investigación, nos facilita mucho el proceso. Nuestra materia prima principal es la investigación, son los profesores y sus grupos de investigación”, reco-

noce Zambrano, quien advierte que el proceso de aprendizaje está sustentado también en algunos errores cometidos, lanzamiento de proyectos malogrados y lecciones que han ayudado a alcanzar el posicionamiento que hoy tiene la universidad, pero además a la generación de ingresos y promoción de nuevos proyectos de investigación.

Se configura un ciclo: la universidad genera conocimiento que lleva a las empresas, ayuda a mejorar procesos, recibe devoluciones y comentarios, evidencia nuevas necesidades, regresa a los grupos de investigación y les propone nuevos retos, plantea situaciones a resolver e impulsa nuevas investigaciones. Un proceso de economía circular.

Zambrano insiste en que hablar de economía circular es más que referirse al manejo de residuos, y que todas las facultades pueden aportar.

De hecho, en un inventario encontraron cerca de 30 capacidades, que luego agruparon y sometieron a “diversos saberes: el ingeniero, el abogado, el comunicador, el de ciencias económicas, el de ciencias básicas, el de ciencias sociales, para establecer una estrategia”.

La economía circular es apuesta de la universidad. En el portafolio de Transferencia Tecnológica hay cuatro capítulos: Construcción e innovación, Industrias creativas y culturales, Sostenibilidad, y Tecnologías de información y la comunicación. Evidentemente, cuando se habla de sostenibilidad aparece la economía circular, pero en construcción hay disposición de residuos generados, responsabilidad social empresarial, mejoramiento de procesos de fabricación, lo que aumenta el espectro. “Hablar de construcción o de sostenibilidad es muy amplio, pero hablar



de que hay una economía circular y estamos resolviendo problemas reales es un punto muy importante para la universidad y por eso lo impulsamos”, sentencia Zambrano.

En esa dirección, se apoyan procesos de patentes, se hacen acercamientos con las empresas y se promueven procesos de investigación. Por ejemplo, se logró cofinanciar un proyecto con el respaldo de Concreto y Ruta N, un *software* para la modelación de materiales de construcción que busca la reducción del desperdicio de materiales, “El *software* que se diseñó y patentó hace la distribución del material y le dice a uno cuántas unidades debe cortar y dónde las debe ubicar. Eso se desarrolló para baldosas, muros, cielorrasos, redes de alcantarillado, lo que generó una disminución de desperdicios. Se calcula que más o menos un 15 o 20 por ciento logró Concreto reducir con esa implementación”, explica el director de Transferencia Tecnológica.

Otro ejemplo es el de una tecnología para la reutilización de neumáticos desechados, cuya disposición es un problema en todo el país pues se calcula que son más de cinco millones de unidades al año. “Entonces estamos haciendo muros de contención, pavimentos para vías urbanas; en una intervención alrededor de la cancha, la universidad utilizó para los senderos esos neumáticos en estabilización”, dice César Zambrano y puntualiza: “Lo que es basura para algunos, para los profesores y estudiantes en investigación, un regalo”.

Proyectos académicos que se convierten en soluciones para problemas de la comunidad, lo que es motivo de orgullo adicional para los investigadores y se suma a un plan

institucional de incentivos establecido con el ánimo de impulsar la investigación y la transferencia de conocimientos.

A junio de 2024 la Universidad de Medellín registraba 31 patentes reconocidas, 26 nacionales y 5 internacionales, un proceso que incluso le ha permitido el reconocimiento como una de las ocho OTRI –oficinas de transferencia de resultados de investigación– acreditadas en el país. Queda claro que se han roto los mitos y se amplió la visibilidad y el reconocimiento de la institución y de su cuerpo de investigadores, que se ampliaron las fronteras para participar de proyectos y convocatorias, acompañar a las empresas y responder a los desafíos que le propone la sociedad. Conocimientos que se producen, se transfieren y se apropian.



BIMOS
Building Modulation System

