

www.ubo.cl/

UBO

De la ciencia al emprendimiento

Universidad Bernardo O'Higgins y sus spinoffs: Innovación y Conocimiento que rompen barreras

Tras 10 años de investigación científica, surgen los primeros spin-off de la Universidad Bernardo O'Higgins. Emprendimientos que aportan aspectos trascendentales a la comunidad universitaria, como la transferencia tecnológica y la comercialización de productos innovadores desde el ámbito académico a la sociedad e industria.

Tras 10 años de investigación científica, surgen los primeros spin-off de la Universidad Bernardo O'Higgins. Emprendimientos que aportan aspectos trascendentales a la comunidad universitaria, como la transferencia tecnológica y la comercialización de productos innovadores desde el ámbito académico a la sociedad e industria.

La Universidad Bernardo O'Higgins marca un nuevo hito tras culminar un ciclo de investigación científica tras más de una década, que dio como resultado la creación de dos emprendimientos o Spin-Off, que impactan positivamente en nuestra sociedad, Valoriza SpA y WMAS SpA.

"La creación de las empresas derivadas o spin-off, es parte del término del ciclo de investigación. Estas empresas emergentes importan aspectos trascendentales para la comunidad universitaria, como la transferencia tecnológica, porque como consecuencia de investigación y un desarrollo experimental se logró terminar un producto que puede ser trabajado desde el ámbito empresarial para ser comercializado y llevarlo a la sociedad a través de la industria", comenta el Dr. Claudio Ruff, rector de la Universidad Bernardo O'Higgins.

La creación de estas spin-off tiene diversos impactos positivos en nuestra sociedad, ya que a medida que estas empresas emergentes se establecen y crecen, contribuyen directamente al panorama laboral del país. Este impacto es especialmente relevante según la región en la que se establezcan, ya que su expansión se traduce en un desarrollo regional palpable. Las Spin-Off representan una co-

laboración estrecha entre la academia y la industria. Esta conexión directa es esencial, ya que une los recursos de la universidad, sus centros de investigación y a sus investigadores con la industria en un esfuerzo conjunto para llevar productos innovadores al mercado. Además, ofrecen oportunidades de aprendizaje práctico y experiencia laboral invaluable. Los estudiantes tienen la oportunidad de involucrarse en proyectos reales, trabajar con profesionales experimentados y aplicar sus conocimientos en situaciones del mundo real. Esto no solo beneficia a los estudiantes, sino que también fortalece la base de conocimiento de la universidad.

De la ciencia a emprendimientos

Una de las iniciativas que surge tras la investigación de UBO es Valoriza SpA, empresa liderada por las académicas Ximena Rodríguez Palleres y Fancy Rojas González. Este emprendimiento se enfoca en desarrollar alimentos saludables a partir de la valorización de excedentes agroalimentarios. Estos alimentos se distinguen por su frescura, preparación inmediata, sostenibilidad y su aporte esencial de fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes, sin llevar los sellos de advertencia que tanto preocupan a la sociedad.

El origen de esta innovadora startup se remonta a la obtención de fondos de investigación del Gobierno Regional Metropolitano. A través de un Fondo de Innovación Competitiva (FIC), se logró el desarrollo de los primeros prototipos alimentarios y la creación de una planta piloto de procesamiento de alimentos en el interior del icónico Mercado Lo Valledor. Este hito marcó el comienzo de un emocio-

nante viaje hacia la producción de alimentos saludables y solidarios. En 2022, el grupo de investigadoras obtuvo el respaldo de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) mediante la Academia Nacional de Medicina de los Estados Unidos (NAM). Este apoyo permitió poner en marcha la planta piloto, que actualmente produce hasta 75 kilos de alimentos por turno de producción. Además, se llevó a cabo una intervención nutricional en 48 adultos mayores, de los cuales 22 formaron parte del grupo de intervención que consumió los prototipos de alimentos durante dos meses. Los resultados revelaron mejoras significativas en parámetros bioquímicos, destacando así la calidad nutricional de los productos desarrollados. "Esto nos permitió analizar el impacto nutricional que fue bastante positivo en el grupo de los adultos mayores, y también nos permitió darnos cuenta de que estos alimentos podrían ser vendidos, ya que tenían muy buena aceptación. En el primer proyecto también tenían muy buena aceptación, y desde ahí hemos ido avanzando", señala Ximena Rodríguez Socia fundadora de Valoriza.

El último logro de Valoriza SpA fue la adjudicación del FONDEF IDEA I+D en 2023, lo que permitirá aumentar la vida útil de los productos y abrir nuevas líneas de comercialización, consolidando así su presencia en el mercado.

La esencia de Valoriza SpA radica en abordar problemáticas críticas del mercado mayorista Lo Ovalledor y la Fundación Banco de Alimentos. Por un lado, se resuelve el desafío de los excedentes agroalimentarios que antes quedaban desaprovechados en los patios del mercado. Por otro lado, se contribuye a diversificar la matriz alimentaria de las organizaciones beneficiarias de la Fundación Banco de Alimentos.

En la Universidad Bernardo O'Higgins, la innovación y la investigación en nanomateriales para la salud se han convertido en una fuente inagotable de conocimiento y descubrimiento. Esta trayectoria en la intersección de la ciencia y la tecnología ha culminado en el nacimiento de WMAS SpA, una empresa de base tecnológica que está dando pasos agigantados hacia la transferencia de tecnología al servicio de la salud, establecida por su fundadora Dra. María Cristina Paredes y las cofundadoras Dra. Sara Ramírez, y Alejandra Cuevas.

Todo comenzó en la UBO, donde la Dra. Paredes lideró una línea de investigación, financiada gracias a la adjudicación de dos fondos públicos de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID): el programa de la Subdirección de Investigación Aplicada IDEA y el de



Firma de contrato de licencia: Dr. Claudio Ruff, rector de la UBO y el vicerrector Académico, Dr. Jorge Arias, junto a las investigadoras Ximena Rodríguez y María Cristina Paredes.

Productos preparados con los excedentes agroalimentarios, pertenecientes al spin-off Valoriza SpA.



Investigación Tecnológica. Estos fondos proporcionaron los recursos necesarios para desarrollar tecnología punta y avanzar hacia la transferencia de esa tecnología al mercado.

La colaboración entre la universidad y WMAS SpA fue fundamental. La Dirección de Transferencia, Tecnología y Emprendimiento de la universidad desempeñó un papel esencial en la estrategia comercial y en la materialización de la empresa, que finalmente se estableció en marzo de 2023.

El gran proyecto de la empresa, COPESIL, una tecnología innovadora que implica la modificación y funcionalización de materiales de silicón. Esto se logra mediante el anclaje de moléculas orgánicas en la superficie de los materiales, lo que provee propiedades antiadherentes y antibiopelícula. Además, la formulación incorpora la inmovilización de nanopartículas de cobre (NpCu) en la superficie, las cuales aportan un efecto biocida a través del proceso de liberación de iones. COPESIL se utiliza como plataforma tecnológica para desarrollar una variedad de productos destinados a mejorar la salud de las personas. "Nuestra tecnología posee

un efecto sinérgico, que permitió el desarrollo de un dispositivo inteligente capaz de generar un efecto antimicrobiano a través de la liberación controlada de iones de cobre al medio, y además evitar la formación de biopelícula en su superficie. Por otra parte, demostró ser de fácil manejo, seguro, bajo costo y no citotóxico, lo que lo posiciona como una excelente tecnología para ser aplicada a los dispositivos médicos de silicón causantes de infecciones en seres humanos", indica la Dra. María Cristina Paredes CEO de WMAS SpA.

COPESIL ha dado lugar al desarrollo del catéter urinario COPESIL-CUP, diseñado para reducir o prevenir la formación de biopelícula y, en consecuencia, las infecciones del tracto urinario. Esta innovación es especialmente relevante en el contexto de las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (IAAS) y la creciente preocupación por la resistencia antimicrobiana (RAM) a nivel global.



Catéter urinario con nanopartículas de cobre perteneciente al spin-off WMAS SpA.