



OTL-UBB
Oficina de Transferencia y Licenciamiento



El Sur. Concepción-Ñuble, Chile. **31 de diciembre de 2020.**

OTL-UBB y su labor como puente entre la innovación y la sociedad



COMENZÓ SU LABOR EN 2012

El relevante trabajo de difusión tecnológica efectuado por la OTL-UBB

El actual contexto de pandemia que se vive en el país y el mundo no es impedimento para que la Oficina de Transferencia y Licenciamiento de la Universidad del Bío-Bío (OTL-UBB) continúe realizando su labor, una sumamente importante, destinada a brindar soluciones en innovación y tecnología a problemáticas locales y del mundo.

La tarea encomendada a esta entidad consiste en apoyar, gestionar e impulsar las actividades de transferencia y el licenciamiento de innovaciones desarrolladas al interior de la casa de estudios en beneficio del medio externo. Dentro de esa misión, sus funciones principales abordan el colaborar con la vinculación universidad-empresa, la vigilancia tecnológica y la gestión de la propiedad intelectual.

La OTL-UBB depende de la Dirección de Innovación de la Universidad del Bío-Bío y en ese sentido parte de su labor consiste en promover una cultura que apunte a entregar so-

luciones novedosas a la sociedad, ya sea en las áreas de la construcción sustentable, obras civiles, arquitectura, maderas y biomateriales, salud, alimentación, ingeniería y varios más.

Andrea Bustos, coordinadora de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento de la UBB, cuenta que esta dependencia surgió a través de un proyecto Corfo en 2012, destinado a fortalecer las oficinas de transferencia y licenciamiento. “Nos hemos adjudicado cuatro convocatorias, lo cual nos ha ayudado a instalar reglamentos, instructivos, metodologías y procedimientos de transferencia. También hemos hecho fortalecimiento de capital humano, por ejemplo, el equipo ha ido a conocer distintos modelos internacionales a Estados Unidos y Europa, donde hemos podido levantar las buenas prácticas de protección y transferencia a nivel internacional”, explica.

DIFUSIÓN

Respecto a la manera en cómo funciona la OTL-UBB, Bustos

explica que por medio de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la universidad se lideran los procesos de generación y transmisión de conocimiento científico, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado, para lo cual se propone, implementan y promueven políticas para el desarrollo de las ciencias, las humanidades, las artes y las tecnologías.

“Con la finalidad de transferir los resultados de investigación y desarrollo al medio, hemos diseñado distintos instrumentos de difusión tecnológica para mostrarlos a las empresas e instituciones. Dentro de estos tenemos la oferta de la universidad, con la cual se levantan todas las capacidades en investigación y desarrollo, asistencias técnicas y servicios especializados con los que se cuenta para ofrecer a la sociedad como forma de vinculación. Y también, un portafolio de tecnologías que plasma los resultados de investigación con un nivel de desarrollo transferi-

bles a las empresas e instituciones”, detalla.

La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado cumple un importante papel para la unidad de transferencia, indica la coordinadora de la OTL, ya que permite la realización de convocatorias dirigidas a la comunidad universitaria que ayudan a incentivar la innovación y la transferencia tecnológica, además de una mayor interacción con las unidades generadoras de I+D dentro de la casa de estudios.

HITOS

Durante su historia, la oficina ha tenido varios logros para destacar. En 2018 fue premiada por el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi), al obtener el tercer lugar en protección de modelos de utilidad a nivel nacional.

En temas de transferencia, participa como socio fundador de la corporación de derecho privado, sin fines de lucro, denominada Know Hub Chile, entidad que busca internacionalizar las tecnologías desarro-



Andrea Bustos, coordinadora de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento de la UBB.

lladas por las universidades de Chile, de Los Lagos, Austral, Católica de Temuco, del Maule, Talca, Biobío, además del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Inia), el Instituto de Neurociencia Biomédica y el Centro de Estudios en Alimentos Procesados (Ceap).

A nivel regional, las OTLs de las universidades de Concepción, Católica de la Santísima Concepción, Inacap y del Bío-Bío colaboraron en un proyecto financiado por un Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) del Gobierno Regional del Biobío, denominado BiobioNET, con el objetivo de robustecer el proceso de transferencia tecnológica de la Región, al generar sinergia entre las instituciones y entre-



La OTL-UBB opera con un equipo profesional compuesto por Ariel Jiménez, Yoselín Correa y Álex Zúñiga.

SE RECONOCÍO A 75 DE ELLOS

Académicos UBB son destacados por sus logros en propiedad intelectual

Con la presencia de destacados investigadores y autoridades de la Universidad del Bío-Bío (UBB), la Dirección de Innovación y la Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) de la casa de estudios organizaron la ceremonia de reconocimiento a 75 académicos destacados en propiedad intelectual en el periodo 2017-2019, evento que se desarrolló de manera virtual el 3 de diciembre.

El encuentro contó con la participación del Dr. Arnaldo Jélvez, director de Innovación, y Dr. Patricio Oliva, subdirector de Innovación. El objetivo de la actividad fue entregar un reconocimiento a quienes se han destacado en proteger sus resultados de investigación, generando propiedad intelectual para la universidad. En la



oportunidad también se dieron a conocer testimonios de casos de éxito en este ámbito en la UBB.

En la ceremonia también se contó con la participación de Álvaro González, quien se desempeñó como subdirector de Operaciones del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi) entre los años 2012-2017 y quien actualmente está a cargo de la Uni-

dad de Inteligencia de Negocios. En la ocasión realizó la presentación “Tendencias en el patentamiento nacional y género”.

Inapi es el organismo encargado de la administración y atención de los servicios de la propiedad industrial en Chile. Le corresponde promover la protección que brinda la propiedad industrial y la difusión del acervo tecnológico y la

información de que dispone.

TRABAJO INTERNO

Durante la actividad se explicó que el Reglamento de Propiedad Intelectual de la UBB establece normas relativas a la titularidad de los derechos de propiedad intelectual e industrial de los resultados de la actividad creadora e inventiva realizada en la universidad por sus funcionarios, académicos y administrativos, su personal contratado a honorarios y sus alumnos, así como las medidas y actividades necesarias para su adecuada protección y transferencia.

Para apoyar el proceso de propiedad intelectual, se cuenta con la OTL-UBB, unidad dependiente de la Dirección de Innovación de la casa de estudios. Ésta es la encargada de apoyar, gestionar e impulsar todas las actividades relacionadas con las innovaciones desarrolladas por su comunidad universitaria hacia el medio externo. Destacan entre sus funciones, el apoyo a la vinculación universidad-empresa, la vigilancia tecnológica y la gestión de la propiedad intelectual.

Durante la ceremonia, la coordinadora de la OTL-UBB, An-



Producto de la pandemia se tuvo que realizar la ceremonia de forma virtual.

drea Bustos, entregó más detalles de la labor realizada por esta entidad.

Durante la ocasión, Hipólito Escalona, director & partner de GENESIS Consulting, realizó la exposición denominada “La propiedad intelectual como palanca de creación de valor”. También se conocieron las experiencias



GESTIONADOS POR LA OTL-UBB

Casos de éxito

Tostador de chips para vinos ancestrales

Jorge Moreno creó un innovador tostador de chips de madera, el cual utiliza calor por convección para elaborar vinos de viñas ancestrales. El proyecto se ejecutará gracias a financiamiento Corfo, en la línea “Súmate a innovar”, la cual fue adjudicada por la Cooperativa Los Notros, de Nacimiento.

La iniciativa fue conocida por la entidad cuando la descubrió en el portafolio tecnológico de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento de la UBB. Se trata de una tecnología que aumenta la calidad y la diferenciación de los vinos, permite uniformidad del tostado e intercambio de taninos naturales y da la posibilidad de aplicar diferentes niveles de tostado a la madera. Además, los chips de madera permiten transformar el vino a granel en vino de reserva, lo que aumenta el precio de venta por litro entre un 40% y un 60% aproximadamente.

La primera etapa del proyecto permitirá evaluar la factibilidad de implementar la tecnología en la cooperativa a través de su proyecto denominado ‘Desarrollo de vinos a partir de viñas ancestrales’. En caso de ser factible, se pasaría a una siguiente etapa, consistente en transferir e instalar la tecnología a la industria.



Inventiva en el área de la odontología

Andrea Alegría, diseñadora industrial, explica que el proyecto en el cual participa consiste en el diseño de un instrumento odontológico para la toma de fotografías intraorales oclusales que son las arcadas superior e inferior de la boca. “Este objeto busca facilitar la toma de estas imágenes que son las más complicadas a nivel de fotografía intraoral, ya que requieren varios elementos para poder ser obtenidas a diferencia de los ángulos frontal y lateral, que requieren menos elementos”, explica.

Alegría comenta que le tocó dirigir la investigación y gestionar al equipo para poder llevar a cabo el diseño y su validación. Agrega que la idea de la iniciativa nació de conversaciones con su ortodontista, Patricio Riffó, lo que finalmente derivó en un proyecto de título y continuó como una investigación. “Patricio es el mentor, con él hacía las correcciones de las partes técnicas del objeto, probaba los prototipos, sugería detalles y especificaba los requisitos, todo eso en conjunto con los diseñadores que estaban conmigo ejecutando los cambios en el diseño, maquetando, haciendo modelos operativos, además del audiovisual, que hizo videos, y el diseñador gráfico, quien desarrolló la marca, la web y toda la imagen corporativa”, comenta.

La diseñadora indica que en este momento el proyecto cuenta con un objeto concluido en todas sus dimensiones, tanto funcionales, como formales y materiales. También tiene un registro de Patente de Invención PCT, otorgada en agosto de 2020. “Eso nos permite divulgar, difundir y vender la tecnología. Las perspectivas futuras están a la espera de que pase la pandemia para empezar las gestiones de producción y/o licenciamiento”, concluye.

Aprovechando las posibilidades de la cúrcuma

Javier Leiva, ingeniero en Alimentos, explica que el proyecto que lidera consiste en desarrollar una bebida funcional de curcumina para contribuir a solucionar el problema de la inflamación gástrica en adultos y adultos mayores, en mayor medida.

La idea nació durante el desarrollo de su trabajo de tesis doctoral en la Universidad del Bío-Bío (UBB), además de generar una manera para superar las desventajas inherentes que tiene la cúrcuma. "El equipo de trabajo está encabezado por mí, como director de proyecto, acompañado por el Dr. Ricardo Villalobos como profesor tutor y la Unidad de Emprendimiento de la universidad", comenta.

Respecto a los resultados, Leiva indica que en la actualidad se encuentran protegiendo la optimización de la tecnología llevada a cabo en la elaboración de la bebida así como su formulación. "Nuestras perspectivas futuras son ampliar el método y la tecnología aquí utilizada a otras áreas, tales como la agricultura, para contribuir a devolverle el valor a las tierras de los pequeños campesinos ubicados en la Región de Ñuble, quienes son afectados por la falta de agua", dice.



Agua caliente con eficiencia energética

Víctor Rioseco, ingeniero de Ejecución en Electrónica, desarrolló una tecnología de control destinada al uso de las duchas, el cual derivó en un producto llamado "Smart Shower Box". La innovación soluciona un problema que se genera en el encendido por la falta de presión de agua y cambios abruptos de temperatura, lo que redunda en varios minutos de espera para una temperatura confortable, explica Rioseco.

"Según el Ministerio de Energía, un 20% del consumo energético total del hogar se destina a agua caliente sanitaria (ACS). Este alto consumo es producto de varios factores, uno de ellos es el sobre consumo por sobrecalentamiento por el cual se desperdicia energía calorífica al perder el control de la temperatura, elevándose más de lo requerido", explica el ingeniero.

La tecnología presentada propone, mediante un control de potencia eléctrica proporcionada a una serie de combinaciones de resistencias, un control de temperatura estable ante diversas condiciones que puedan alterar repentinamente la variable. "Smart Shower Box" utiliza un controlador electrónico de potencia, el que responde a información que le proporciona un sensor de temperatura y garantiza una temperatura estable independiente de factores externos.

De esta manera se obtiene un uso eficiente de la energía eléctrica y del agua, contribuyendo a la superación de la escasez hídrica y a la disminución del consumo energético destinado a calefacción y agua caliente sanitaria. Además de Rioseco, trabajan en el proyecto Matías Quiroga (diseñador industrial) y Jorge Muñoz (ingeniero comercial).

ENCUENTROS POR DIFERENTES TEMÁTICAS

Un año de mesas de trabajo virtuales

Ciencia para el futuro

La ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, son pilares fundamentales para lograr un desarrollo sostenido y sustentable en el largo plazo. Y para responder a las tareas que Chile exige, se requiere robustecer los lazos con instituciones, sobre la base de la confianza, la cooperación y el común interés de fortalecer la generación y transmisión del conocimiento y la cultura.

La Región de Biobío, con sus parques industriales y grandes empresas regionales, es una de las zonas más relevantes de la economía nacional, y para responder a los requerimientos del país, se requiere robustecer los la-

zos con la industria regional y nacional. Es por esto que la OTL-UBB, en conjunto con Ciencia para la innovación 2030 (Ci2030) de la Universidad del Bío-Bío, desarrollaron la mesa de trabajo denominada "Desafíos en empresa para ciencia 2030", cuyo objetivo es vincular las capacidades científicas y tecnológicas de la casa de estudios, específicamente asociados a la Facultad de Ciencias UBB, con los desafíos de la industria regional y nacional, aportando I+D a las industrias de la Región y el país.

Los participantes del encuentro fueron el decano de la Facultad de Ciencias, Juan Carlos Marín, ade-

más de la directora del Ci2030, Nelly Gómez, junto a Cristian Guajardo, y los académicos Dr. Javier Contreras Reyes, del Departamento de Estadística; Dra. Daniela Salinas y Dra. Claudia Oviedo, ambas del Departamento de Química, Dr. Julio Alarcón, Dr. Carlos Escudero y Dr. Edgar Pastene, todos del Departamento de Ciencias Básicas, y Dr. Arturo Fernández y el profesor Roberto Aedo, ambos del Departamento de Física.

También participaron Humberto Bernasconi, jefe de área I+D del Laboratorio Pasteur; Paulo Palacios, gerente técnico de Salmones Antártica S.A., y Franco Novoa, gerente técnico de Nutriscience.

Agroindustria en Ñuble

Con la mesa de trabajo "Desafíos para la agroindustria de Ñuble", la OTL-UBB propuso generar un espacio de acercamiento entre la casa de estudios y las empresas asociadas a la Federación de Productores de Fruta de Chile (Fedefruta), por medio del cual se lograron identificar áreas en las cuales se puede aportar tecnología en la producción de este sector.

Se trata de una labor abordada de manera colaborativa entre investigadores y empresas, que tuvo como resultado la formulación

de dos proyectos y tres visitas técnicas a las dependencias del campus Fernando May de la UBB en Chillán. De esta forma, se cumplió con una de las misiones de la OTL-UBB, que es entregar a la sociedad un aporte de los conocimientos creados.

Los participantes en esta mesa por parte de la UBB fueron Dra. Gipsy Tabilo, Dr. Luis Segura, Dr. José Miguel Bastidas y el profesor Juan Esteban Reyes, todos del Departamento de Ingeniería en Alimentos; Dra. Jeannette Vera, del

Departamento de Ciencias Básicas, y el Dr. Patricio Neumann de Ingeniería en Recursos Naturales.

Por el lado de las empresas, estuvieron presentes Francisco Guajardo, de Chileorganic; Francisco Castaño, empresario agrícola y ganadero; Marcela Solís, empresaria apicultora; Álvaro Salinas, productor de leche y quesos; Karl Graf, gerente de desarrollo de Fedefruta; Gustavo Méndez, gerente regional de Fedefruta Ñuble, y Francisco Castaño, empresario agricultor.

Con la finalidad de aportar soluciones en el contexto de la pandemia causada por el covid-19, la OTL-UBB, en conjunto con la Macrofacultad, organizó la mesa de trabajo online denominada "Desafíos 2020 en Economía Circular", actividad que contó con la participación de destacadas empresas de la Región del Biobío.

La motivación del encuentro se basó en la posibilidad de participar en la reactivación de los principales sectores productivos, a través de la economía cir-

cular, para impulsar oportunidades laborales tan requeridas en los actuales tiempos. Esta mesa permitió un acercamiento entre la academia y la industria local, en vista al desarrollo de capacidades científico-tecnológicas en conjunto.

Por parte de la UBB, la actividad contó con la presencia de los investigadores Christian Núñez, Ramón Ahumada, Francisco Vergara, Claudia Muñoz, Mabel Vega y Aldo Ballerini, quienes valoraron este encuentro como un ejemplo de cómo la

Economía circular 2020

academia y la industria pueden laborar en conjunto para ser un aporte.

Desde el mundo de la empresa participaron Yani Eistrupp, jefe de Operaciones de Madesal Circular; Rodrigo Olguín, de Forestal Foresol; Cristino Stange, de Sur Inversiones; Francisca Migryk, de la Comercializadora Unión, y Walter Vidal, de Asysfor. Todos agracieron la invitación y resaltaron el valor de la colaboración y el aporte que pueden hacer junto a la academia.

Innovación en la madera

La Región del Biobío es reconocida como una de las zonas de mayor actividad maderera en el país, un recurso natural renovable al cual se le puede dar valor agregado. De la misma manera, la UBB desarrolla hace varios años investigación y desarrollo en este ámbito, por lo que la OTL-UBB organizó la mesa de trabajo denominada "Innovación y desafíos para la industria de la madera".

La actividad tuvo como objetivo central generar un espacio de acercamiento para dar a conocer los resultados científico-tecnológicos obtenidos por la

UBB a las empresas de la industria de la madera de la zona centro sur de Chile. Gracias a la iniciativa, se determinó abordar desafíos del sector con una mirada bidireccional.

Los participantes de la mesa

de trabajo, por el lado de la UBB, fueron académicos del Departamento de Ingeniería en Maderas: Dr. Carlos Rozas, director del departamento y experto en secado y propiedades de la madera; Dr. Mario Ramos, experto en automatización y gestión de operaciones, manufactura integrada por computador (CIM) industria de la made-

ra, y transformación de la madera; Dr. Aldo Ballerini, experto en materiales compuestos y adhesivos para madera, y Dr. Francisco Vergara, experto en planificación y programación de las operaciones, gestión de la cadena de suministros forestal, optimización y simulación de las operaciones de manufactura de la madera.

Desde la vereda de las empresas, los asistentes fueron Eduardo Landaeta y Marcelo Barrientos, ambos de Forestal Valdivia (Forval); Mauricio Muñoz, de Eurotaff Chile, e Hitalo Cruz de Empresas León.