

Convocatoria: Soluciones para valorización de descartes lácteos

1. Rol del Centro de Biotecnología Traslacional y Territorio Circular.

El Centro de Biotecnología Traslacional (CBT) busca articular y fomentar la vinculación entre los desafíos de la industria y el ecosistema de ciencia, tecnología, conocimiento, innovación y emprendimiento que genera soluciones basadas en biotecnología. De esta forma, se promueve la adopción de la biotecnología, por parte de las empresas, provocando un impacto en su productividad y aportando a la creación de condiciones habilitantes para el desarrollo de la industria biotecnológica nacional.

El programa Territorio Circular busca, a través de un trabajo colaborativo y de articulación público-privado, generar condiciones habilitantes que contribuyan a la implementación de la hoja de Ruta de Economía Circular de Chile, promoviendo modelos de economía circular que generen impacto positivo en los territorios y sus habitantes.

En este contexto es que Territorio Circular se articula con el CBT para levantar capacidades científico-tecnológicas para la resolución de desafíos de Economía Circular que puedan ser resueltos con biotecnología o herramientas a fines.

2. Antecedentes Generales

Actualmente, una empresa gestora de residuos (mandante), se encuentra buscando soluciones para bajar el porcentaje de líquido de residuos lácteos de la industria alimentaria y obtener un nivel óptimo de humedad para facilitar su valorización en procesos y/o plantas propias.

En las operaciones de empresas que producen productos lácteos o que ocupan lácteos líquidos como insumo, que son clientes del mandante, se generan descartes con porcentajes de humedad entre 63% y 94%. Estos residuos, que varían en cantidad desde 50 hasta 600 toneladas al mes, se gestionan mediante dispersión en canchas de compostaje, biodigestión y sistemas informales, este proceso de manejo resulta costoso debido a la alta humedad de los residuos y los costos asociados a procesos formales de disposición, por lo que requiere transporte y logística especializados. Debido a lo anterior la implementación de un sistema de disminución del porcentaje de humedad, disminuiría el volumen agua presente, reduciendo así los costos de logística.

Por lo anterior se desea desarrollar un sistema de secado de los residuos lácteos y que permita tener un nivel óptimo de humedad (a definir por la empresa).

3. Objetivo del proyecto

Desarrollar un proyecto de I+D orientado a la identificación y escalabilidad de un proceso para disminuir el porcentaje de líquido de los residuos lácteos de la industria alimentaria y obtener

un nivel óptimo de humedad para facilitar su valorización en procesos y/o plantas propias de la empresa. Como resultado de lo anterior se espera un sistema factible técnicamente y sustentable en cuanto a lo económico.

4. Propuestas

Se recibirán propuestas de coejecutores, en las que se defina una hipótesis científica relativa al desafío indicado, y se plantee un plan de trabajo general que sustente la obtención de resultados que alcancen un nivel de prueba de concepto, modelo o prototipo evaluados en condiciones de laboratorio o pequeña escala.

El plan de trabajo deberá estar dividido en etapas, cada una con un hito crítico de continuidad definido y presupuesto desglosado. Dentro del plan de trabajo se sugiere considerar al menos:

1. Toma de muestra y caracterización fisicoquímica de los descartes lácteos.
2. Realizar un estudio del estado del arte de métodos de secado y nivel óptimo de humedad de descartes lácteos de la industria, para su posterior valorización.
3. Definir un sistema de secado y de obtención de un nivel óptimo de humedad de descartes lácteos para su valorización, que sea técnica y económicamente factible. Se deben considerar: condiciones medioambientales y geográficas, variabilidad de la materia prima, volumen de materia prima a tratar, impacto medioambiental del proceso.
4. Metodología para validar el sistema propuesto de manera experimental, a nivel de prueba de concepto, modelo o prototipo evaluados en condiciones de laboratorio.

Las propuestas deben contener:

- Antecedentes.
- Metodología propuesta.
- Plan de trabajo y Carta Gantt con hitos de continuidad a cumplir cada 3 meses.
- Presupuesto desglosado por etapa.
- Equipo de trabajo.

La aprobación de las propuestas dependerá de las empresas contrapartes de este proyecto y podría ocurrir que la empresa decida ejecutar una parte del proyecto propuesto y evaluar continuidad según los hitos establecidos. El aporte de las contrapartes se definirá una vez seleccionada la propuesta que mejor se ajuste a sus requerimientos.

Plazos

- Envío de propuestas hasta el 15 de diciembre de 2023.
- Notificación de propuesta seleccionada: Marzo 2024