

CREACIÓN DE UN ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL INTEGRAL A PARTIR DE UN CONSORCIO PÚBLICO-PRIVADO

Erica Schmidt, María Belén Pirola, Diego Cazzaniga, Mariana Alarcón
INTI Lácteos Rafaela
eschmidt@inti.gov.ar

Introducción

El interés por el ambiente avanzó desde los mayores requerimientos en cuanto a contaminantes, hasta las visiones preventivas de nuestros días basadas en el conjunto de herramientas de gestión ambiental. Así se comienza a pensar en los países desarrollados en términos nuevos orientados a estrategias proactivas tales como la producción más limpia, análisis de ciclo de vida, ecoeficiencia, ecodiseño, demostrando tener impacto sobre los aspectos ambientales y económicos al optimizar el uso de las materias primas, los materiales y servicios del proceso. En este contexto, tanto la sociedad en general como las empresas son fundamentales para generar cambios positivos en pos de la mejora medioambiental; una puesta en escena que debe estar acompañada de políticas acordes a la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.

Para respetar al ambiente, los procesos productivos necesitan ajustarse a políticas y normas ambientales articuladas entre nación, provincia y municipios, en armonía con la legislación mundial que así lo requiere. Además, desde el punto de vista empresario, el compromiso en esta temática incorporada en la cadena productiva y también en el recurso humano, es siempre un indicador de competitividad y de sostenibilidad.

A nivel de las PYMES lácteas, si bien se han realizado algunas experiencias de trabajo en estos tópicos, aún quedan muchas acciones por examinar desde la gestión de los efluentes y residuos en general hasta la incorporación definitiva de esta variable en los procesos, a fin de evitar impactos socio - ambientales no deseados.

INTI Lácteos ha formado parte de un consorcio asociativo público – privado durante el período 2011 - 2015 en el desarrollo de un proyecto a través del Fondo de Innovación Tecnológica Sectorial (FITS) Agroindustria 2010: “Ecosuero con valor agregado”. En este marco de articulación surgió la necesidad de fortalecer las capacidades e intereses de INTI Lácteos Rafaela para con el tema ambiental. Se propuso que las inversiones asignadas en el proyecto, entre otros destinos, sean utilizadas

para construir un laboratorio de Ambiente y de aprovechamiento de subproductos de la industria láctea. En la zona de la cuenca lechera central de la provincia de Santa Fe existía una vacancia de oferta de servicios en el área de caracterización de efluentes y control de calidad de aguas, como servicio industrial y de uso en producción primaria. A este contexto debe sumarse la alta degradabilidad de las muestras de efluentes líquidos que hace que deban analizarse rápidamente para obtener resultados confiables y representativos.

Objetivos

- Planificar y desarrollar un área científico-tecnológica, con capacidad analítica para la caracterización de efluentes líquidos y biosólidos, estudiar el aprovechamiento de subproductos lácteos y estandarizar la calidad del lactosuero para su posterior agregado de valor.
- Formar parte de una red de acción que permita materializar un modelo científico-tecnológico basado en la cooperación entre organismos públicos y privados.

Descripción

La valorización del suero lácteo como materia prima para una alta gama de productos (ingredientes, aditivos, levaduras, microorganismos probióticos, fórmulas alimenticias), fue lo que se adoptó como eje central de este proyecto FONARSEC (Fondo Argentino Sectorial). Para esto se diseñó un laboratorio con la mayor capacidad analítica posible de modo tal que los datos que surjan, contribuyan a la gestión eficiente de procesos de tratamiento de efluentes. En el año 2014 se puso en funcionamiento el laboratorio de Ambiente. Se construyó un nuevo edificio con una oficina técnica y un laboratorio (Figuras 1 y 2) para el análisis fisicoquímico de efluentes líquidos (Figura 3). Se adquirió el equipamiento necesario para poder realizar las determinaciones especificadas en la Tabla 1. En este proyecto se trabajó, puntualmente, en la transferencia de conocimientos y asistencia en planta, apuntando a optimizar la calidad de los lactosueros, potenciando al máximo su utilidad (y sus beneficios), como así también la

Determinaciones		
Aniones totales (F^{-1} , BrO_3^{-1} , Cl^{-1} , NO_2^{-1} , NO_3^{-1} , Br^{-1} , ClO_3^{-1} , PO_4^{-3} , SO_4^{-2})	Multiparamétrico (pH, cond, OD, T, por. RedOx, SDT)	Sólidos sedimentables
Arsénico (determinación cualitativa)	Dureza debida al Ca	Sólidos suspendidos fijos y volátiles
Cationes (Na^{+} , NH_4^{+} , K^{+} , Mg^{++} , Ca^{++})	Dureza total	Sólidos suspendidos totales
Cloro residual total	Hierro total	Sólidos totales
Clorofila	Demanda química de oxígeno	Sólidos totales fijos y volátiles
Conductividad eléctrica	pH	Sulfuros
Demanda biológica de oxígeno	Sólidos disueltos fijos y volátiles	Sustancias solubles en éter etílico
DBPNA (Gerbicida en equipos de Ol)	Sólidos disueltos totales	Turbidez

Tabla 1: Oferta tecnológica actual – Laboratorio de ambiente de INTI Lácteos

calidad de los efluentes con la consecuente minimización del impacto ambiental y su aproximación a los parámetros de descarga dentro de los prefijados en la Resolución N° 1089/92 (Provincia de Santa Fe): Reglamento para el control de vertimiento de líquidos residuales. Se propuso también trabajar sobre el aprovechamiento de los subproductos generados en las empresas asociadas (ejemplo: producción de levaduras).

Adicionalmente, para mejorar los sistemas de tratamiento de efluentes se propone abordar la temática de Herramientas de Gestión Ambiental y las Buenas Prácticas de Manufactura como estrategias proactivas.



Figura 1: Laboratorio de ambiente de 60 m² en construcción.



Figura 2: Laboratorio de ambiente de 60 m² finalizado.

Resultados

Hasta el presente, se han optimizado 28 metodologías analíticas normalizadas para la caracterización y control de calidad de aguas y aguas residuales. Se ha participado de ensayos de aptitud e intercomparaciones con resultados satisfactorios lo que contribuye a la mejora constante de la performance analítica.

Se participa en proyectos ambientales con INTA, UTN, UNL y empresas lácteas. Se investiga el aprovechamiento de subproductos residuales de la industria láctea mediante estudios de fitorremediación y de bioprocesos con las instituciones mencionadas e industrias lácteas locales. Se ha iniciado la articulación

con la Facultad de Ingeniería Química de la UNL para el desarrollo de trabajos finales de grado.

Además se participa del proyecto internacional Nanoremovas (Marie Curie Actions – RISE de Horizon 2020) para la remoción de arsénico en aguas subterráneas de la provincia de Santa Fe.

Se ha incorporado este laboratorio al Sistema de Calidad del Centro con el propósito de acreditar ensayos críticos, como así también, a la red de participantes del Subcomité de Normalización de IRAM para el análisis fisicoquímico de aguas.

Se ha logrado gestar un laboratorio ambiental con características duales, la analítica en sí y la de Asistencia Tecnológica, compartida con el resto de la Unidad Técnica a la que pertenece.



Figura 3: Interior del laboratorio de Ambiente.

Conclusiones

De los 17 proyectos FONARSEC en los que INTI participó, éste es el único a través del cual se propició la construcción integral de un laboratorio anteproyectado y estratégicamente ubicado en la Región Centro de nuestro país, donde la alta actividad agrícola-ganadera e industrial favorece su rápida expansión analítica y de servicios.

Dentro de FONARSEC en sí, la puesta en marcha de este laboratorio fue la materialización y sostenimiento de su espíritu: construir plataformas para la solución de problemas concretos.

A través de esta nueva área analítica de trabajo, tanto el sector público como privado ha encontrado un punto de apoyo para visualizar y resolver en forma breve y concreta un problema ambiental específico, del cual se hace eco, articulando con otros centros de INTI que también participan en la temática.

Para más información: www.ecosuero.com.ar