

# CONFORMACIÓN DEL LABORATORIO AMBIENTAL INTI PROYECTO VERSU: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RSU CON TECNOLOGÍA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

JC. Najul (1), M. Fabro (2), L. Renzi (2), N. Vanin (1)  
(1) INTI Mendoza, (2) INTI San Juan  
jcnajul@inti.gov.ar

## Introducción

El Proyecto VERSU busca propiciar las condiciones económicas, sociales y tecnológicas para que una localidad o municipio pueda tratar adecuadamente sus Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y generar parte de la energía que consume a través de una tecnología de valorización energética por tratamiento térmico, logrando un desarrollo local sustentable y mejorando la calidad de vida de los habitantes de la localidad. Desde la dimensión medioambiental el proyecto pretende demostrar el correcto desempeño y cumplimiento de requisitos legales vigentes en el ámbito del territorio Nacional, Provincial y Municipal, en este aspecto se ha formulado dentro del proyecto toda una etapa vinculada a la Implementación de un LABORATORIO AMBIENTAL INTI.

## Objetivo

Equipar y poner en marcha el Laboratorio Ambiental INTI de la Planta VERSU que actuará con el fin de realizar el seguimiento, detección y cuantificación de valores asociados a parámetros referidos a emisiones gaseosas, efluentes líquidos y residuos sólidos de los efluentes generados en el proceso. Capacitar y entrenar a los recursos humanos en la operación y mantenimiento del equipamiento recibido.

## Descripción

Con la finalidad de minimizar el impacto ambiental, la Planta VERSU implementa sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, caracterización y disposición final de cenizas y un sistema de depuración y lavado de gases.

El Laboratorio Ambiental INTI será clave para poder validar el correcto desempeño y darle viabilidad al proyecto en general.



Figura 1: Laboratorio INTI Planta VERSU.

## Selección y adquisición de equipos:

Para la selección de equipos que formarán parte del laboratorio se contó con la asistencia técnica de los Centros INTI Ambiente e INTI Energía quienes, teniendo en cuenta el proceso tecnológico propuesto en el desarrollo (Tratamiento Térmico controlado de biomasa) y su complejidad desde lo ambiental, sumando su experiencia en mediciones de este tipo, definieron la propuesta que se adjuntó a la presentación original del proyecto.

El proceso de adquisición se realizó mediante Licitación Pública Nacional y los fondos para la compra corresponden a un financiamiento del FONARSEC. Los pliegos incluían: Equipo de muestreo isocinético de material particulado y algunos gases en chimenea. Analizador de gases de combustión. Estación meteorológica. Estufa con convección forzada. Horno Mufla. Bomba calorimétrica de tipo isoperibol. Balanza Analítica. Balanza Granataria. Equipo jar test. Espectrofotómetro UV Visible. Consola para medición de pH, temperatura y conductividad.

## Formación de recursos humanos:

El proceso de conformación del Laboratorio Ambiental INTI tiene asociadas etapas referidas a la formación de recursos humanos calificados. En este sentido la primera etapa consistió en el armado del equipo de técnico, liderado por INTI Ambiente y en donde se encuentran representantes de los Centros de INTI Mendoza, INTI San Juan e INTI San Luis; y una segunda etapa referida a la capacitación y entrenamiento de los técnicos INTI. Ya se

desarrolló una primer fase en donde los técnicos recibieron la capacitación teórica por parte de expertos de las empresas proveedoras de equipos.



**Imagen 1: Capacitación equipo de muestreo isocinético.**

Se está planificando una segunda fase en donde se contempla el entrenamiento del personal para operación en campo de los equipos, para esto se está trabajando vinculados a empresas locales que generan efluentes gaseosos y que serán las facilitadoras de las instalaciones para realizar las mediciones.

## Resultados

Se han recibido los primeros equipos que conformarán el Laboratorio Ambiental INTI de la Planta VERSU, los mismos ya se encuentran operativos en los Centro INTI Mendoza e INTI San Juan; se trata de un Analizador de Gases de Combustión, TESTO 350.



**Imagen 2: Equipo TESTO 350**

Y un Muestreador isocinético de Material Particulado y otros contaminantes atmosféricos A-2000.

Se ha recibido también un Espectrofotómetro UV Visible SHIMADZU para el control de efluentes, y en breve se estarán recibiendo el resto de los equipos.



**Imagen 3: Equipo de Muestreo isocinético A-2000**

Se ha iniciado la obra civil en donde se instalarán físicamente los equipos, la misma se está construyendo en el predio del centro de disposición de RSU Sarmiento, en donde funcionará la Planta VERSU.

## Conclusiones

Además de las actividades propias del Proyecto VERSU, con la incorporación de estos equipos y la conformación del LABORATORIO AMBIENTAL INTI se pretende avanzar y adquirir las capacidades para ser referentes tecnológicos en la región en la medición emisiones gaseosas.

Actualmente se está trabajando con los cuerdos con Empresas para trabajar en el entrenamiento del personal.

Además se están gestionando las capacitaciones correspondientes para formar al equipo como Auditores para monitoreo y gestión de emisiones gaseosas.

El proceso de adquisición de equipos se concretó gracias al trabajo articulado de profesionales y técnicos pertenecientes Centros y Áreas del INTI tales como Centro INTI Mendoza, Centro INTI San Juan, INTI Ambiente, Programa Desarrollo de Tecnologías para Residuos Sólidos Urbanos y Unidad Ejecutora Administrativa, División Importaciones.

## Bibliografía

Landeau, A. Najul, JC. Poliak, R. Quiroga Castelat R. Renzi L. Vanin, N. Vázquez, S. 2015. PROYECTO VERSU: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RSU CON TECNOLOGÍA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA. Tecno INTI 2015.

Castells, E. 2005. Tratamiento y Valorización Energética de Residuos. Díaz de Santos. España. ISBN: 84-7978-694-9.

A2000-wf AUTO-ISOKINETIC FLOW INTEGRATOR. USE GUIDE. June 6, 2012. Versión wf-v9.

TESTO 350 - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN - MANUAL DE INSTRUCCIONES. 0970 3513 es 02 V01.00 es\_ES