

Agosto

INFORME N° 08-2014



ROSARIO VARGAS
ALAC - PROBECA



“LA VIDA ES COMO MONTAR
UNA BICICLETA. PARA
MANTENER EL EQUILIBRIO
HAY QUE MANTENERSE EN
MOVIMIENTO.”
ALBERT EINSTEIN



HECTOR CUADROS
INGENIERÍA
SOSTENIBLE

INFORME MENSUAL

PTAR Marselisborg
Aarhus, Dinamarca



Arriba. Pre-tratamiento.

*Centro. Clarificador -
Tratamiento secundario.*

*Abajo. Tratamiento
terciario.*



Principales actividades y avances

VIAJE A DINAMARCA

Al comenzar a redactar el Informe Mensual de Agosto, me pongo a pensar en qué es lo que hace a los países nórdicos, como Dinamarca, encabezar las listas de los países más felices de la Tierra, a pesar que las condiciones climáticas son extremas en invierno con temperaturas que pueden llegar a 30 °C bajo cero. Me pregunto, ¿Qué sería de Cajamarca si tuviéramos que resistir tales temperaturas con nuestras condiciones políticas, y económicas actuales? Posiblemente, nuestro lindo pueblo hubiera desaparecido de no ser porque Cajamarca es privilegiada con una ubicación geográfica envidiable

Canal Nyhavn -
Copenhagen,
Dinamarca.

‘Colaboración,
honestidad, lealtad,
y confianza son las
claves de su éxito.’

y un clima que se mantiene constante durante el año.

Para afrontar esta adversidad, los Daneses tuvieron que trabajar en equipo, dejando de lado los egos que a nuestros 'políticos' les puede sobrar. Me bastó estar en contacto con la cultura Danesa una semana para entender que tienen un alto grado de confianza tanto en sus conciudadanos como en el Gobierno y otras instituciones del Estado. Según encuestas y estudios de reconocidos medios de comunicación la alta transparencia política y la corrupción cero han hecho que la mayoría de los daneses apoye el alto nivel de impuestos porque tienen confianza en que su dinero es manejado correctamente, esto lo pude comprobar después de haber conversado con una pobladora de Samsøe que nos relató que estaba feliz de pagar impuestos altos porque sus sistemas educativo y de salud eran gratuitos y de primera categoría. Este nivel de colaboración, confianza, honestidad, y lealtad se podía percibir, casi sentir, al caminar por las calles de Copenhagen.

Este viaje fue llevado a cabo del 11 al 16 de agosto en compañía de mi asesor, Dr. Ross Lee, con el objetivo de visitar dos plantas de tratamiento de aguas residuales en las ciudades de Aarhus y Kalundborg en la que también conocimos el Centro de Simbiosis Industrial, la cual se encarga de generar relaciones de intercambio de subproductos residuales entre industrias públicas y privadas locales, resultando en mutuos beneficios económicos y medioambientales.

Una de las cosas que más nos llamó la

Samsoe, Dinamarca.
Las 11 turbinas instaladas en tierra abastecen el 100% de electricidad de la isla.



'Energy Academy' Samsøe, Dinamarca



Arriba. Academia de Energía - Isla de Samsøe.

Centro. Una de las 21 turbinas eólicas que abastecen de energía a Samsøe.

Abajo. Generador de una turbina eólica con las compuertas abiertas.

PTAR Forsyning Kalundborg, Denmark



Arriba. Tratamiento secundario.

Centro. Osmosis inversa.

Centro. Algas para producir bio-combustible.

Abajo. Tubería de intercambio de recursos en Kalundborg.

atención de las plantas de tratamiento de aguas residuales de *Marselisburgh* en la ciudad de Aarhus y *Forsyning*, en Kalundborg es que ninguna de las dos emitía algún tipo de olor hediondo que puede evaporarse en este tipo de instalaciones.

Asimismo, aprovechamos nuestra estadía en Dinamarca para conocer la isla de Samsøe, la cual es conocida por utilizar energías renovable para generar el 100% de la electricidad utilizada en la isla. Tuvimos la oportunidad de visitar la Academia de Energía dedicada a realizar investigaciones para que la isla logre librarse de combustibles fósiles para el 2030. Así también escalamos una de las torres eólicas de las 11 instaladas en tierra la cual genera electricidad para 600 familias. Desde la cima pudimos apreciar los otros 10 molinos de viento instalados en el mar al sur de la isla.

Proyecciones

Después de haber realizado un exitoso viaje a Dinamarca y adquirido muy valiosos conocimientos acerca de la gestión de agua en este país y generación de energía usando energías renovables, regreso a Villanova a desarrollar mi tesis para culminar el programa de maestría en Ingeniería Sostenible que vengo realizando y culminaré en Mayo del 2015.

Asimismo, el 15 de Septiembre se llevará a cabo un *Simposium* para dar la bienvenida a los nuevos estudiantes del Programa y donde realizaremos, junto a mi asesor, una charla acerca de nuestro viaje. los cursos impartidos por el Dr. Lee y la aplicación para mi tesis.

Viaje en Ferry de Samsøe a Kalundborg en compañía de mi asesor, Ross Lee.

