

# VISITA A SHELL CON LA CATEDRA DE SEGURIDAD, HIGIENE E INGENIERIA AMBIENTAL

## INFORME DEL PROFESOR

A fines de Octubre se llevó a cabo la novena visita a las instalaciones de la Refinería Shell CAPSA, de la cual participaron los alumnos de cuarto año de la carrera de Ingeniería Industrial, evento coordinado por la cátedra de Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental de esa especialidad.

El objetivo de la misma es ofrecer al educando casos reales y en campo basados en la temática explicada en clase. Al ser la refinación de petróleo una actividad de alto riesgo, esta experiencia es aún más enriquecedora pues aplican la mayoría de los temas dictados en la cátedra.

El comienzo tuvo como punto de encuentro Casa Cuna, desde allí partió el contingente con los 38 participantes en un micro especialmente contratado hacia la Refinería sita en Dock Sud.

Al arribar a la planta se proyectó un video que muestra en forma simple y rápida las complejas operaciones que se realizan, previo a recorrerlas in situ. Es la única Refinería del Grupo Shell en Latinoamérica y fue inaugurada en el año 1931, tiene una superficie total de 120 hectáreas. La visita en sí comenzó por la Dársena de Inflamables que está sobre la margen del Río de la Plata, distante 3 km de la Refinería, zona controlada por Prefectura Naval. Allí se apreció cómo se descargan los buques con petróleo crudo (también se recibe por oleoducto) o se cargan con productos terminados, todo monitoreado por panelistas que pueden operar en forma remota las bombas ubicadas en la Refinería, los sistemas contra incendio, etc. Para llenar una de las cañerías que une un tanque de almacenamiento con el barco se necesitan aproximadamente 300.000 litros de producto. El transporte fluvial y marítimo es de enorme importancia logística y económica: un sólo buque transporta el equivalente a 1.000 camiones!

De regreso a la Refinería se observaron las distintas unidades productivas: Destilación Primaria, Destilación al Vacío, los Procesos de Conversión que incluyen: Hidrotratamiento, Craqueo, Reformación, etc. De esta manera se obtienen gases licuados (luego se envasa en garrafas), naftas, gasoil, fueloil, aguarrás, kerosene, jet fuel de aviación, asfaltos, coque, etc. Además se cuenta con un tren de elaboración de aceites básicos (hay sólo dos en el país) para la producción de lubricantes.

Todos los procesos son continuos, por lo que se trabaja las 24 horas los 365 días del año.

Un lugar muy importante es la Sala de Control que es el cerebro de la Refinería, desde allí se opera toda la planta en forma remota. Los alumnos también pudieron observar ítems mencionados en las clases teóricas como ser las piletas API de separación de agua / hidrocarburos, Laboratorio móvil de monitoreo del aire, válvulas de presión/vacío para minimizar la evaporación, el sistema de recuperación de vapores (único en el país) evitando así estas emisiones, etc. Por último, el área de despachos donde se cargan aproximadamente 350 camiones por día.

La parte más impactante y atractiva fue cuando los alumnos tuvieron la oportunidad de participar activamente en una práctica real con matafuegos, supervisados por el Jefe de Bomberos de la Brigada, y utilizando los correspondientes elementos de protección personal, pudieron notar las diferencias entre el uso del CO<sub>2</sub> y polvo químico, también apreciar el uso de los hidrantes de agua como pantalla para protegerse del fuego, entre otras cosas. Como broche final asistieron a un laboratorio de fuego, donde el Jefe de Bomberos realizó distintas experiencias para observar la incidencia del oxígeno en la combustión, la explosión que pueden provocar 2 gotas de nafta, el combustible en ignición atacado con agua y luego con espuma, y los efectos del estado de agregación, por ejemplo el pulverizado de gasoil, etc.

Como despedida compartimos un almuerzo. Al finalizar los alumnos manifestaron que fue una visita muy útil y agradecieron a las autoridades que nos recibieron.

**Lic. Marcelo D. Sonin**