



**JORNADAS
CAUCHO**



➤ **Pre Jornada 2**

**El laboratorio como herramienta
de control y desarrollo de compuestos**

PROGRAMA PRELIMINAR: Sujeto a cambios sin previo aviso.

Lunes 18 de septiembre | Piso 6 | Salón 6C

Hora	Charla	Conferenciante
9:00 - 10:20	Introducción: el caucho, un material con características especiales. Aspectos generales que caracterizan a un caucho y definiciones. Relación entre la estructura química y física, la morfología y las propiedades.	Marly Maldaner Jacobi
10:20 - 10:40 Coffee break		
10:40 - 12:00	Principales métodos químicos utilizados para determinar el tipo de caucho. Espectroscopia infrarroja (FTIR): identificación de la naturaleza química. Análisis termogravimétrico: identificación de los componentes. Hinchamiento: resistencia a aceites, gasolina y disolventes. Casos prácticos.	Marianella Hernández Santana
12:00 - 14:00 Almuerzo		
14:00 - 15:20	La importancia de la dispersión de la carga en la calidad del producto final. Equipo de mezcla (laboratorio frente a producción). Mecanismo de mezcla: dispersivo, distributivo y laminar. Fases de la mezcla. Casos prácticos.	Robert Schuster
15:20 - 15:40 Coffee break		
15:40 - 17:00	Cómo determinar la estructura y dispersión de cargas en mezclas de caucho. Macrodispersión. Microscopía óptica. Rugosidad superficial mecánica. Mediciones de la rugosidad mecánica. Microdispersión. Microscopía electrónica de barrido (SEM). Microscopía electrónica de transmisión (TEM). Microscopía de fuerza atómica (AFM). Conductividad eléctrica. Distribución de tamaño de partículas por dispersión láser (LSD). Casos prácticos.	Marianella Hernández Santana

Martes 19 de septiembre | Piso 6 | Salón 6C

Hora	Charla	Conferenciante
9:00 - 10:20	Uso de propiedades térmicas para identificar y caracterizar compuestos de caucho y sus vulcanizados. Calorimetría diferencial de barrido (DSC): temperatura de transición vítrea. Análisis termogravimétrico (TGA): contenido y temperatura de descomposición. Casos prácticos.	Mauricio de Greiff
10:20 - 10:40 Coffee break		
10:40 - 12:00	Análisis de las propiedades del producto final y su relación con la mezcla de caucho. Propiedades del compuesto no vulcanizado. Viscosidad Mooney. Curvas de curado y grado de vulcanización. Propiedades del compuesto vulcanizado. Dureza. Compresión set. Comportamiento frente a tensión-deformación. En pequeñas deformaciones. Medias deformaciones. Tensión y alargamiento a la rotura. Relación del módulo con la tensión. Densidad de entrecruzamiento a partir del módulo y de la hinchazón.	Marly Maldaner Jacobi
12:00 - 14:00 Almuerzo		
14:00 - 15:20	Caracterización dinámico-mecánica y ventajas de esta caracterización. Equipos disponibles para el análisis dinámico-mecánico. Ensayos mecano-dinámicos (DMA); módulo de almacenamiento y módulo de pérdida, tangente delta. Relación de las propiedades dinámico-mecánicas con las propiedades de las mezclas no vulcanizadas y vulcanizadas.	Javier Muñoz
15:20 - 15:40 Coffee break		
15:40 - 17:00	Panel: la importancia de la caracterización para la calidad del producto y la ingeniería inversa. Discusión sobre las diferentes técnicas: ventajas, desventajas y potencialidades.	Todos los disertantes del curso + Isabel Martin y Jordão Gheller Jr.