

**CIRCULAR INFORMATIVA**  
**Invitación a todos los productores de Tequila:**

Avenida Patria 723  
Jardines de Guadalupe  
45030 Zapopan  
Jalisco, México

tel (33) 1002 1900  
fax (33) 1002 1926

El presente es para saludarlos esperando se encuentren en excelente estado de salud, y deseándole éxito en sus actividades diarias.

Cumpliendo con el mandato de nuestros objetivos como institución de proporcionar información oportuna para la toma de decisiones, distraemos su atención para hacerle extensiva una cordial invitación a participar en curso taller denominado **“EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN A PARTIR DE DATOS DE TEQUILAS EMPLEANDO HERRAMIENTAS QUIMIOMÉTRICAS Y UNA INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS QUÍMICOS MULTIVARIANTES PARA EL ANÁLISIS DEL TEQUILA”**.

Dicho Curso-Taller será impartido por el Dr. José Manuel Andrade Garda y la Dra. Guadalupe Pérez Caballero.

**OBJETIVO GENERAL**

Adquirir nociones generales acerca de cómo extraer información a partir de datos relacionados con Tequilas empleando métodos de análisis de datos generados en el laboratorio químico. Al tratarse de un curso introductorio, se buscará que los asistentes comprendan las bases fundamentales de algunas técnicas relevantes para el análisis de datos (las denominadas técnicas quimiométricas). Por ello se hará especial énfasis en técnicas clásicas de extracción de información que no requieren disponer de información previa: Análisis de Componentes Principales (PCA) y Análisis Cluster (CA).

**OBJETIVOS PARTICULARES**

Proporcionar a los asistentes las bases más relevantes sobre las técnicas quimiométricas básicas que les permitirán extraer información a partir de los datos analíticos sobre tequilas (espectroscópicos, cromatográficos, control de calidad, etc.). Las técnicas que se abordarán se denominan de análisis no supervisado (o también data mining) ya que no exigen disponer de información previa. Se mostrará que estas técnicas ya permiten disponer de herramientas poderosas para la toma de decisiones en el ámbito de la producción y del control de calidad. Para completar la visión general introductoria se introducirán (sin estudiarlas) las técnicas de tipo supervisado y sus campos de aplicación.

El objetivo último es conocer las ventajas y la gran utilidad que los modelos quimiométricos poseen (especialmente cuando se comparan con alternativas tradicionales) para evaluar las características de un tequila. También se presentarán las limitaciones y la forma de trabajo habituales.



## 1. Introducción

- 1.1 ¿Qué es el análisis multivariable? Su necesidad en los ámbitos de trabajo químicos
- 1.2 Fases previas al empleo del análisis multivariable.
- 1.3 Clasificación de los métodos multivariados.
- 1.4 Software existente para el análisis multivariable.

## 2. Análisis preliminar y datos atípicos

- 2.1 Introducción
- 2.1 Necesidad del pretratamiento de datos
- 2.2 Diferentes escalados (promediado, centrado en la media, auto escalado, derivadas, etc.)
- 2.3 Datos atípicos
- 2.4 Caso práctico.

## 3. Análisis de componentes principales

- 3.3 Introducción
- 3.4 Planteamiento del problema
- 3.5 Cálculo de los componentes principales
- 3.6 Propiedades de los componentes
- 3.7 Interpretación de los componentes principales
- 3.8 Caso práctico.

## 4. Análisis clúster o de conglomerados

- 4.1. Introducción
- 4.2. Fundamentos y objetivos del análisis de conglomerados
- 4.3. Las variables para el análisis
- 4.4. Medidas de distancia y similitud
- 4.5. Caso práctico.

### DINÁMICA DEL CURSO:

Se presentarán los conceptos teóricos suficientes para realizar modelos en condiciones óptimas previamente establecidas, de manera que los asistentes adviertan en forma rápida y sencilla las bondades de los métodos quimiométricos y su posible aplicación en sus lugares de trabajo, para lo cual se recomienda traer al curso una lap top; la duración del curso será de 4 horas.

### PERFIL DEL EVENTO Y ASISTENTES:

Evento sin costo, dirigido al personal técnico o profesional responsable del control de calidad y de la producción de Tequila.



ORDEN DEL DIA	
HORA	ACTIVIDAD
09:30 - 10:00	Registro de asistentes.
10:00 - 10:05	Bienvenida a cargo del CRT.
10:05 - 14:00	Desarrollo del curso-taller.
14:00	Fin del evento

**FECHA Y HORARIO:**

Martes 19 de junio de 2018, en un horario de 10:00-14:00 horas

**SEDE:**

Instalaciones del Consejo Regulador del Tequila A. C., que se localizan en Avenida Patria No 723, Colonia Jardines de Guadalupe, C.P 45030, Zapopan Jalisco.

Estimados todos, con este antecedente y con la finalidad de llevar a cabo una logística adecuada y brindarles la atención que merecen se les informa que **el cupo es limitado**, por lo que es indispensable que aquellos interesados en participar en este curso taller, confirmen a la brevedad posible su asistencia a los siguientes correos electrónicos: [rocio.fonseca@crt.org.mx](mailto:rocio.fonseca@crt.org.mx); [martin.munoz@crt.org.mx](mailto:martin.munoz@crt.org.mx) , Tel: 10021900 Ext. 1941.

Agradeciendo de antemano su atención y esperando que esta información les sea de utilidad, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.



---

Ramón González Figueroa  
Director General

