


<b>UNIVERSIDAD VERACUZANA</b> <b>FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA</b> <b>LABORATORIO DE MATERIALES</b>	
---	---

## PRÁCTICA 2

### NOMBRE DE LA PRÁCTICA

### EXPERIENCIA EDUCATIVA

Elaboración de un método TRAPEZIUM	Fundamentos de Mecánica de Materiales
---------------------------------------	---------------------------------------

NOMBRE DEL EQUIPO			
	INTEGRANTES NOMBRE COMPLETO Y FIRMA	HORARIO DE PRÁCTICA	FECHA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b>		
<b>NOMBRE DEL INSTRUCTOR:</b> Mtra. Yazmín Rivera Peña		
<b>FECHA DE ENTRGA</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>FIRMA</b>
	ACREDITADO                      NO ACREDITADO	
<b>OBSERVACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenar todos los datos, así como la actividad de la práctica.</li> <li>• El formato de práctica debe ser devuelto a los 3 días hábiles de su entrega, con el responsable del Laboratorio.</li> <li>• Deberán quedarse con una copia de la práctica los integrantes del equipo para su resguardo.</li> <li>• Sólo al cubrir las prácticas completas, serán tomadas en cuenta para la experiencia educativa correspondiente.</li> </ul>		<b>SELLO DEL LABORATORIO</b>

**UNIVERSIDAD VERACUZANA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**  
**LABORATORIO DE MATERIALES**



**Descripción General del Laboratorio:**

El Laboratorio de Materiales de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica proporciona el servicio de pruebas mecánicas para el estudio de diferentes materiales sólidos, mismos que se pueden ensayar en forma de probetas o como una pieza de producto terminado, para las experiencias educativas correspondientes al área de mecánica y materiales de la Facultad. En esta práctica se describirá el manejo del software TRAPEZIUM II, para que el alumno conozca y diseñe un método de trabajo en las pruebas de Tensión y Compresión.

**Objetivos:**

- Que el alumno sea capaz de manejar el software TRAPEZIUM II, para crear métodos de pruebas. Se espera que de antemano conozca las normas que se sujetan a cada prueba, así como los parámetros que son propios de cada material.
- La finalidad de realizar un método en el programa TRAPEZIUM II es generar un régimen de prueba, para realizar los ensayos mecánicos en la máquina AUTOGRAPH SHIMADZU AG-IS SERIE MS.

**Materiales/equipo:**

- Equipo de cómputo
- Software TRAPEZIUM II

**El alumno debe contar con equipo de seguridad como es:**

- Bata
- Zapatos de seguridad

**Tiempo estimado:**

1 hora.



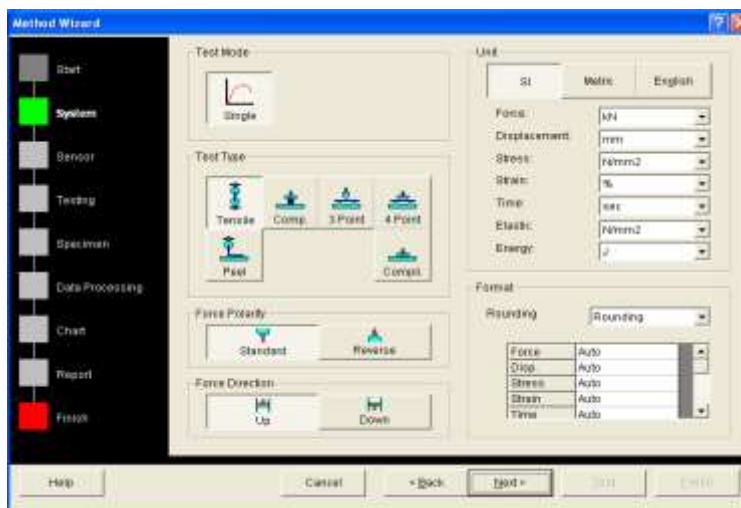
### Metodología:

Los pasos para generar un método son los siguientes:

**Paso 1:** Para realizar un nuevo método damos clic en el botón “new method” en seguida el programa nos desplegará una ventana de inicio donde se explica brevemente para que se utiliza este segmento del programa.



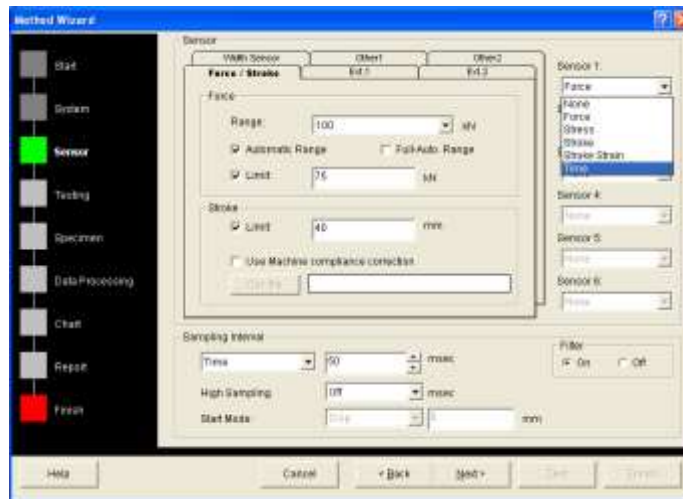
**Paso 2:** Si estamos familiarizados con el programa basta con oprimir el botón “next” para avanzar a la siguiente etapa del programa.



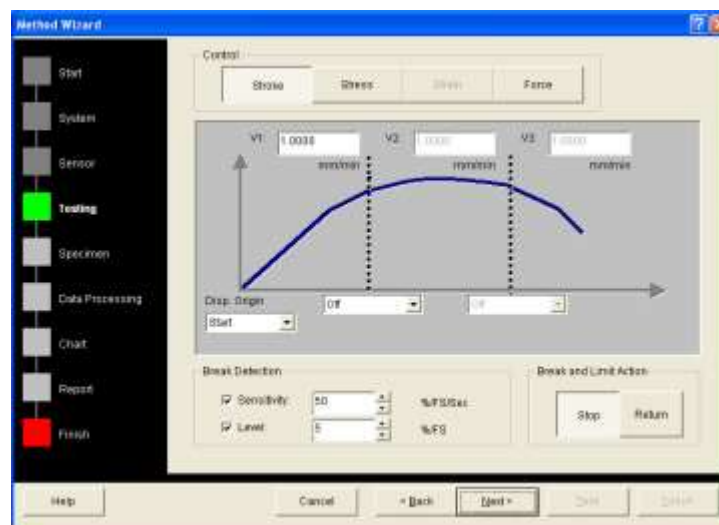
**UNIVERSIDAD VERACUZANA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**  
**LABORATORIO DE MATERIALES**



**Paso 3:** La siguiente ventana que nos muestra el software es la de los sensores, en la cual nos da ciertas opciones para elegir dependiendo del material y de sus especificaciones. En la parte derecha nos indica que información necesitamos, la cual nos la arrojará al correr la prueba.



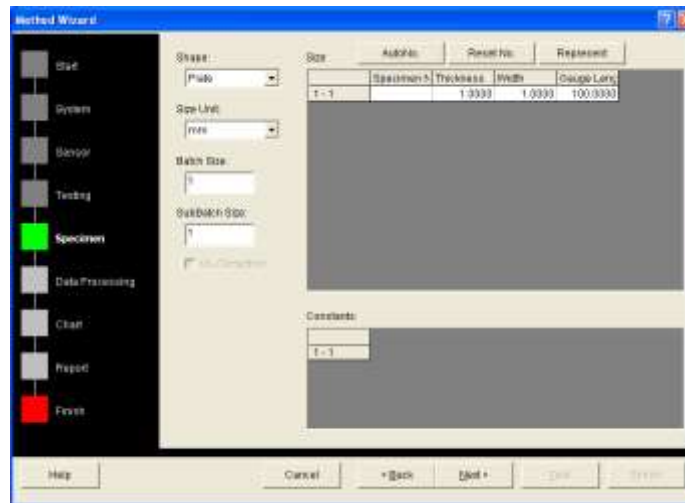
**Paso 4:** Esta ventana tiene mucha importancia a la hora de crear un nuevo método ya que se nos da la opción de escoger como se va a controlar la prueba, la velocidad de la prueba, cuando iniciar la prueba, qué hacer cuando se haya roto la probeta del material.



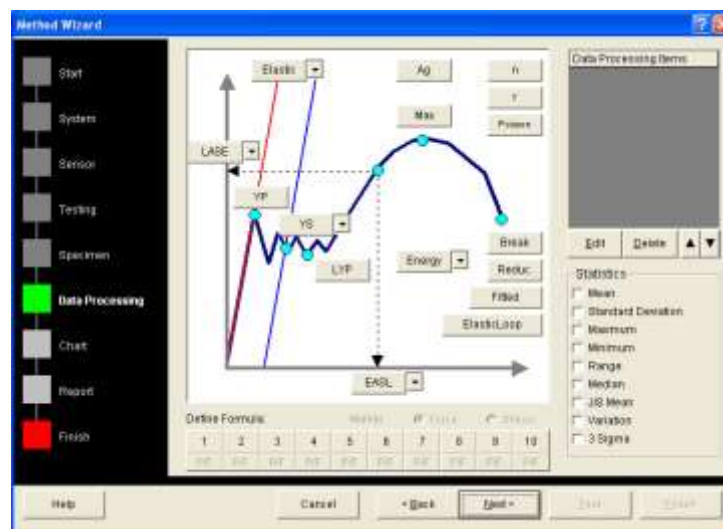
**UNIVERSIDAD VERACUZANA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**  
**LABORATORIO DE MATERIALES**



**Paso 5:** La ventana de “specimen” es un paso donde el software nos pide datos geométricos de la probeta que vamos a ensayar, así como la cantidad de ensayos que vamos a realizar. Podemos escoger la opción de lotes y de sublotes, por si existe la necesidad de realizar considerables ensayos.



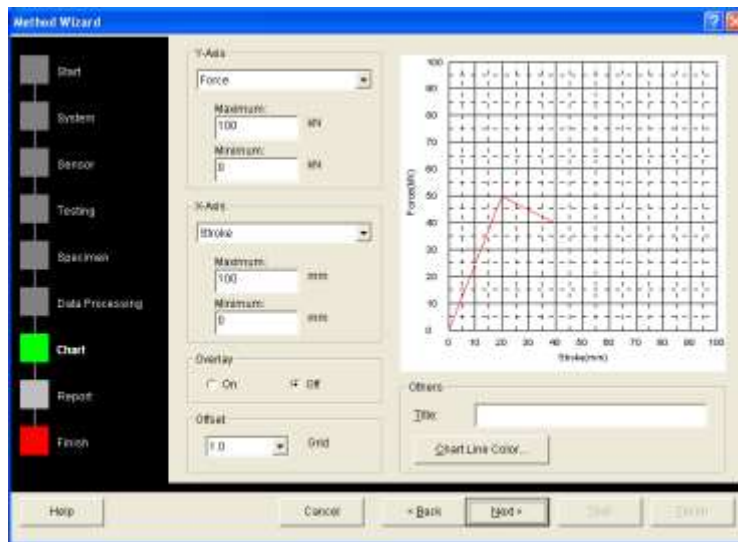
**Paso 6:** La ventana de procesador de datos es la más importante de esta práctica, ya que aquí elegimos los datos que el software nos va a presentar en la tabla de resultados, dependiendo los parámetros que necesitemos. Podemos elegir entre una gran variedad de parámetros. También nos da la opción de obtener algunos resultados estadísticos.



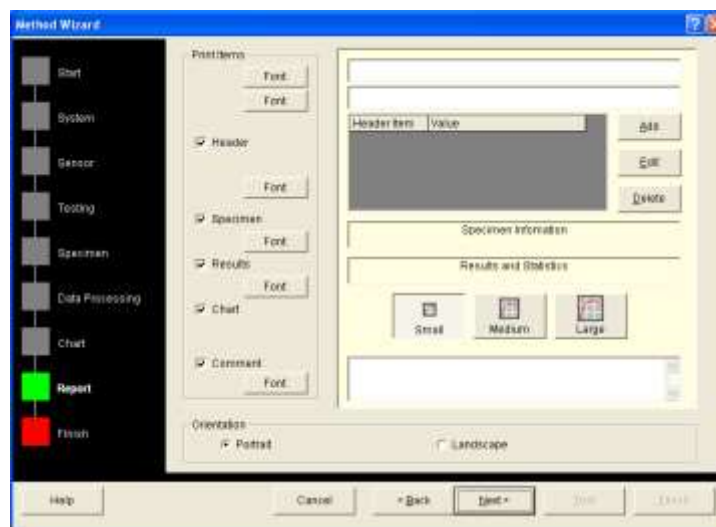
**UNIVERSIDAD VERACUZANA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**  
**LABORATORIO DE MATERIALES**



**Paso 7:** Este paso es para elegir lo que el programa va a graficar en nuestra grafica de resultados, podemos elegir que parámetro queremos que grafique en el eje X y en el eje Y, el programa nos desplazará las siguientes opciones para cualquiera de los ejes que son fuerza, desplazamiento, tiempo. También podemos activar la opción de “overlay” que se utiliza cuando tenemos sublotos ó varias piezas de un lote. El “Offset” es para la separación de cada resultado de la gráfica para cada ensayo.



**Paso 8:** La ventana de reporte nos permite dar un título a la hoja de resultados, así como un subtítulo, nos permite también ingresar información sobre la probeta, aparte de seleccionar aspectos propios del ensayo ejecutado a la hoja de resultados, así como seleccionar un tamaño de gráfica.



**UNIVERSIDAD VERACUZANA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**  
**LABORATORIO DE MATERIALES**



**Paso 9:** Para guardar un nuevo método tenemos que dar clic en finalizar, para después pasar a la ventana de resumen donde ahí nos muestra la opción de guardar método. En esta ventana nos muestra un resumen de cómo está integrado el método, donde nos relata las partes de más importancia de dicho procedimiento.

**Hoja de evaluación**

**Información de ingreso de datos:**

Velocidad prueba de tensión	6mm/min
Velocidad de prueba de compresión	.5 a 1.5 mm/min
Compresión	Deformación de 11mm.



## **PRÁCTICA 2**

**Contesta las Siguietes Preguntas:**

1. ¿Para qué nos sirve el software TRAPEZIUM2?

R=

2. ¿Cuál es la velocidad óptima para que el puente se desplace y no suceda ningún accidente con el personal o con la máquina?

R=

3. Menciona al menos 4 parámetros que podemos encontrar en el software.

R=

4. ¿Qué debe hacer la máquina cuando se revienta la probeta en la prueba de tensión?

R=

5. ¿Qué parámetros tendrán que aparecer en la gráfica de resultados en el eje “y” y en el eje “x”?

R=

6. ¿Qué datos nos muestra el resumen del método?

R=