

# Análisis de Estabilidad Transitoria

**Dinámico**  
**Innovador**  
**Sofisticado**

El módulo de estabilidad transitoria permite llevar a cabo simulaciones de perturbaciones y eventos que afectan la correcta operación del sistema, así como evaluar su respuesta ante deslastes de carga y transferencias automáticas, determinar tiempos críticos para despeje de faltas y arranque de generadores. Asimismo, se puede evaluar la interacción entre sistemas independientes, simular la operación automática de dispositivos de protección y equipos de corte, así como el efecto sobre el sistema de arranques y reaceleración de motores. La facilidad que brinda la herramienta para ejecutar simulaciones se combina con la visualización de resultados en una interfase gráfica que permite al usuario dominar todos los aspectos de la estabilidad transitoria en sistemas de potencia.

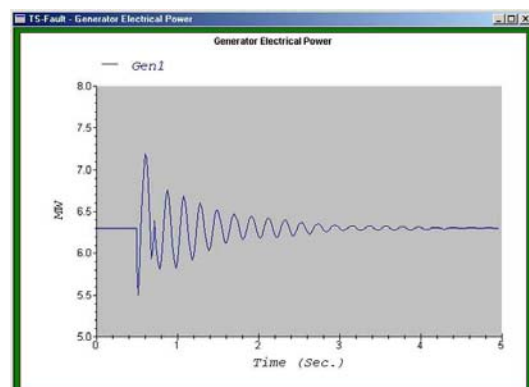
## Un enfoque dinámico aplicado al Análisis Transitorio de Sistemas de Potencia

### Atributos y Características

#### Principales:

- Sin límites en la simulación de eventos (perturbaciones) y acciones (operación de equipos).
- Simulaciones en períodos cortos de tiempo y eventos de acción prolongada en los que el usuario puede definir el tiempo de simulación.
- Modelos integrales de excitatrices y gobernadores de velocidad en generadores.
- Simulación de deslastre automática de carga y acción de dispositivos de protección definidos por el usuario (relés de voltaje, sobreintensidad, frecuencia, protección de motores, relés direccionales y de potencia inversa) .
- Modelos de generadores, motores y redes dependientes de la frecuencia del sistema.

- Opcional: incorporación de modelos dinámicos desarrollados por el usuario.
- Opcional: análisis de arranque de generadores.



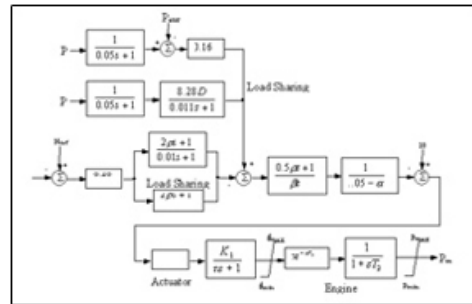
### Una herramienta para este milenio

- Número ilimitado de barras\* y elementos

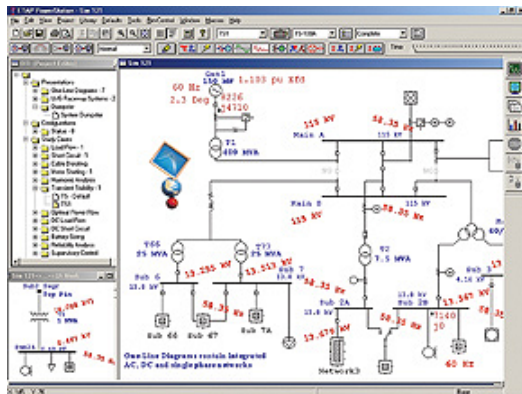


- No existen limitaciones en niveles de tensión
- Este módulo permite:
  - Tomar en cuenta sistemas radiales o en anillo.
  - Integrar en un mismo proyecto sistemas monofásicos, trifásicos y sistemas en Corriente Continua.
  - Simular el efecto de varios generadores en línea así como conexiones a redes exteriores.
  - Similar sub-sistemas en isla.
  - Utilizar librería de equipos personalizadas por el usuario.
  - Visualizar gráficamente los resultados directamente en el diagrama unifilar con formatos configurables por el usuario en forma dinámica.
  - Visualización gráfica de impedancia de equipos y puestas a tierra.
  - Verificación automática de errores
  - Visualización gráfica de equipos excedidos.
  - Visualización gráfica de barras con baja/sobre tensión.

- Arranque de generadores (opcional)
- Arranque y re-aceleración de motores de inducción / síncronos
- Faltas fraccionales en cables y líneas de transmisión
- Conexión de generadores (modo seguidor o isócrono)
- Representación de cargas mecánicas y eléctricas en motores
- Ajuste de parámetros en sistemas de control de tensión / gobernadores de velocidad en generadores.
- Verificación de ajustes de relés críticos para la estabilidad del sistema.
- Simulación de pérdida de excitación en generadores.



\* El número máximo de barras energizadas a tener en cuenta en el cálculo está sujeto a las restricciones de la licencia.

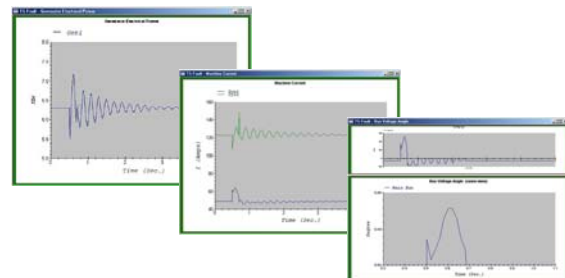


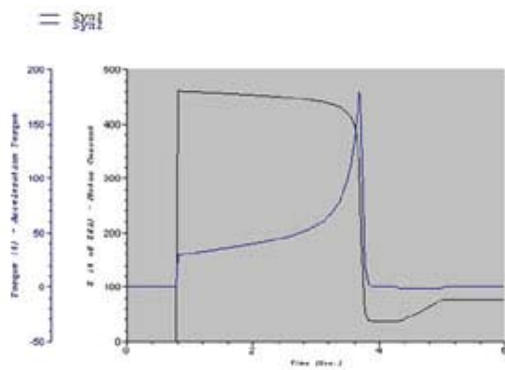
### Simulación de eventos:

- Aplicación y despeje de faltas
- Arranque de actuadores de válvulas motorizadas
- Rechazo de generación y/o carga
- Operación de equipos de conexión y corte

### Gráficos y reportes:

- Par, deslizamiento, voltaje e intensidad en motores
- Voltaje terminal, intensidad, potencia mecánica, activa y reactiva, frecuencia y ángulo del rotor en generadores
- Voltaje e intensidad en Sistemas de excitación
- Potencias e intensidades en circuitos
- Voltaje, frecuencia, voltios/hertzios en barras
- Gráficos superpuestos en tiempos de diferentes parámetros / equipos
- Configuración de reportes utilizando Crystal Reports®

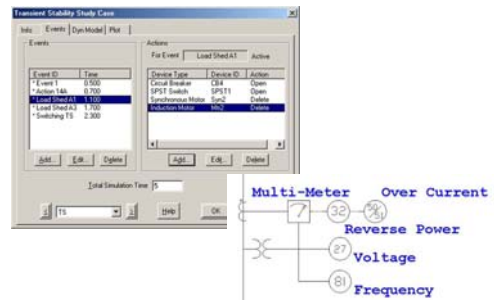




- Motores de inducción con rotor de jaula de ardilla (sencilla y doble)
- Modelos de excitatrices (AVR) y gobernadores de velocidad según norma IEEE
- Estabilizadores de Sistemas de Potencia (PSS)
- Modelos de carga mecánica
- Modelos dinámicos definidos por el usuario (opcional)

**Modelos dinámicos:**

- Máquinas síncronas de rotor liso o rotor de polos salientes incluyendo la acción de devanados amortiguadores



Quality Assurance

ISO 9001:2000 Standard  
 United States Code of Federal Regulations  
 10 CFR 50  
 10 CFR 21  
 AN SI/ASME N45.2  
 ASME NQA-1  
 ANSI/IEEE Std 730.1  
 CAN/CSA-Q396.1.2

