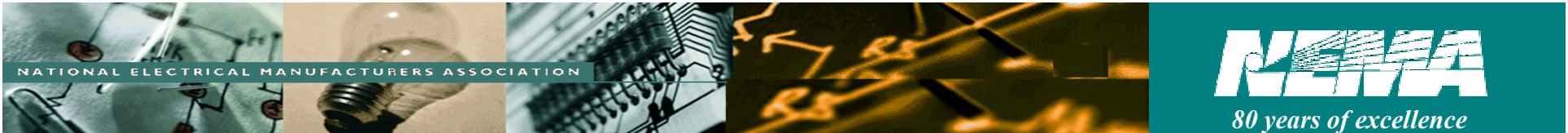


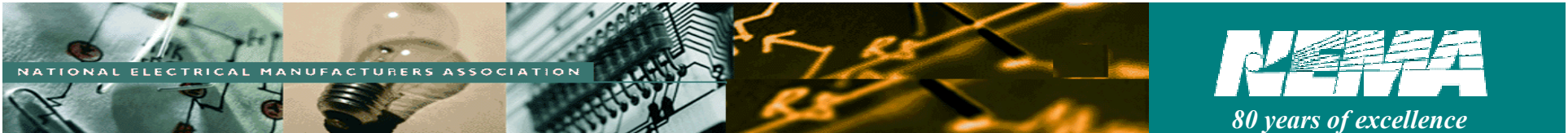
# Eficiencia Energética

Gustavo Dominguez



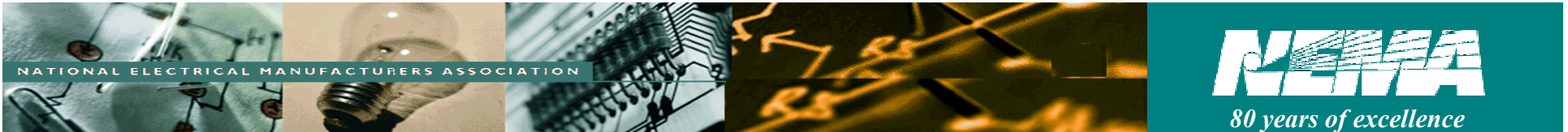
## Beneficios de la Eficiencia Energética

- 💡 La reducción de Costos incrementa las ganancias
- 💡 Muchas de las mejoras tienen un plazo corto de retorno de la inversión
- 💡 Reducción de consumo de electricidad y pico de demanda (energía y capacidad)
- 💡 Reducción de uso de combustibles
- 💡 Reducción de consumo de agua
- 💡 Disminución de efectos ambientales
- 💡 Mejora la imagen Corporativa
- 💡 Durante los estudios, se pueden mejorar los procesos por otros motivos



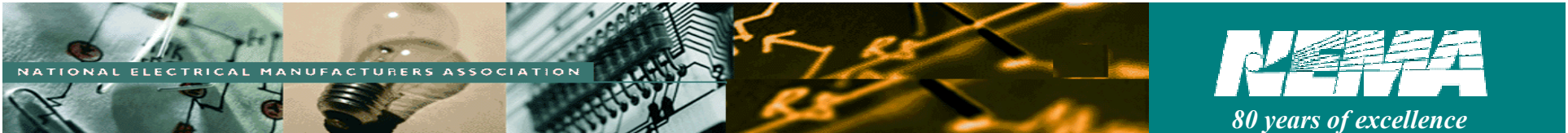
## Productos de Alta Eficiencia de los Miembros de NEMA

- 💡 Motores y controles
- 💡 Iluminación y controles
- 💡 Controles de Aire acondicionado (HVAC)
- 💡 Automatización Industrial
- 💡 Transformadores
- 💡 Generadores
- 💡 Medición (Nuevas Tecnologías )
- 💡 Contratos de Ahorro de Energía (servicios)



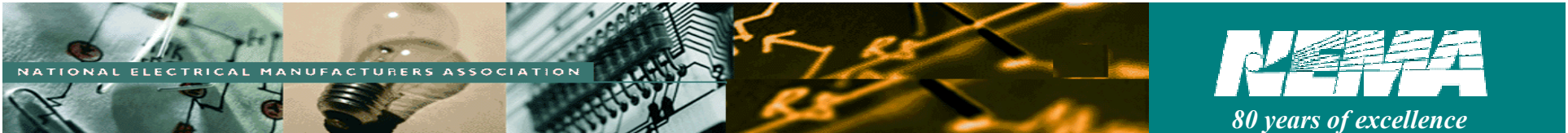
# Elementos de la Política de Gobierno

- 💡 Metas en eficiencia
- 💡 Política de compras de gobierno
- 💡 Normas de Producto
- 💡 Códigos de construcción
- 💡 Incentivos Fiscales
- 💡 Contratación estudios de ahorro de Energía



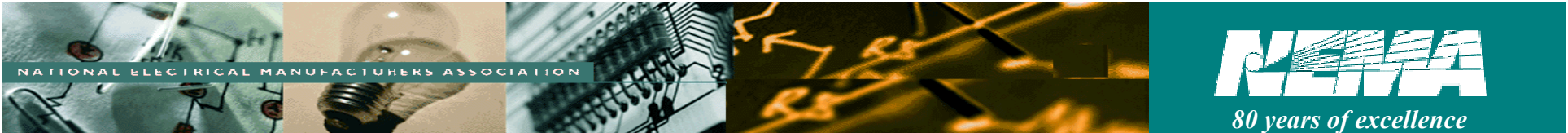
# Previsión en 2005 de las Políticas de Ahorro de Energía

- 💡 Incrementar la eficiencia energética en un 2% por año en los edificios Federales existentes.
- 💡 Procuración Federal de productos etiquetados con Energy Star
- 💡 Edificios federales nuevos deberán cumplir con los requerimientos de la norma 90.1-2004 de la Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire-acondicionado o el Código Internacional de Conservación de Energía -2004
- 💡 Contratos de estudios de ahorro de energía extendidos hasta 2016
- 💡 Cumplimiento de los edificios estatales de la norma 90.1-2004 o IECC-2004
- 💡 Garantía del DOE en ayudar a alcanzar las metas de los estados
- 💡 Deducción de Impuestos



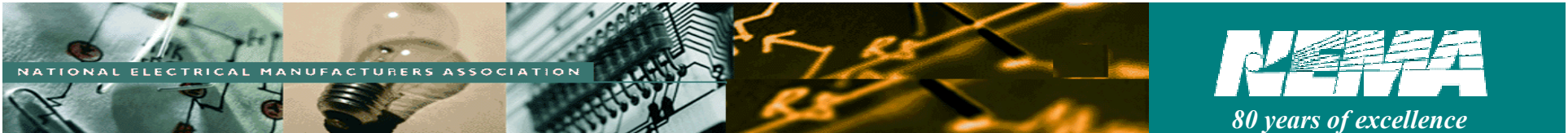
## Productos y Equipos en el Alcance de NEMA Antes de 2005

- 💡 Balastos para lámparas fluorescentes
- 💡 Lámparas Incandescentes Servicio General
- 💡 Lámparas Fluorescentes
- 💡 Reflectores de Lámparas Incandescentes
- 💡 Motores Eléctricos (1-200HP)
- 💡 Transformadores distribución Tipo Seco e Inmersos en Líquido
- 💡 Lámparas de Alta Intensidad de Descarga
- 💡 Motores Eléctricos pequeños (Menores a 1.5 HP)



## Alcance de Productos de NEMA despues de la Ley EPAAct 2005

- 💡 Transformadores de Distribución, Bajo Voltaje Tipo Seco
- 💡 Balastos para Lámparas Ahorradoras Fluorescentes
- 💡 Lámparas Compactas Fluorescentes, Base Media
- 💡 Anuncios Luminosos de Salida
- 💡 Módulos de señales de Tráfico y Peatonal
- 💡 Balastos para lámparas de Vapor de Mercurio
- 💡 Cargadores de Baterías y Fuentes de Poder Externas



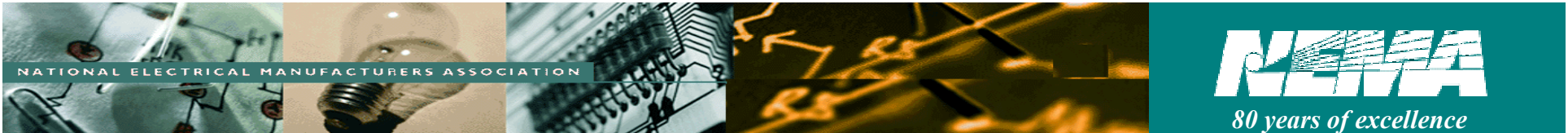
## Normas de Eficiencia de NEMA

### NEMA Premium™ Motors

- La más alta eficiencia sin que produzca corriente de arranque que afecte a la generación (Flicker).
- Puede retroalimentarse sin necesidad de nuevos arrancadores
- Tamaño desde 1-500 HP (La norma del Gobierno de US cubre de 1-200 HP y son de eficiencia menor)

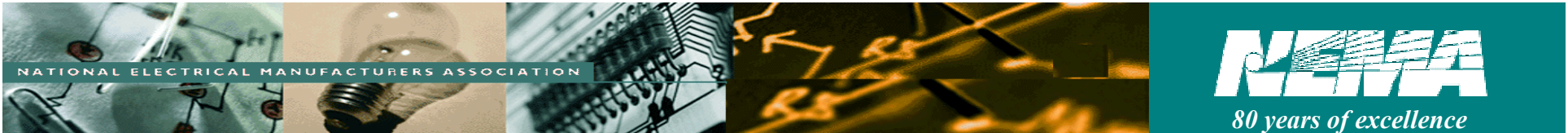
### Transformadores de Distribución (TP-1-2002)

- Tipo seco bajo voltaje (Energy Star y requerido por varios estados de US ); comercial
- Tipo seco medio voltaje; industrial
- Inmersos en Líquido; Generación
- Pruebas de conservación



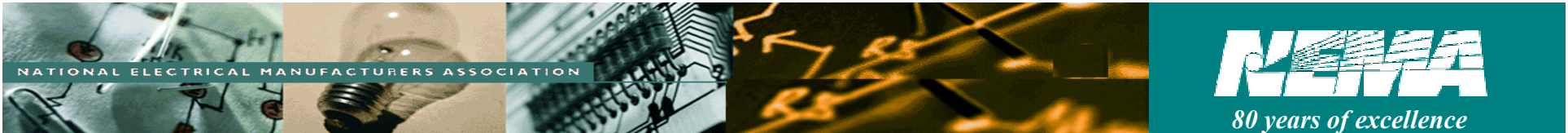
## Contratos de Ahorro de Energía ESCO

- 💡 Agencias de Gobierno o Edificios con contratos de ahorro de energía (ESCO)
- 💡 Diseños e implementación de soluciones de ESCOS
- 💡 Los ahorros pagan la Inversión
- 💡 Ahorros compartidos entre ESCOs y los clientes; Tal vez las agencias no tienen que aportar dinero
- 💡 Todos Ganan



# Deducción del Impuesto Federal en US

- 💡 (Podrían aplicar otras de deducciones estatales o locales)
- 💡 Incentivos fiscales para influir las decisiones del sector privado sin pagar la solución
- 💡 Deducción de Impuestos a edificios Comerciales
  - Hasta \$1.80 US Dlls por pie cuadrado por edificios con un 50% mejor que ASHRAE 90.1-2001
  - Deducción de 50% por el sistema de Aire Acondicionado (Puede ser nuevo o renovado)
- 💡 Mejoras de en propiedades que no sean de un negocio
  - Aire Acondicionado, Calentadores o Calentadores de Agua



# Experiencias Modernización en Edificios

- 💡 Cerca del 5% de las construcciones comerciales en US son renovadas cada año por ahorro de energía
- 💡 NEMA evaluó 1000 Modernizaciones
- 💡 Retorno de la inversión en 3 años
- 💡 Promedio de ahorros de energía 39%
- 💡 La modernización más común fue iluminación
- 💡 Cuando se modernizó más de un sistema, lo más frecuente fue aire acondicionado e iluminación
- 💡 **La mayor fracción de costos en mejoras fue la generación en sitio.**
- 💡 Dado que los estudios se realizaron hace una década, existen muchas nuevas tecnologías que puede incrementar los ahorros