

Michael Müller, 3 de mayo de 2019, Berlín

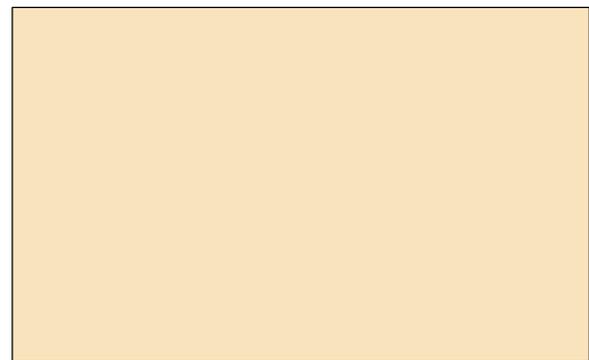
# GESTIÓN DE LA ENERGÍA EN MUNICIPIOS ALEMANES



**ANTECEDENTES:  
ACCIÓN CLIMÁTICA MUNICIPAL,  
ACTORES Y OFERTAS DE APOYO**

# DATOS SOBRE LA ENERGÍA EN LOS MUNICIPIOS DE ALEMANIA

- El costo energético de las autoridades públicas es alrededor de 8,000 millones de euros anuales. La mayor parte de éstos es cubierta por los 11,000 municipios, principalmente para el suministro de electricidad y calefacción.
- El mayor consumo de energía en los municipios proviene del suministro de calor para los edificios (176,000 de 186,000 edificios públicos se encuentran en los municipios).
- Una parte importante de los costos energéticos se destina a la electricidad (casi el 50 % al alumbrado público) (la electricidad cuesta mucho más que el calor por kilovatio).
- Aproximadamente un 15% de ahorro de energía en los municipios puede conseguirse mediante medidas que no supongan una inversión o que supongan una inversión reducida.
- Las inversiones en iluminación eficiente son relativamente atractivas; la renovación de edificios a menudo requiere estrategias a largo plazo.



# CONDICIONES MARCO PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA ACCIÓN CLIMÁTICA EN LOS MUNICIPIOS

- En Alemania, los ayuntamientos no tienen ninguna obligación (primordial) de ahorrar energía, sino que "sólo" tienen que cumplir la normativa, p.ej. en lo que se refiere a la construcción y renovación de edificios o a la operación del alumbrado público.
- Los municipios desempeñan un papel importante en los programas de políticas a nivel federal y estatal.
- La Unión Europea (UE) considera que los municipios desempeñan un papel importante en la consecución de los objetivos de ahorro de energía y protección del clima y se dirige a los municipios, p.ej. en las "Directivas sobre eficiencia energética y edificios".



# ACTORES Y OFERTAS DE APOYO A LA ACCIÓN CLIMÁTICA MUNICIPAL (EXTRACTO)

- Financiamiento del Ministerio de Medio Ambiente, p.ej. Planes de acción climática municipal, sistemas de gestión energética y medioambiental, redes municipales e inversiones.
- Otros programas e institutos de financiamiento, incluyendo consultoría energética para edificios no residenciales (BMWi) y renovación de edificios y vecindarios (KfW).
- Programas de apoyo de los estados federales además de los programas federales.
- Agencias de energía a nivel nacional y regional, y asesores de energía.
- Servicios de consultoría para monitoreo de energía, gestión de energía, redes municipales de eficiencia energética y empresas municipales, entre otros.



# REALIZACIÓN DE POTENCIALES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON LA GESTIÓN DE LA ENERGÍA



Expectativas:

- Reducción de costos energéticos y operativos
- Reducción del consumo energético municipal (10-15%)
- Aumentar la eficiencia energética en el uso de la energía
- Utilizar energía procedente de fuentes renovables
- Reducción de las emisiones municipales de CO<sub>2</sub>
- Presentar el municipio como un modelo a seguir para la protección del clima



Identificación de puntos de consumo ineficiente



Consecución de decisiones de inversión bien fundadas y reducción sostenible de costos energéticos



Consolidar la idea de eficiencia en un sistema holístico que incluya a los ciudadanos, a las empresas y a la ciencia



# **LA "GESTIÓN DE LA ENERGÍA Y DE LA ACCIÓN CLIMÁTICA" DE DENA (DENA-EKM)**

# LA GESTIÓN DE LA ENERGÍA Y LA ACCIÓN CLIMÁTICA ES UNA TAREA TRANSVERSAL

- El enfoque inicial se centra en la esfera de influencia directa del municipio (edificios e instalaciones propias).
- El municipio puede ampliar posteriormente la esfera de influencia indirecta.
- La definición y edición de los campos de acción en dena-EKM puede ser organizada de forma relativamente libre por los municipios usuarios.
- En el contexto de una EKM, los municipios suelen ahorrar entre un 10 y un 15 % de energía a través de medidas que no suponen una inversión o una inversión reducida.

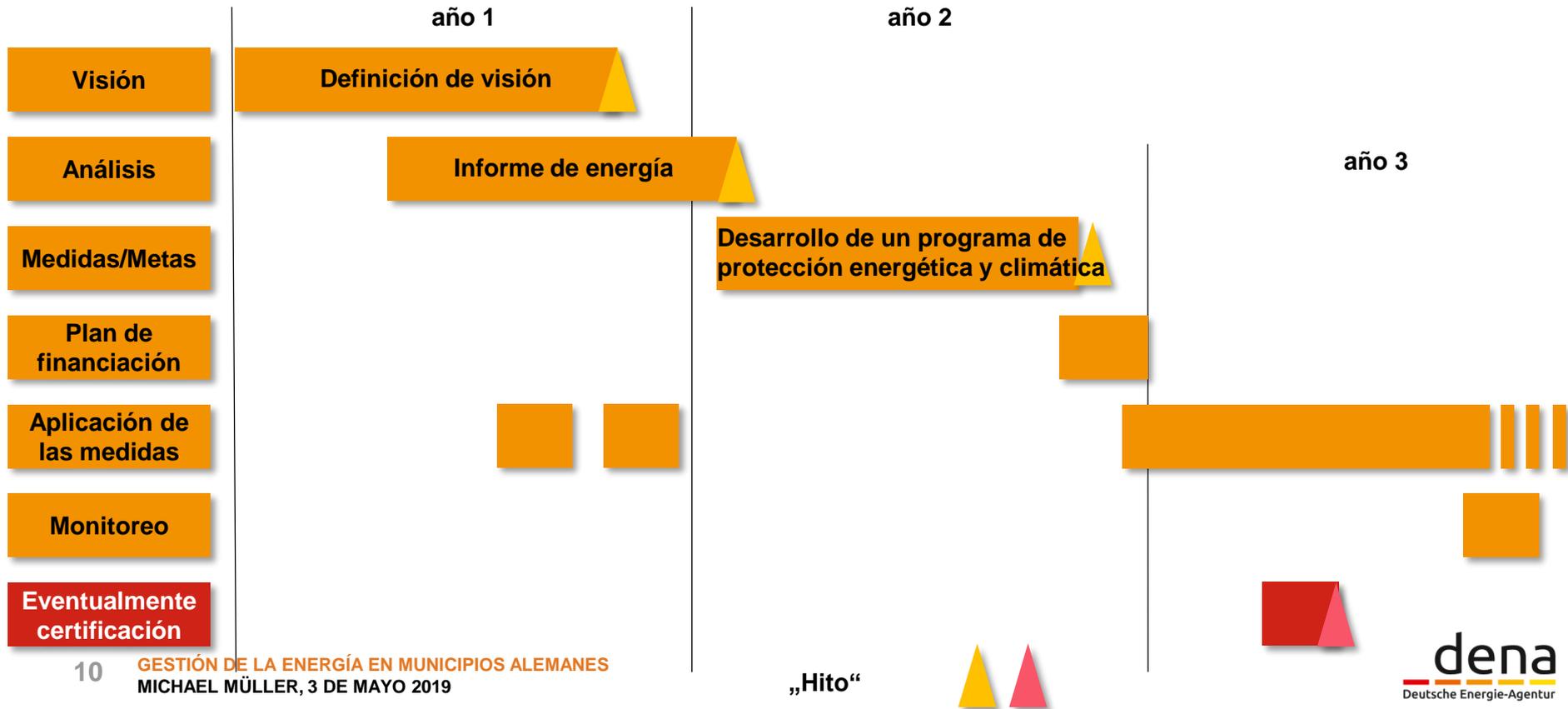


# CONCEPTO Y PROCEDIMIENTO DE DENA-EKM Y LAS OFERTAS DE APOYO DE DENA

- Concepto según DIN EN ISO 50001
- Ofrecer guías y herramientas gratuitas y públicamente disponibles
- Revisión de los pasos de implementación y certificación después de aproximadamente 3 años
- Asesoramiento a los municipios - de forma individual y en sesiones periódicas de asesoramiento
- Capacitación de los asociados en la ejecución



# CALENDARIO TÍPICO BASADO EN EXPERIENCIAS PRÁCTICAS



# EL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DENA-EKM

- Los éxitos de los municipios son reconocidos por un sistema de premios a nivel nacional.
- La certificación inicial se centra en la implementación del sistema de gestión.
- Recertificación: prueba adicional de que la aplicación se ha llevado a cabo con éxito.
- Validez: 3 años



# DIFUSIÓN DE DENA-EKM



**Aprox. 70 comunidades de usuarios, 15 de ellas certificadas**



**Series de consultoría:**

- 3 sesiones realizadas directamente por dena
- 3 series más en Renania-Palatinado (desde 17/03)
- Otras 2 series en Baviera y Brandenburgo en preparación



**30 socios de implementación capacitados (varias agencias de energía, proveedores de servicios)**



Municipios certificados



Certificación de la planificación municipal



Serie de consultoría municipal Schleswig-Holstein



Serie de Asesoría Municipal Norte



Serie de consultoría municipal Rheinland-Pfalz



Serie de consultorías planeadas en Bavaria + Brandenburgo

# OBJETIVO Y RESULTADOS DE LA INTRODUCCIÓN DE LA EKM CON EL APOYO DE LA DENA



## Objetivo:

- Introducción de estructuras y procesos en las administraciones municipales que les permitan desarrollar, implementar y controlar de forma independiente medidas de eficiencia energética y protección del clima.



## Resultados:

- Sistematización de datos y procesos
- Mayor vinculación en la implementación de las medidas
- Más medidas implementadas con ahorros mayores
- Mayor reconocimiento público en el caso de la certificación

# EJEMPLO: CIUDAD DE SCHENEFELD, QUÉ FUE IMPLEMENTADO CON LA EKM (2015-2017)



**Reducción del consumo final de energía en 10%  
a través de la implementación de 15 medidas**



**Metas a corto y mediano plazo para los campos de acción**

- Edificios: Ahorros en el consumo de energía de 8.9% al 2017
- Uso de electricidad: Ahorros en el consumo de energía de 11.9 % al 2017
- Sistemas de Energía: Solar fotovoltaica, uso de energía verde
- Trabajo de relaciones públicas: Aumentar la conciencia de los ciudadanos y las empresas

# EXPERIENCIA CON INTRODUCCIÓN DE EKM CON ACOMPAÑAMIENTO DE DENA



## **Alemania (desde 2010, 70 municipios):**

- Los municipios consideran que el EKM es útil, pero también costoso (especialmente en recursos de personal).
- Interés activo, si están convencidos del enfoque y se aplica con el compromiso adecuado



## **China (desde 2014, 25 municipios):**

- Implementación en la modificación del EKM, hasta ahora sólo relacionado con los 4 primeros pasos.
- Más centrado en medidas individuales y menos en un sistema de gestión
- Gran interés, especialmente en los certificados



## **Kazajstán (desde 2018, 1 municipio):**

- Fuertemente basado en EKM en Alemania, inicialmente sólo se centró en edificios
- La sensibilidad a la eficiencia energética y la cooperación administrativa como retos



## **Rusia (desde 2019, 2 municipios):**

- 105 municipios de 16 regiones se han presentado como municipios piloto

# GRACIAS

Michael Müller  
Edificios energéticamente eficientes

[mmueller@dena.de](mailto:mmueller@dena.de)

[www.dena.de](http://www.dena.de)