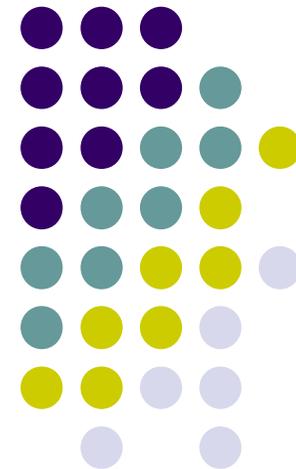


Medidas de lucha contra la Contaminación Atmosférica

Comisión de la Calidad
Ambiental de la Ciudad de
Granada

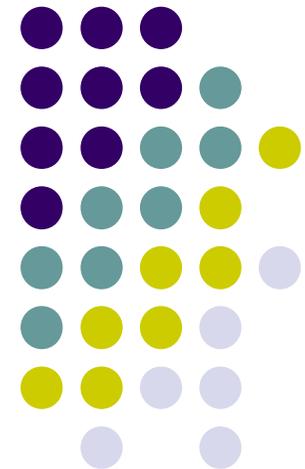


ISMAEL MOTOS MARÍN

AYUNTAMIENTO DE GRANADA

SERVICIO DE PROTECCIÓN
AMBIENTAL

Medidas de ámbito local



Medidas de ámbito local a adoptar



- **Objetivo**

- Reducción de la emisión de material particulado de origen antrópico y la emisión de NOx sobretudo en las situaciones meteorológicas que hagan difícil la dispersión de los contaminantes.





Medidas de ámbito local a adoptar

- **Metodología**

- Análisis de los planes de acción estatal y autonómico.
- Adaptación de las medidas que allí se proponen a las características del término municipal de Granada y competencias propias de la administración local
- Proponer nuevas medidas que se consideren oportunas para conseguir el objetivo propuesto.





Medidas de ámbito local a adoptar

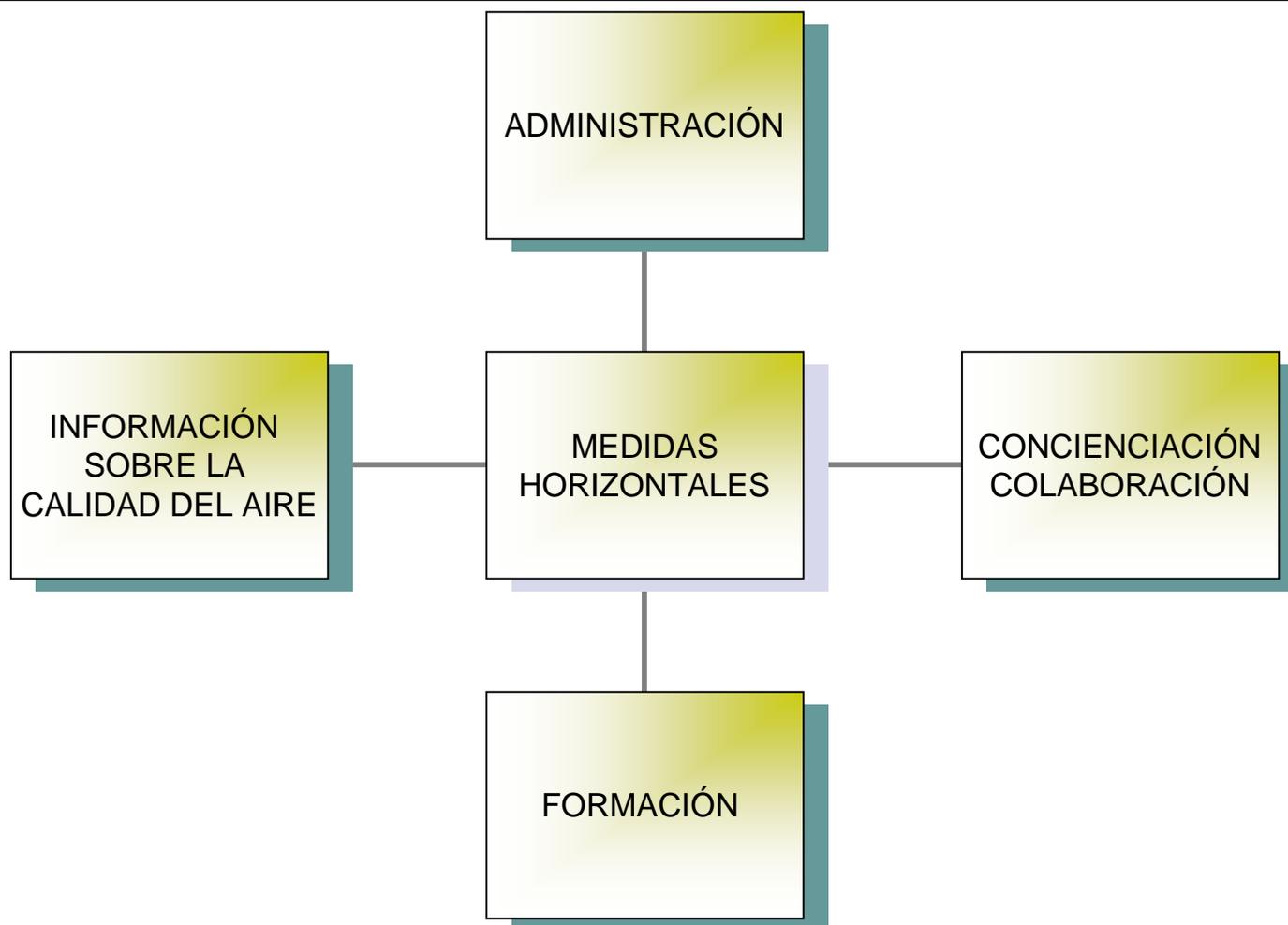
- **Metodología**

- A la propuesta de medidas se le ha establecido la descripción de cada medida, así como el objetivo específico.
- Al ser una primera puesta en conocimiento, no se indican otros aspectos como:
 - Plazo previsto.
 - Coste estimado.
 - Impacto positivo generado.
 - Indicadores de seguimiento.



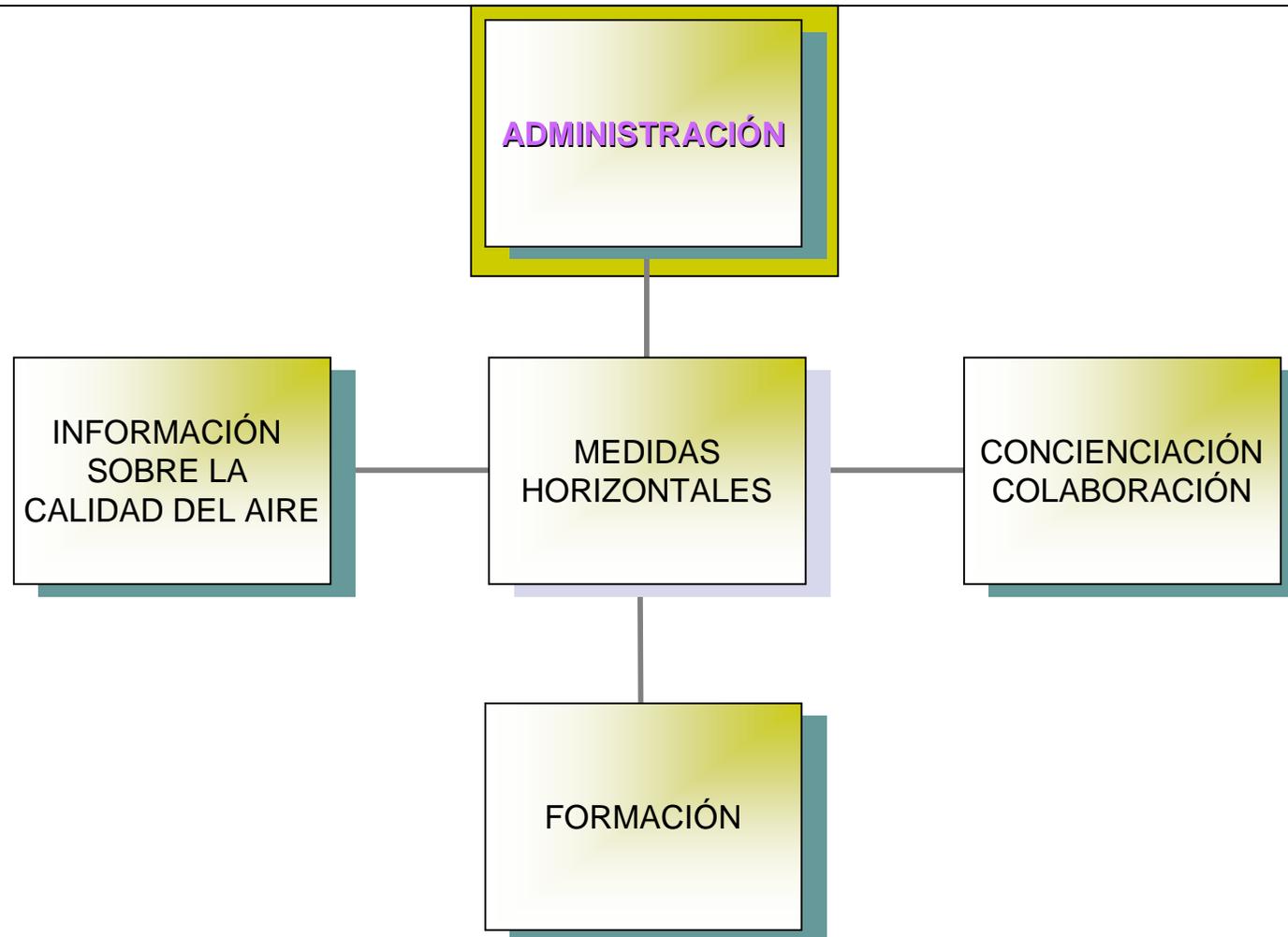
Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



● Administración

- Establecimiento de criterios para el diseño y operación de las instalaciones térmicas en edificios de la Administración.
- Establecimiento de criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes.
- Redacción de ordenanzas, incluidas las de carácter fiscal que conlleven la protección de la atmósfera.



Medidas de ámbito local a adoptar

M. HORIZONTALES (administración)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
1	HA-1 Elaboración de un plan estratégico de mejora de la eficiencia de los edificios municipales y sus emisiones.	Ahorro energético de las instalaciones de los edificios municipales de cara a reducir las emisiones.
2	HA-2 Inclusión de parámetros ambientales en los contratos de adquisición y/o renovación de vehículos o en los contratos de servicios que necesiten maquinaria, instalaciones, etc., tanto propios como de empresas que colaboran a la hora de prestar servicios públicos.	Conseguir una mayor eficiencia energética con la menor contaminación posible al medioambiente.
3	HA-3 Inclusión de aspectos ambientales en las ordenanzas fiscales relacionadas con la calidad del aire, bonificando vehículos menos contaminantes y edificios más eficientes.	Reducir las fuentes de inmisión para rebajar la concentración de contaminantes atmosféricos.

Medidas de ámbito local a adoptar

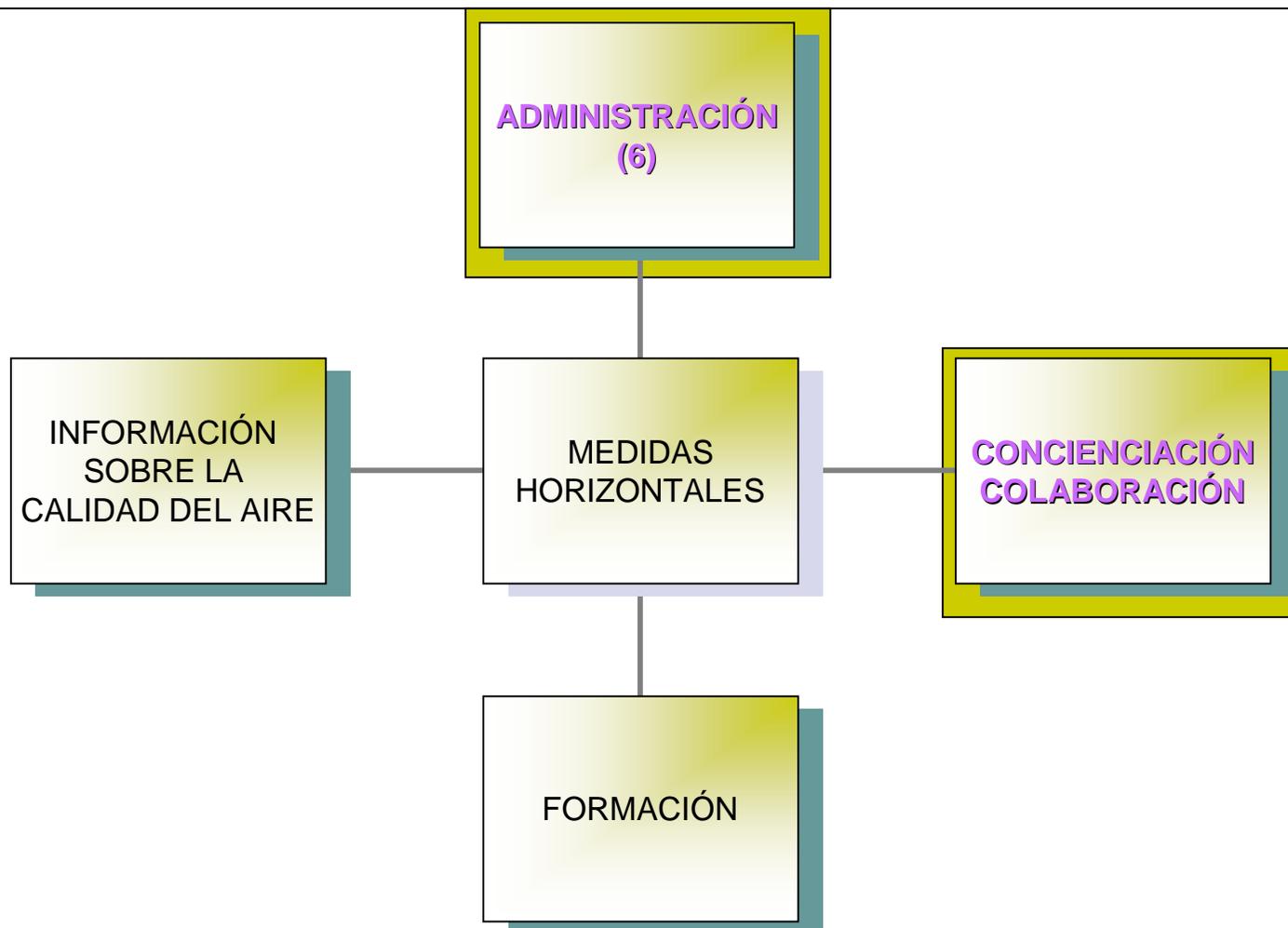
M. HORIZONTALES (administración)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
4	HA-4 Elaboración de una ordenanza ambiental que regule aspectos relacionados con la calidad del aire en aquellos aspectos de competencia municipal y con un régimen disciplinario finalista en orden a mejorar la calidad del aire de la ciudad	Legislándolo se pretende reducir las fuentes de inmisión para así rebajar la concentración de contaminantes atmosféricos.
5	HA-5 Creación de un órgano capaz de decidir y adaptar medidas transitorias urgentes en episodios de alta concentración de contaminantes.	Rebajar la concentración alta puntual de contaminantes
6	HA-6 Plan de baldeo de calles para la retirada de partículas susceptibles de resuspensión, fundamentalmente en situaciones adversas.	Reducir la concentración de contaminantes atmosféricos.

Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



● **Concienciación / Colaboración**

- Impulsar un cambio de hábitos en la ciudadanía, en base al concepto de “responsabilidad compartida”.
- Necesaria la colaboración de todos los ciudadanos para la resolución del problema planteado.



Medidas de ámbito local a adoptar

M. HORIZONTALES (concienciación)

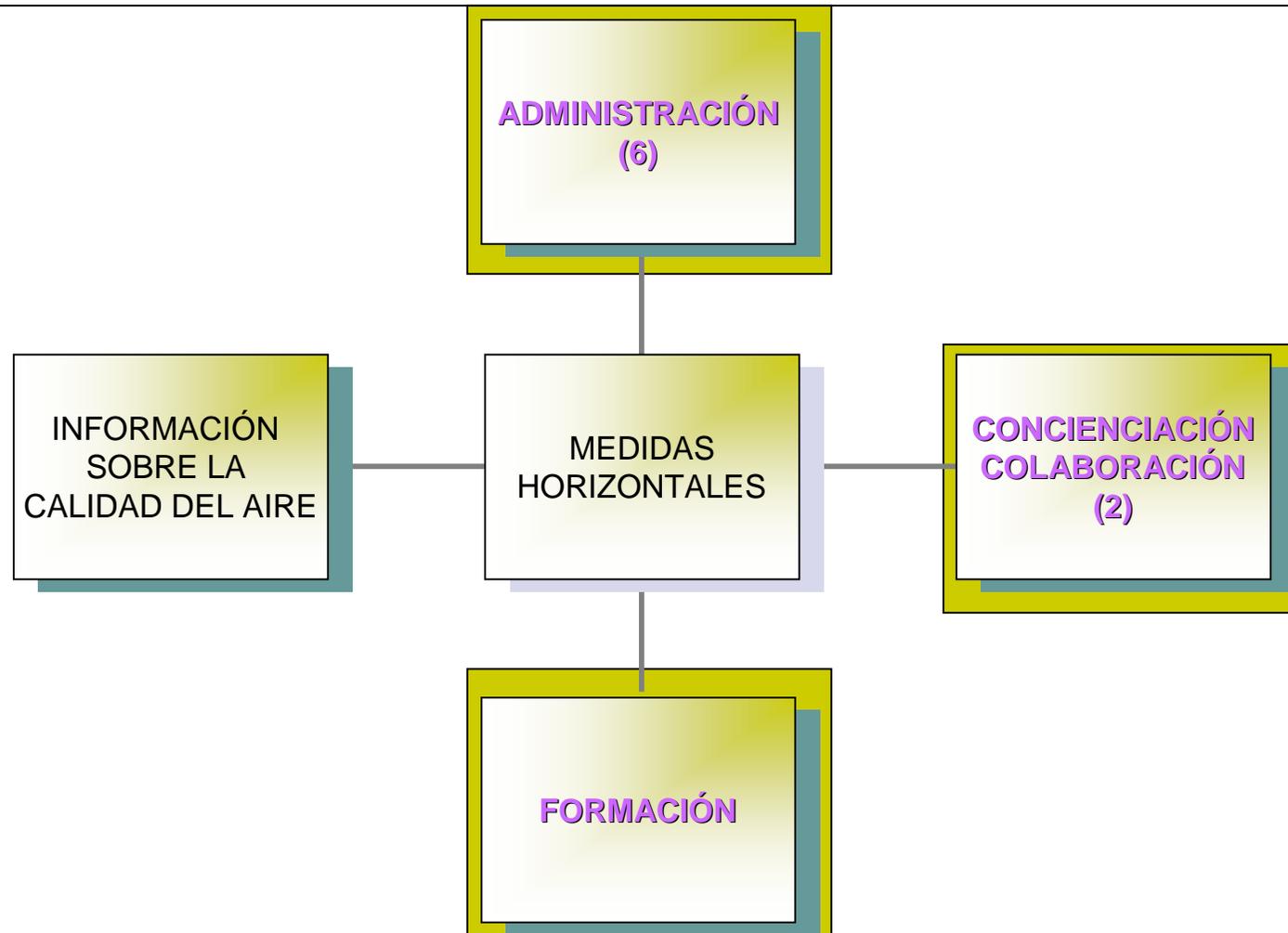


	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
7	HC-1 Estrategias de educación para la salud en relación con la contaminación atmosférica.	Concienciar a la población sobre las repercusiones sobre la salud de las personas y de los animales que la contaminación atmosférica conlleva.
8	HC-2 Campañas de sensibilización y colaboración dirigidas a conductores de vehículos, administradores de comunidades y otros agentes involucrados.	Concienciar a todos estos agentes involucrados de la importancia de la toma de medidas de cara a buscar la mejor calidad del aire posible.



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



● Formación

- Agentes integrantes de la gestión
- Población en general, asociaciones, etc.

- De una forma clara y concisa, se deben conocer la problemática de la contaminación atmosférica, principales contaminantes, su origen, su dispersión, etc...
- Deben conocerse conceptos claves como emisión, dispersión, eficiencia energética, etc...



Medidas de ámbito local a adoptar

M. HORIZONTALES (formación)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
9	HF-1 Cursos de calidad del aire en el plan de formación continua del personal del Ayuntamiento de Granada.	Adquisición de conocimientos de la problemática de la contaminación atmosférica. Preparación del personal a la hora de afrontar objetivos de carácter ambiental.
10	HF-2 Elaboración de material formativo para profesorado sobre la calidad del aire.	Facilitación de material útil al docente, de cara a que pueda transmitir conocimientos de carácter ambiental de modo claro y sin excesivos tecnicismos.

Medidas de ámbito local a adoptar

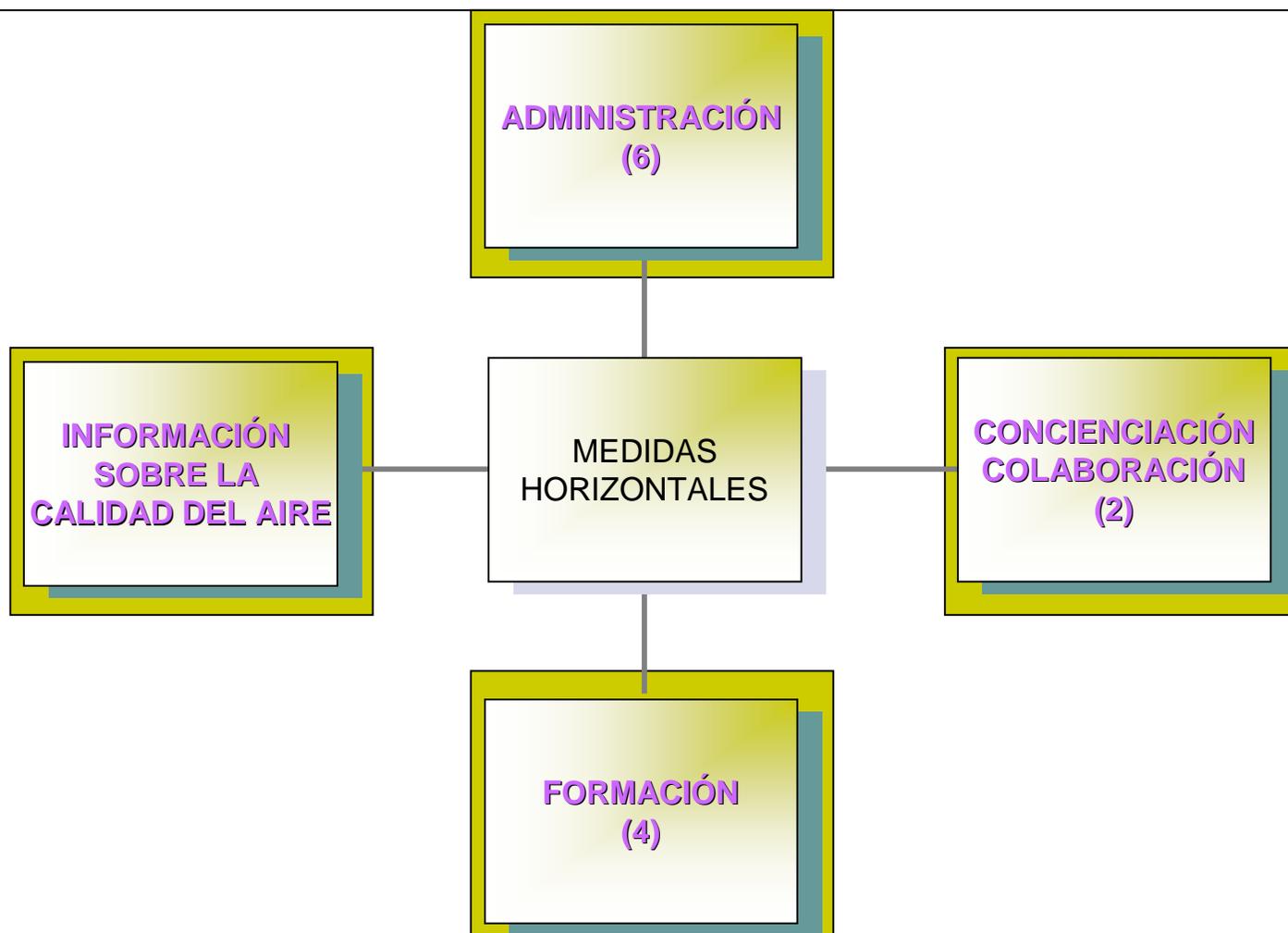
M. HORIZONTALES (formación)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
11	HF-3 Campaña de formación en colegios y asociaciones a impartir por personal especializado.	Conseguir una formación y sensibilización ambiental que sirva de base.
12	HF-4 Campaña de formación en industria (empresas) con relación directa con el medioambiente.	Conseguir una formación y sensibilización ambiental que cambie/mantenga/mejore los procesos de producción de la empresa.

Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



- **Información sobre la calidad del aire**

- Mejora de la información relativa a la calidad del aire y del acceso a la misma.
- Completar esta información con la información relativa a la meteorología actual y prevista.



Medidas de ámbito local a adoptar

M. HORIZONTALES (información)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
13	HI-1 Recabar información de la red de vigilancia de la calidad del aire y de la agencia estatal de meteorología. Gestionar dicha información haciéndola fácil de evaluar.	Tener una base de datos fiable y fácil de manejar de concentraciones de contaminantes y de variables meteorológicas, con respecto al tiempo, de la provincia de Granada.
14	HI-2 Mostrar la información elaborada a la población en general por todos los medios municipales.	La población debe tener acceso a la información ambiental de una forma sencilla y rápida y visualizar claramente de forma gráfica la problemática ambiental que presenta la provincia.

Medidas de ámbito local a adoptar

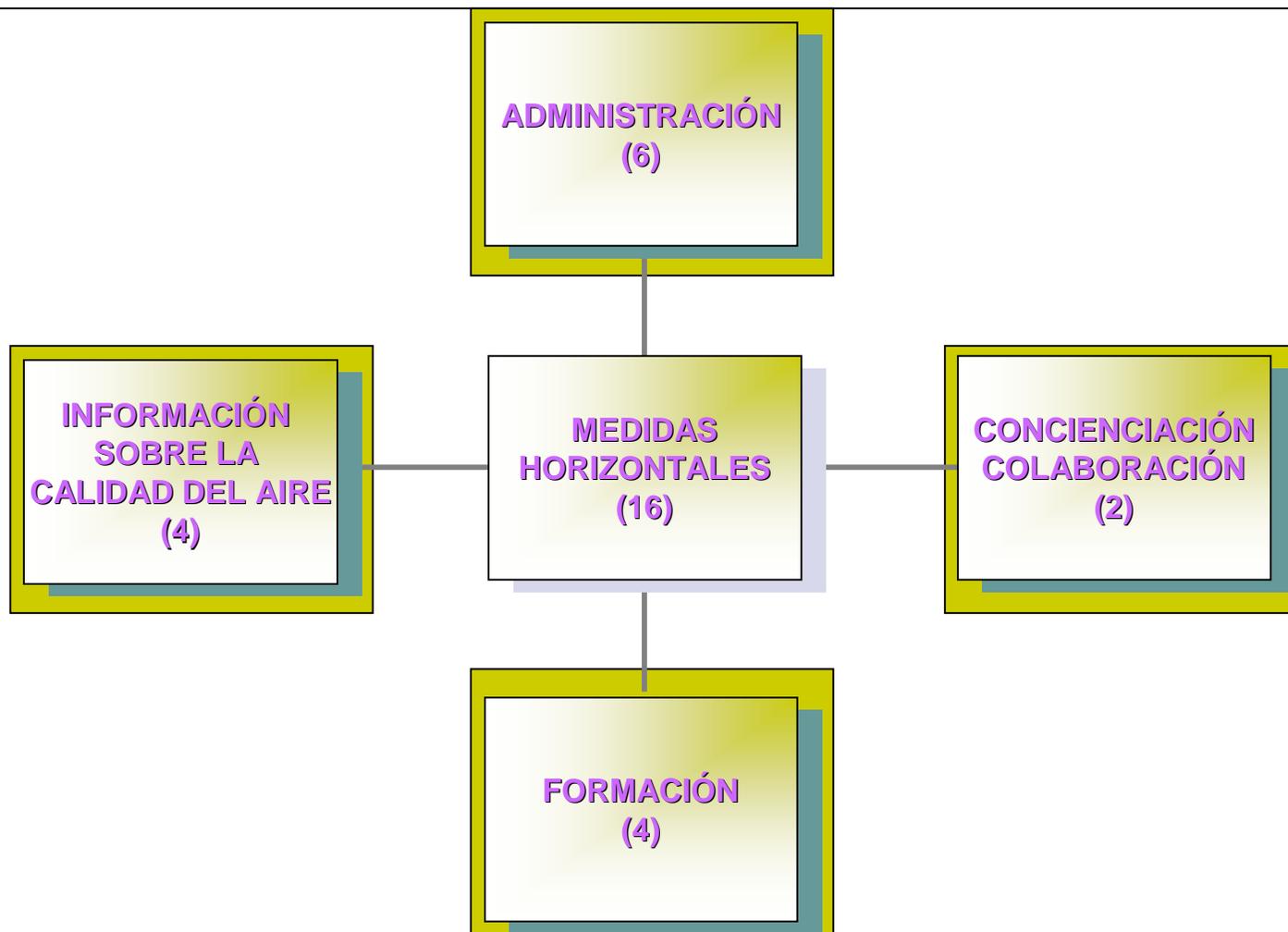
M. HORIZONTALES (información)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
15	HI-3 Establecer protocolos de información a la ciudadanía los días en los que, en función de la previsión meteorológica, sea posible alcanzar los valores no deseables de concentración de contaminantes.	Conocer qué efecto ejerce cada atributo meteorológico sobre la concentración de contaminantes.
16	HI-4 Solicitar la colaboración ciudadana en los días de mala dispersión de contaminantes debido a condiciones meteorológicas adversas.	Concienciar a la ciudadanía haciéndole ver la problemática de contaminación ambiental, y como puede afectarle en el día a día, de manera que lleguen a involucrarse en la búsqueda de la solución.

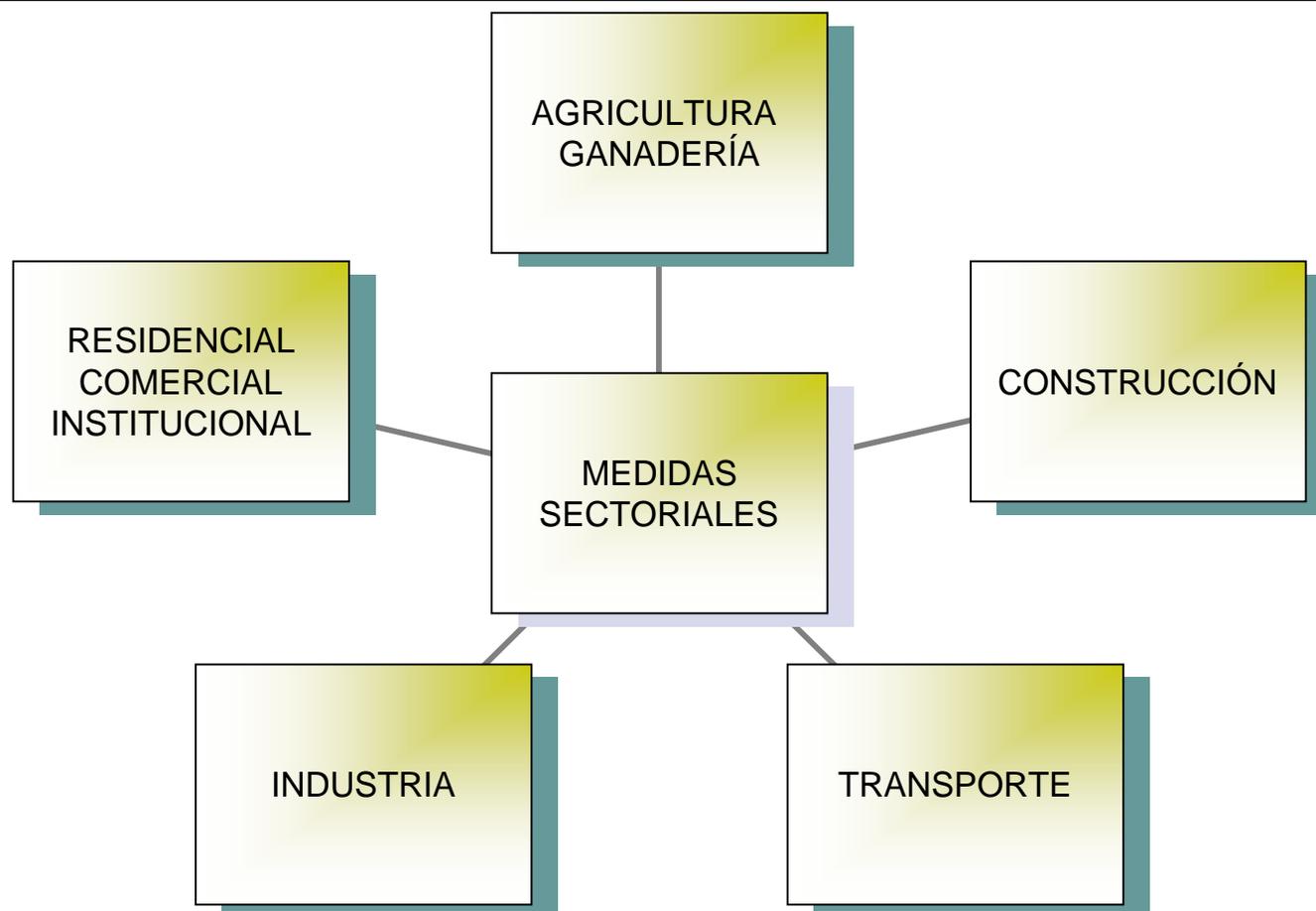
Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS HORIZONTALES



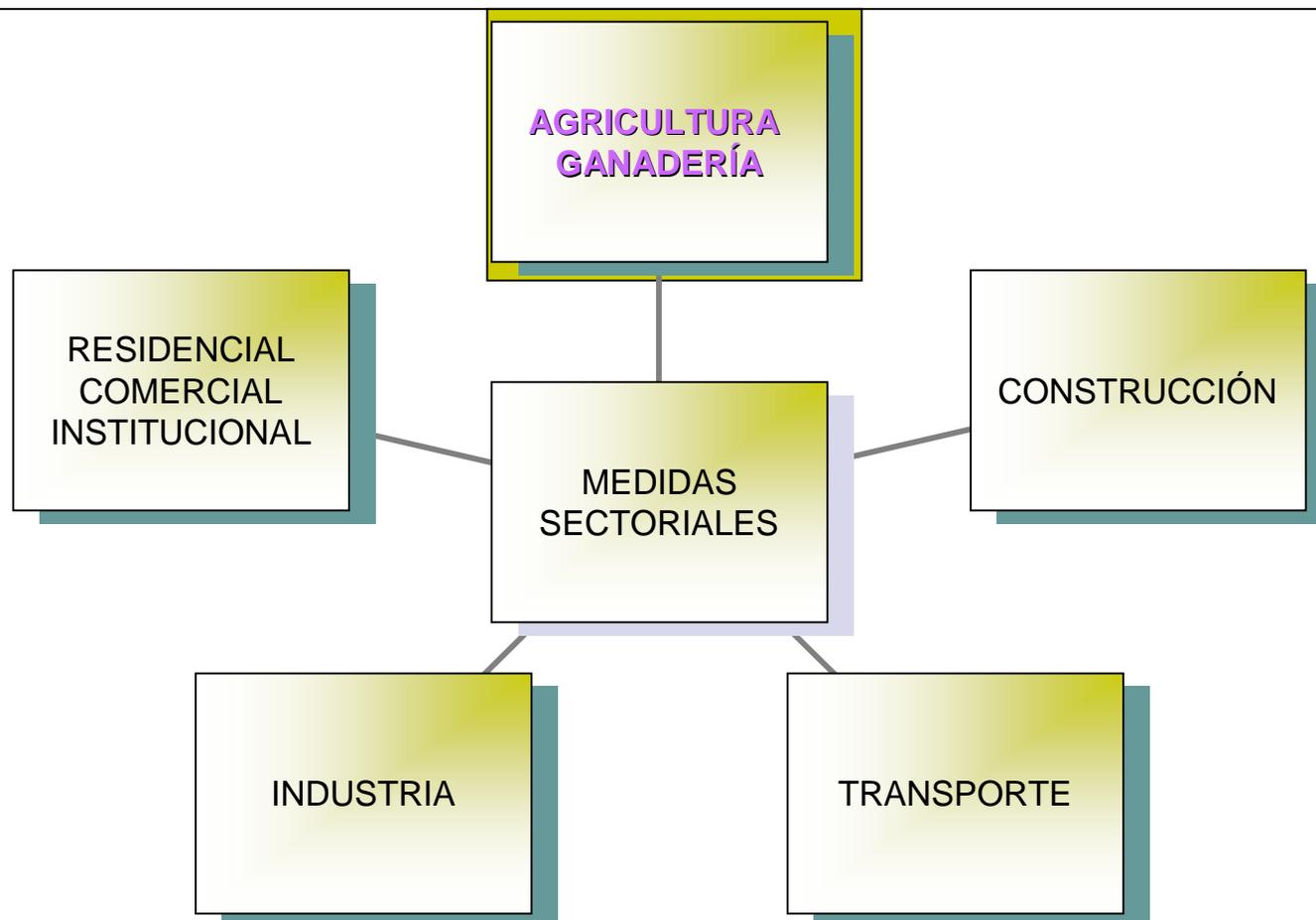
Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



- **Agricultura y ganadería**

- Sector agrario se presenta como un emisor considerable de partículas según sean las condiciones meteorológicas en las que se desarrollen las labores agrícolas y el transporte de maquinaria por caminos terreros.
- La quema al aire libre de biomasa y residuos asimilables es especialmente relevante.



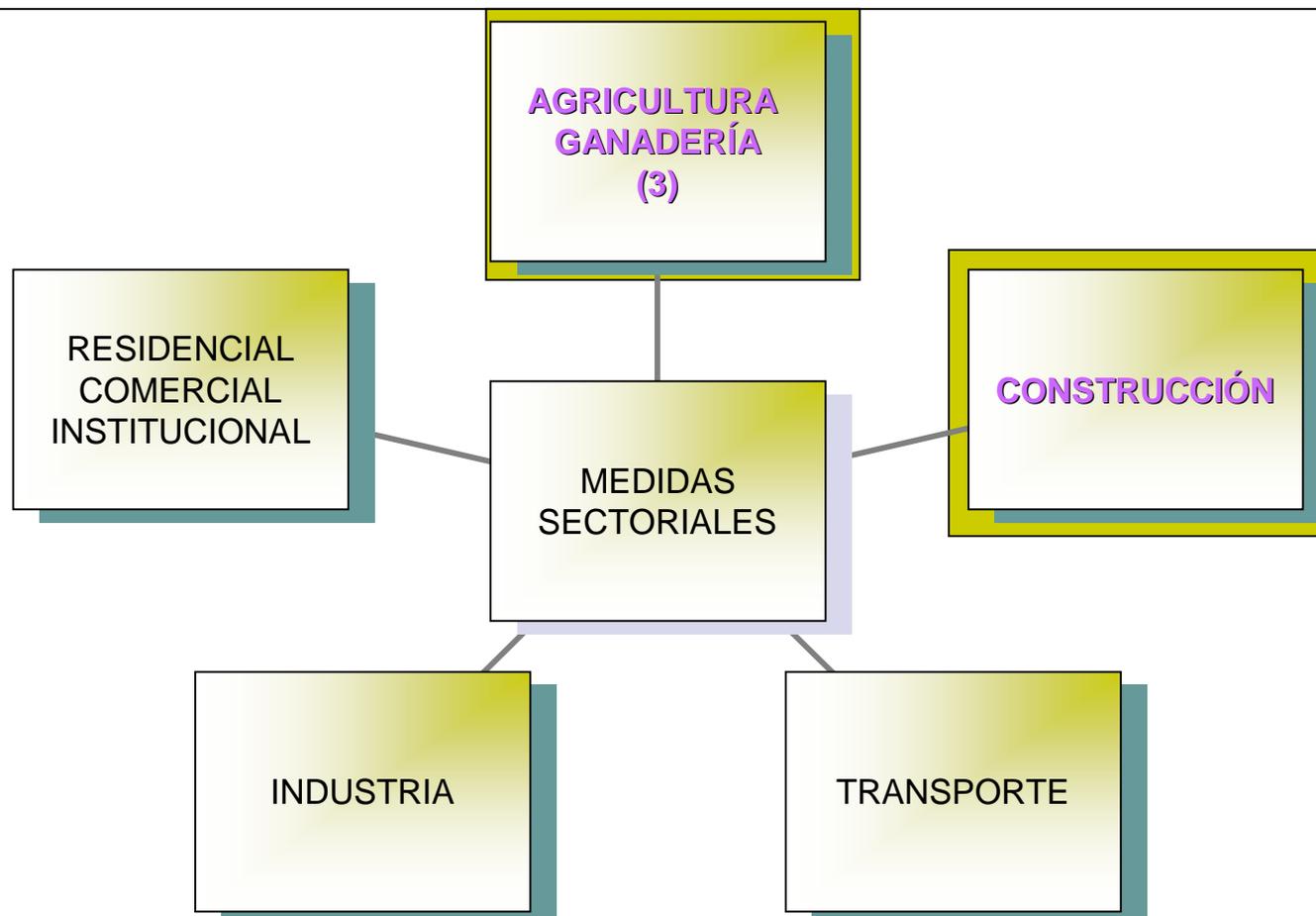
Medidas de ámbito local a adoptar M. SECTORIALES (agricultura/ganadería)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
17	SAG-1 Elaborar y difundir un documento en el que se reflejen los métodos agrícolas para reducir las emisiones de partículas, acompañado de las correspondientes restricciones en situaciones adversas.	Reducir las emisiones de partículas del sector ganadero y agricultor.
18	SAG-2 Inventariar los caminos agrícolas evaluando su posible contribución a la generación de partículas en suspensión, establecer restricción de circulación y medidas de control en situaciones adversas.	Reducir la contaminación por partículas proveniente de los caminos agrícolas.
19	SAG-3 Limitación o prohibición de quema de rastrojos.	Reducir las emisiones de partículas provenientes de las quemas de rastrojos, principalmente en periodos estacionales adversos.

Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



● Construcción

- PM₁₀ principal contaminante atmosférico procedente de la construcción y demolición
- Emiten altas concentraciones de polvo (típicamente de cemento, madera, piedra y suelo) de forma difusa o fugitiva.
- Importantes flujos de tráfico de vehículos pesados que transportan material o residuos
- Estas emisiones de vehículos pesados y maquinaria diversas se caracterizan también por elevadas concentraciones de NO_x.



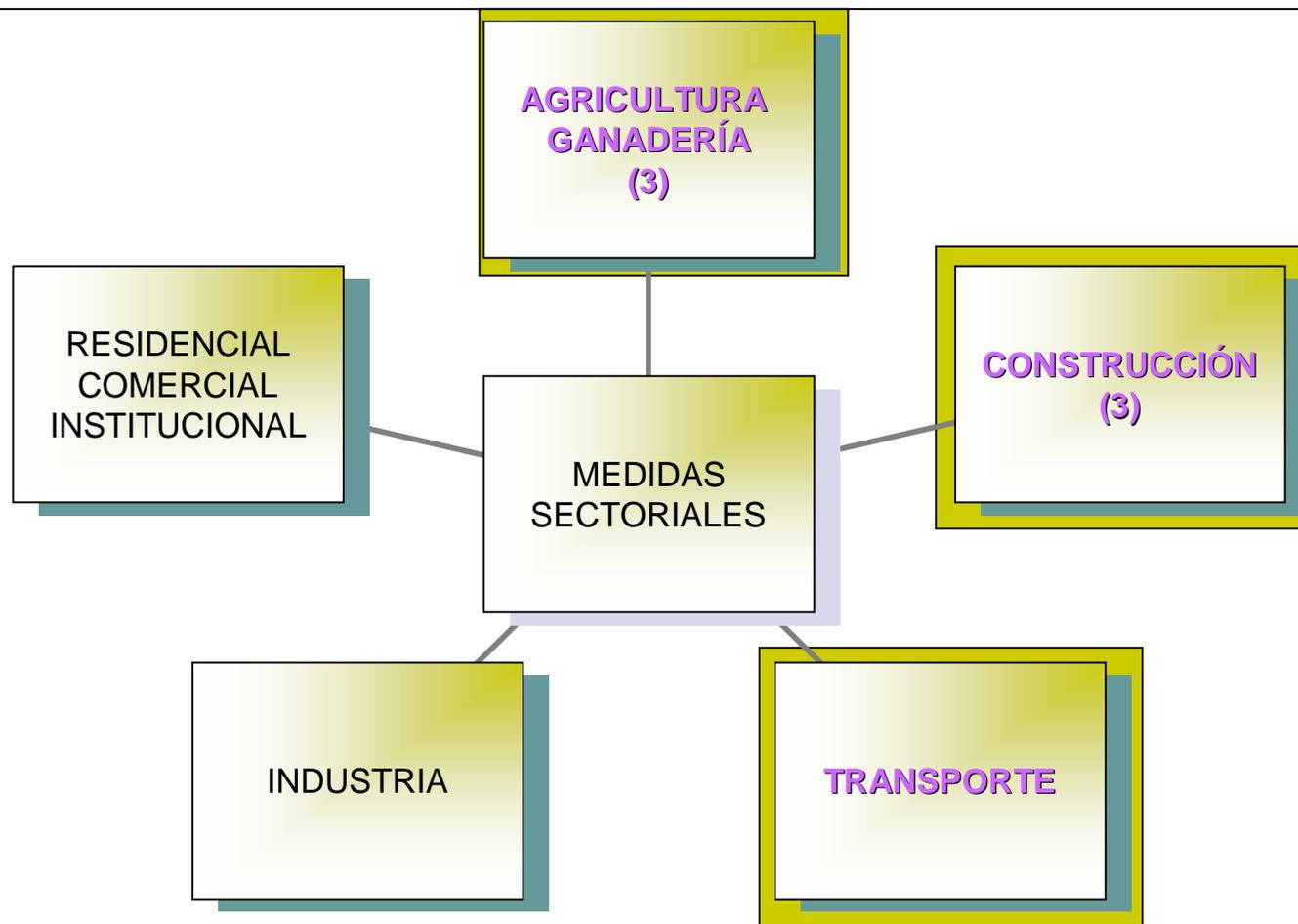
Medidas de ámbito local a adoptar M. SECTORIALES (construcción)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
20	SC-1 Establecer normativamente, la necesidad de elaborar e implantar un plan de control de contaminación por partículas en las obras (ordenanza de obras).	Reducir la contaminación por concentración alta de partículas.
21	SC-2 Posibilitar la prohibición de realizar ciertos trabajos en situaciones especialmente graves de contaminación de partículas.	No agravar la situación puntual de alta concentración de contaminantes.
22	SC-3 Establecer planes de control de los vehículos participantes en las obras en cuanto a emisiones se refiere.	Reducir la contaminación de los focos emisores.

Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



● Transporte / tráfico-movilidad

- Emisiones directas de vehículos. Contribuciones a los niveles en aire ambiente de PM_{10} y $PM_{2.5}$ de entre el 35 y el 50%.
- 80% de las emisiones de NO_x .
- Influencia de los aportes de materia mineral por resuspensión de partículas y el desgaste de frenos y neumáticos.



Medidas de ámbito local a adoptar

M. SECTORIALES (transporte)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
23	ST-1 Establecer un protocolo de restricción al tráfico rodado en función de los niveles de contaminación, la zona y del tipo de vehículo.	Evitar agravar la situación adversa de contaminación de partículas.
24	ST-2 Elaborar un plan de movilidad ambientalmente sostenible, estableciendo recorridos a pie y en bicicleta.	Promover la circulación ambientalmente sostenible, saludable y económica para los ciudadanos de Granada.
25	ST-3 Implantación de una línea de alta capacidad de transporte.	Aprovechamiento de la línea de la alta capacidad existente y plantear posibles líneas nuevas.

Medidas de ámbito local a adoptar

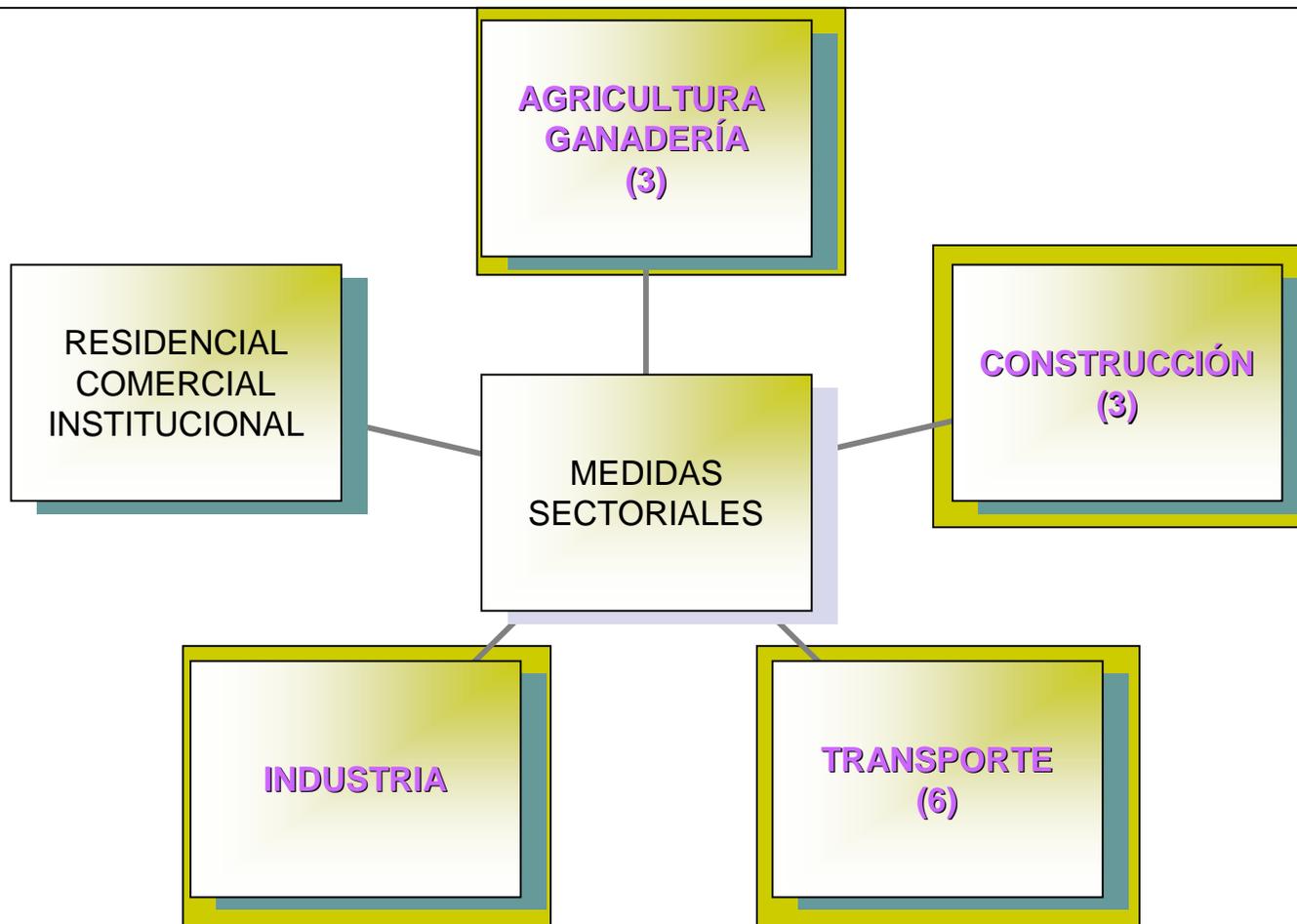
M. SECTORIALES (transporte)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
26	ST-4 Control ambiental de vehículos. Sanciones finalistas.	Reducir la emisión de contaminantes por parte de los vehículos.
27	ST-5 Participar en la elaboración de un plan metropolitano de movilidad en el que se primen los parámetros ambientales. Requerir la construcción de la segunda circunvalación.	Reducir la contaminación producida por los medios de transporte dentro de la ciudad.
28	Sustitución de la flota de autobuses con motor de combustión por vehículos híbridos y eléctricos	Reducir la contaminación producida por los medios de transporte públicos en la ciudad.

Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



● Industria

- Elaboración de inventario y caracterización de actividades.
- Para industrias de competencia no municipal, requerir de la administración competente el seguimiento de su autorización y vigilar que se cumplen todos los aspectos allí considerados.
- Para aquellos casos de competencia municipal, conforme al catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, se deberán establecer planes de control.



Medidas de ámbito local a adoptar

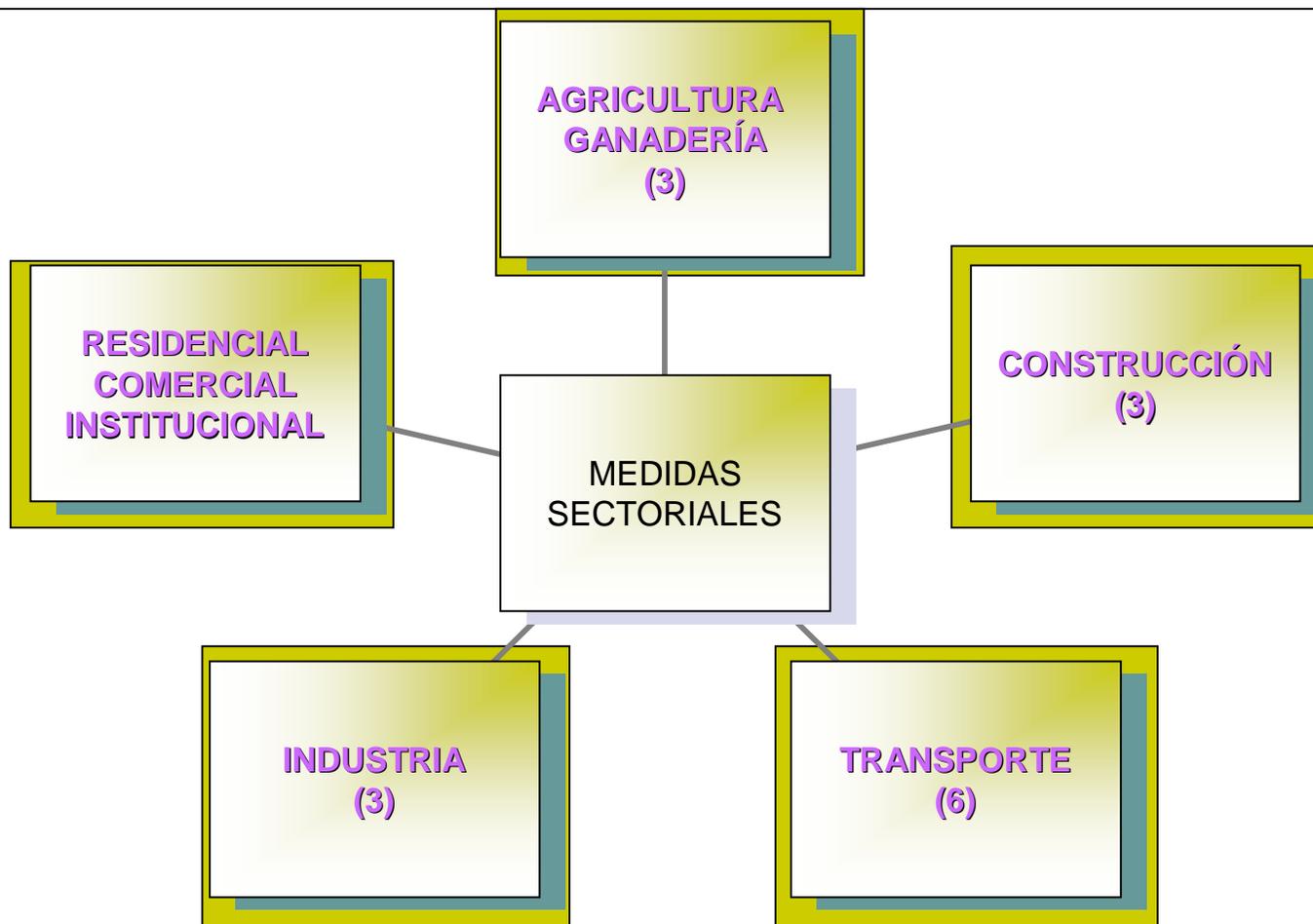
M. SECTORIALES (industria)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
29	SI-1 Elaboración de un inventario y caracterización de emisiones de actividades industriales.	Control de las emisiones contaminantes de toda actividad industrial localizada en el área metropolitana.
30	SI-2 Requerir el cumplimiento de las condiciones ambientales de la correspondiente autorización.	Llegar a emisiones que no sobrepasen los límites normativos.
31	SI-3 Establecer medidas de control para las actividades contempladas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.	Control específico e individualizado de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera

Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES



- **Residencial, comercial e institucional**

- Emisiones principalmente por los equipos de combustión tanto para generación eléctrica como para calefacción.
- Previsible crecimiento del empleo de la biomasa como combustible
- Regulación de este combustible. Características físicas de la biomasa como la humedad, el contenido de inertes o la granulometría.



Medidas de ámbito local a adoptar

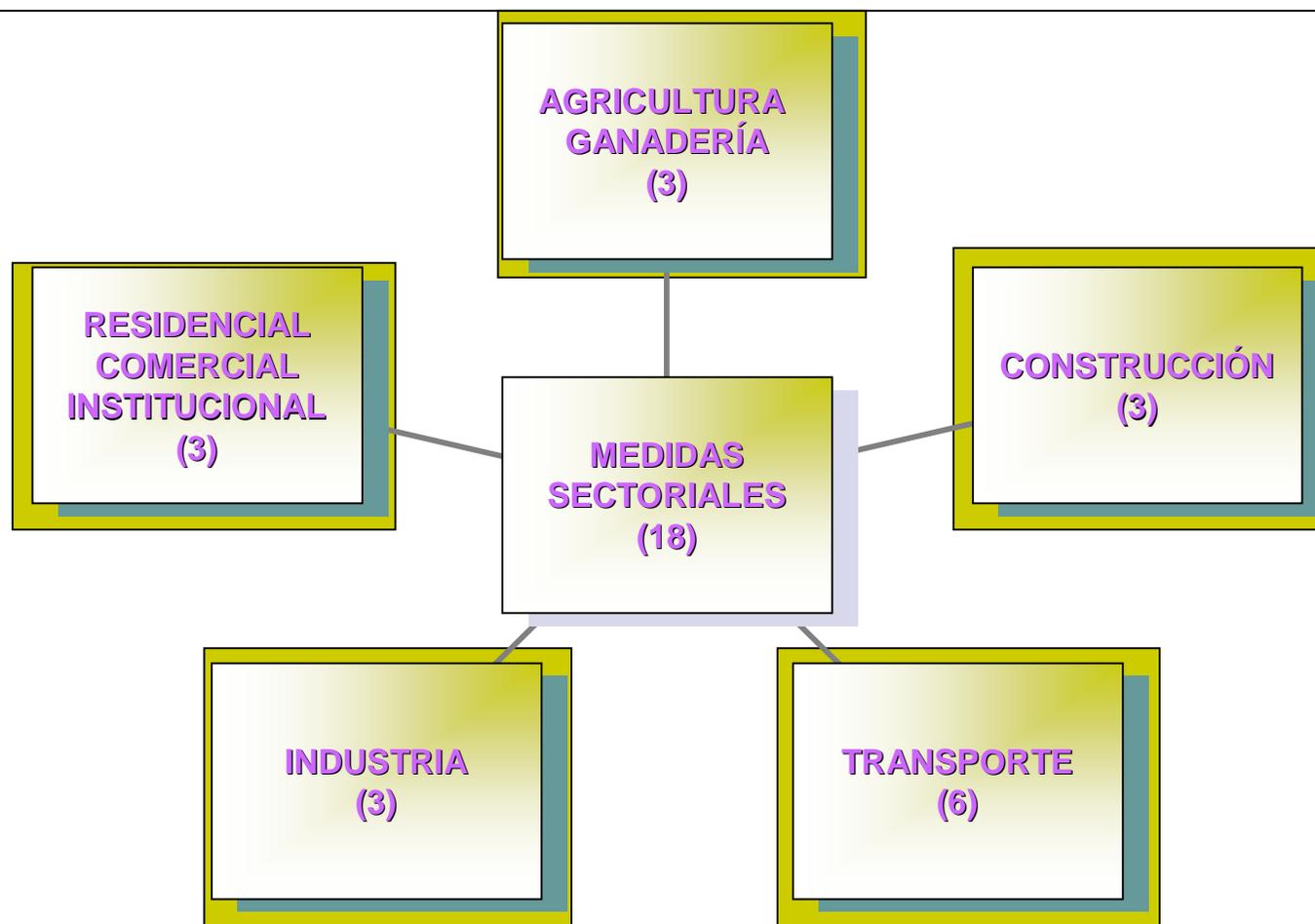
M. SECTORIALES (residenc/comer/instituc)



	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
32	SRCI-1 Realizar un inventario de instalaciones de combustión, y establecer la necesidad de comunicación de las nuevas instalaciones o reformas de las existentes.	Mejorar el rendimiento de las instalaciones de manera que sean más respetuosas con el medioambiente
33	SRCI-2 Establecer normativamente, la necesidad de una revisión periódica de las instalaciones en cuanto a los parámetros de emisiones se refiere. Establecer planes de inspección municipal al respecto.	Observar las posibles irregularidades y evitar que afecten a la calidad del aire
34	SRCI-3 Establecimiento de convenios de colaboración con los agentes implicados para primar las instalaciones ambientalmente más eficientes y sustitución de las menos eficientes.	Renovación de las instalaciones para que no afecten negativamente a la calidad del aire.

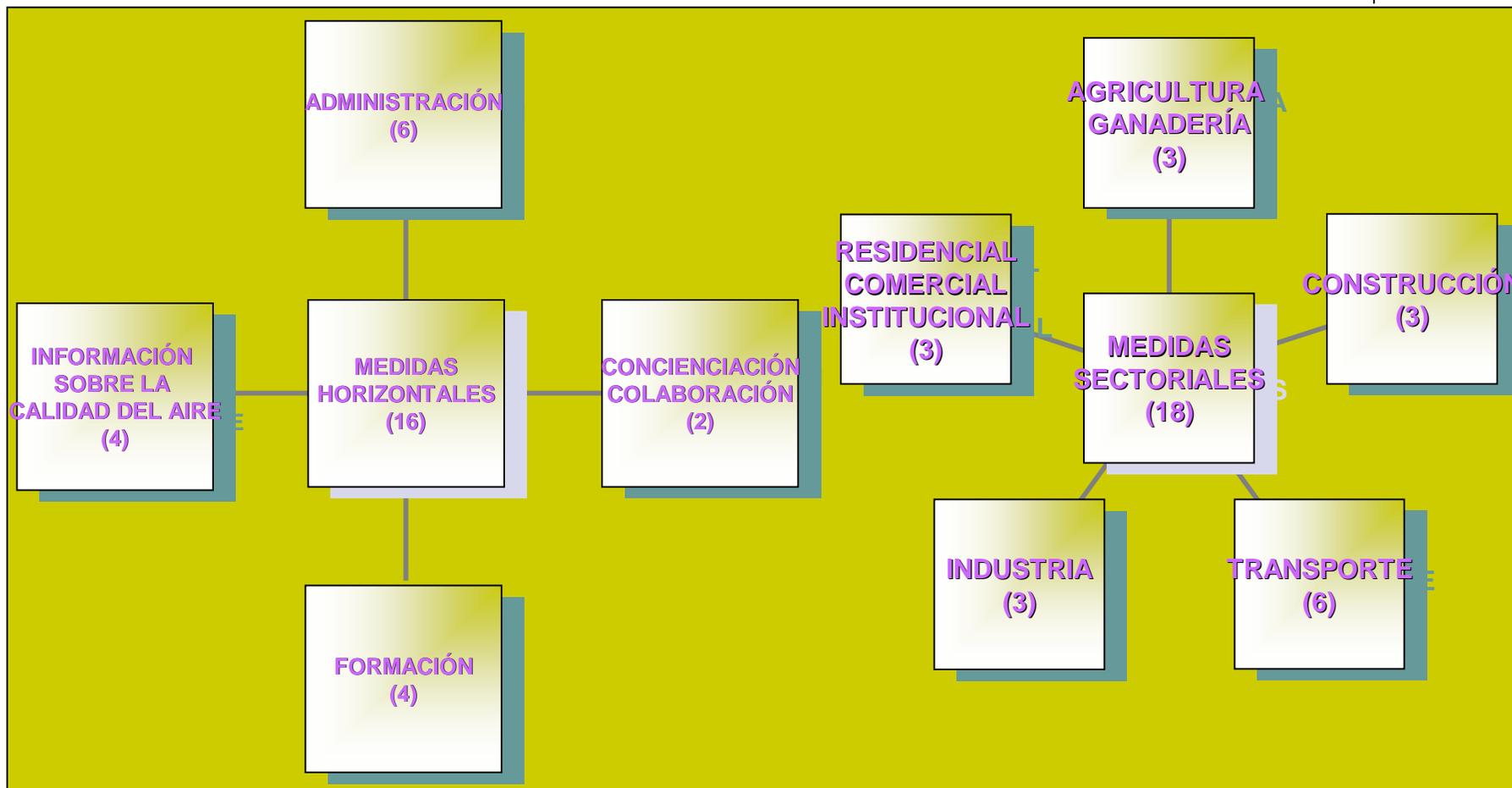
Medidas de ámbito local a adoptar

MEDIDAS SECTORIALES

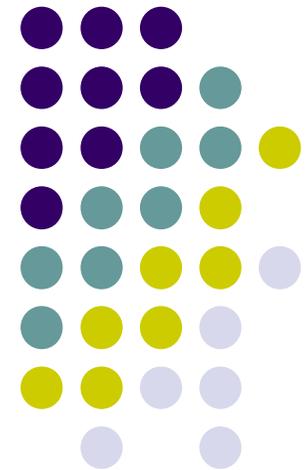




Medidas de ámbito local a adoptar



Comisión de la Calidad Ambiental de la Ciudad de Granada



Ismael Motos Marín
Ingeniero Técnico Industrial



AYUNTAMIENTO DE GRANADA
SERVICIO DE PROTECCIÓN
AMBIENTAL