



Cambio climático, cenit energético e instituciones de control externo

- 24 de mayo de 2024 -

Vicent Cucarella Tormo

Síndic major de la Sindicatura de Comptes de la Comunitat Valenciana



Tres elefantes en la sala





Tres problemas sobre los que durante mucho tiempo hemos preferido **no hablar**

Cambio climático



Cenit combustibles fósiles



Escasez de minerales para la transición energética y el progreso tecnológico



- 1º elefante, **cambio climático**. Se ha negado durante muchos años, pero empieza a aceptarse como problema. Sin embargo, se confía en la transición energética con fuentes renovables a gran escala para atenuar el problema.
- 2º elefante, **cenit de los combustibles fósiles**. Se han rechazado los numerosos avisos sobre su llegada. Ahora ya no se puede negar, pero se confía en la transición energética con fuentes renovables a gran escala para atenuar el problema.
- 3º elefante, **escasez de minerales**. Impide una transición energética a gran escala y pone en duda la continuidad del progreso tecnológico. Sin una masiva transición energética a renovables **NO** se pueden atenuar los otros dos problemas... o SÍ, pero cambiando el paradigma económico y social.
- Todo ello **afecta al sector público.**



Dificultades para imaginar el crecimiento exponencial

3%

Implica duplicarse cada 25 años

No es posible el crecimiento infinito
en un mundo finito,
que además ya está chocando con sus
límites biofísicos

Población mundial (millones de personas)

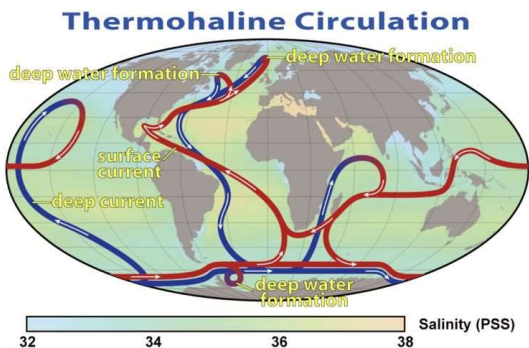




Escasez de agua

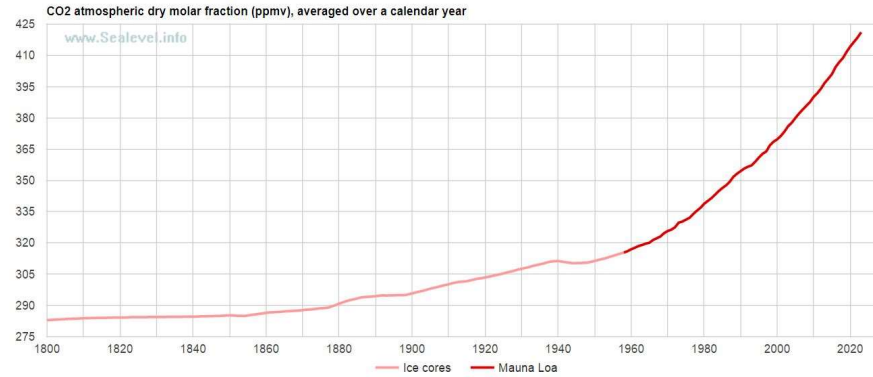


Pérdida de biodiversidad

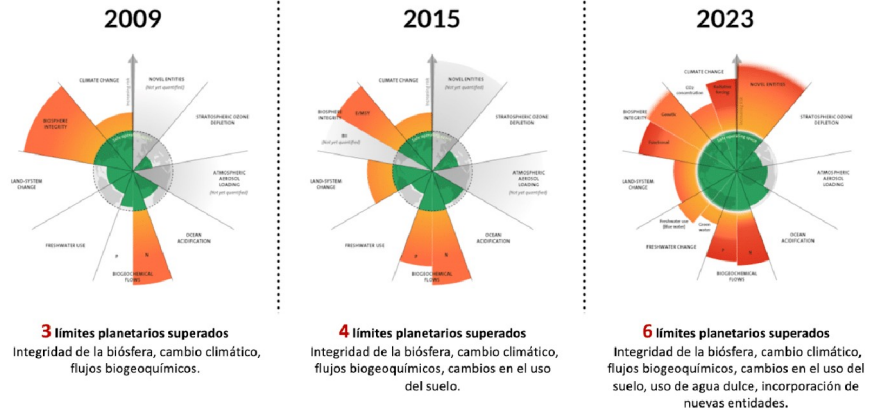


Debilitamiento circulación termohalina (AMOC)

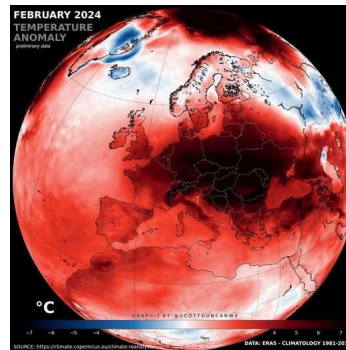
Atmospheric Carbon Dioxide (CO₂) levels, 1800–present



Aumento emisiones CO₂



Superados 6 de 9 límites planetarios

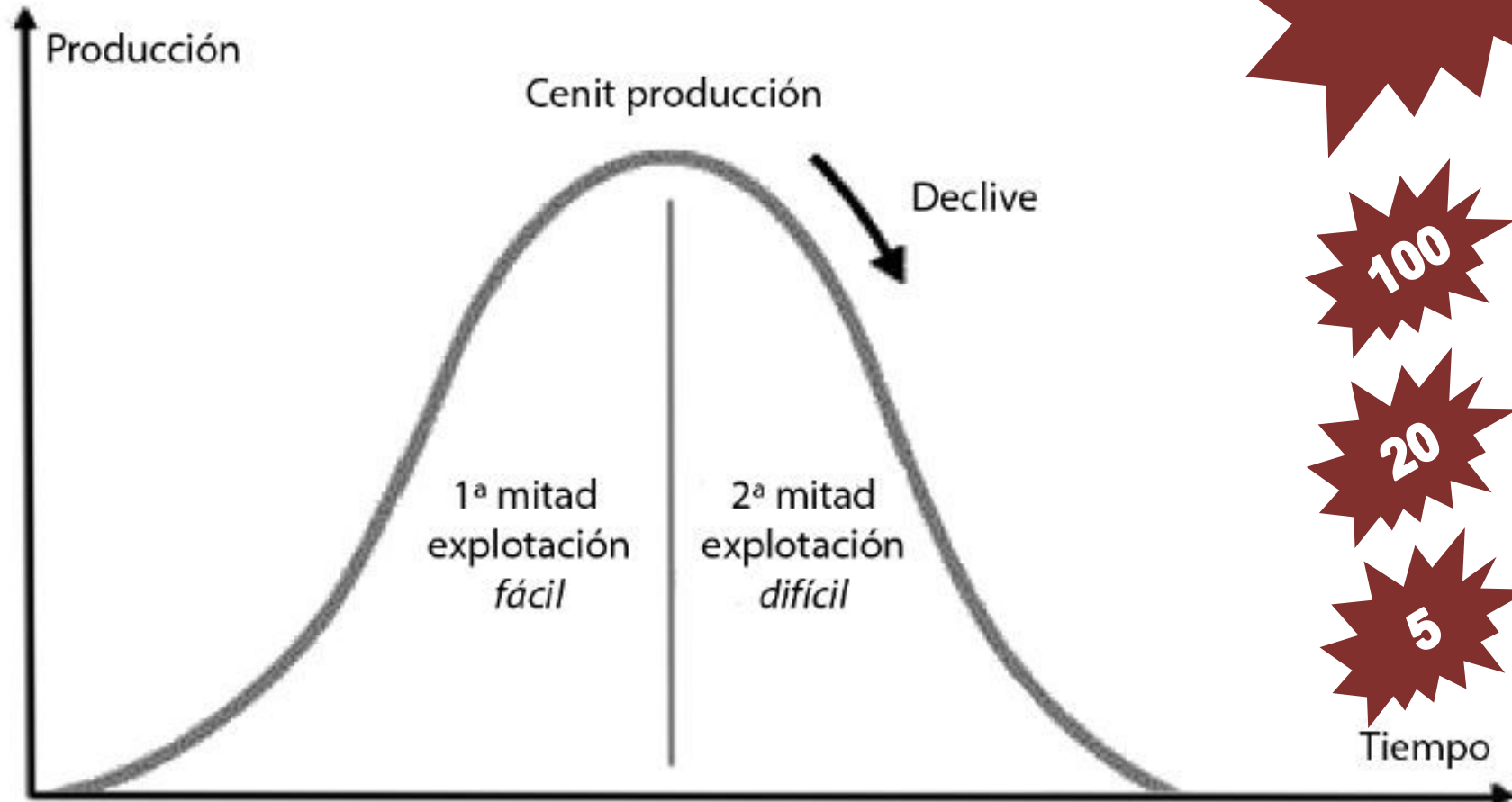


Cambio climático y superación límites biofísicos
[1r elefante]



Cenit energético [2º elefante]

Por ejemplo, el PETRÓLEO: Curva de Hubbert

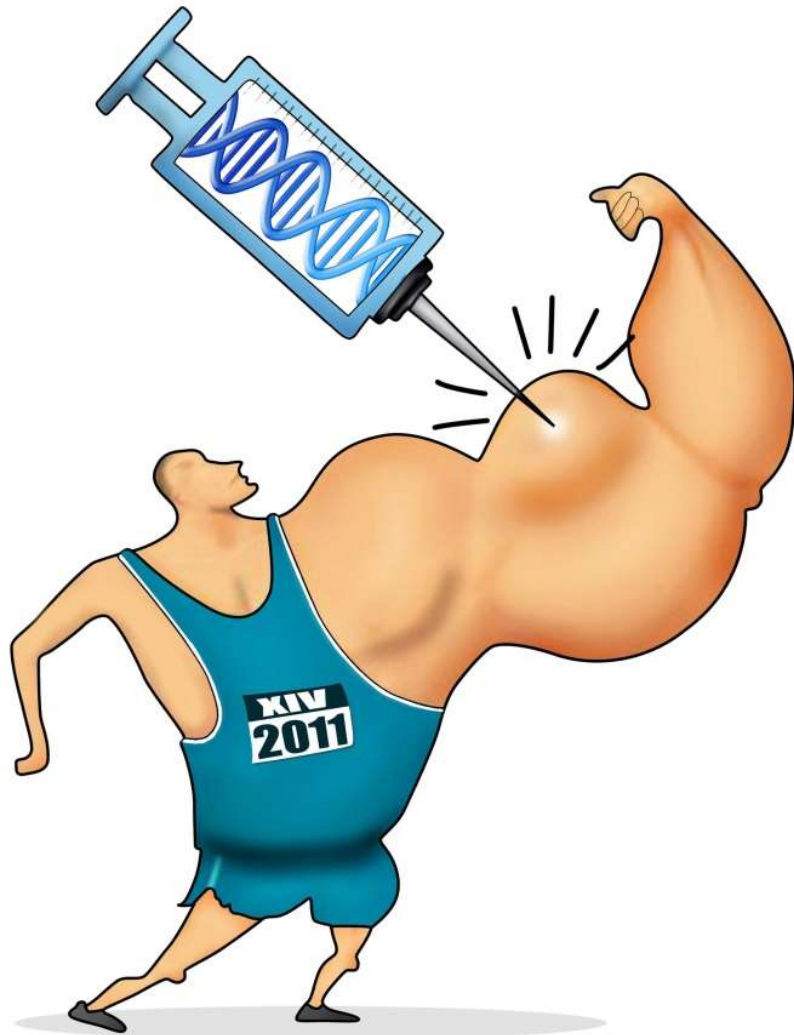


1971 (petróleo convencional EE.UU.)

2005 (petróleo convencional mundial)

2018 (petróleo total mundial)

Nuestra sociedad ha crecido *dopada*



**“hormona del
crecimiento”
=
energía de los
combustibles
fósiles**

**(también utilizados para
plásticos, fertilizantes,
pesticidas...)**

Podemos usar otras fuentes energéticas



Eólica, fotovoltaica, termosolar de concentración, nuclear (fisión y... ¿fusión?), geotérmica, mareomotriz, biomasa, biocombustibles...

Apurar las arenas de alquitrán, el *fracking*...

Almacenamiento por gravedad, o en aire comprimido, o en hidrógeno, baterías de litio, de ¿grafeno?, etc.

Sin embargo...

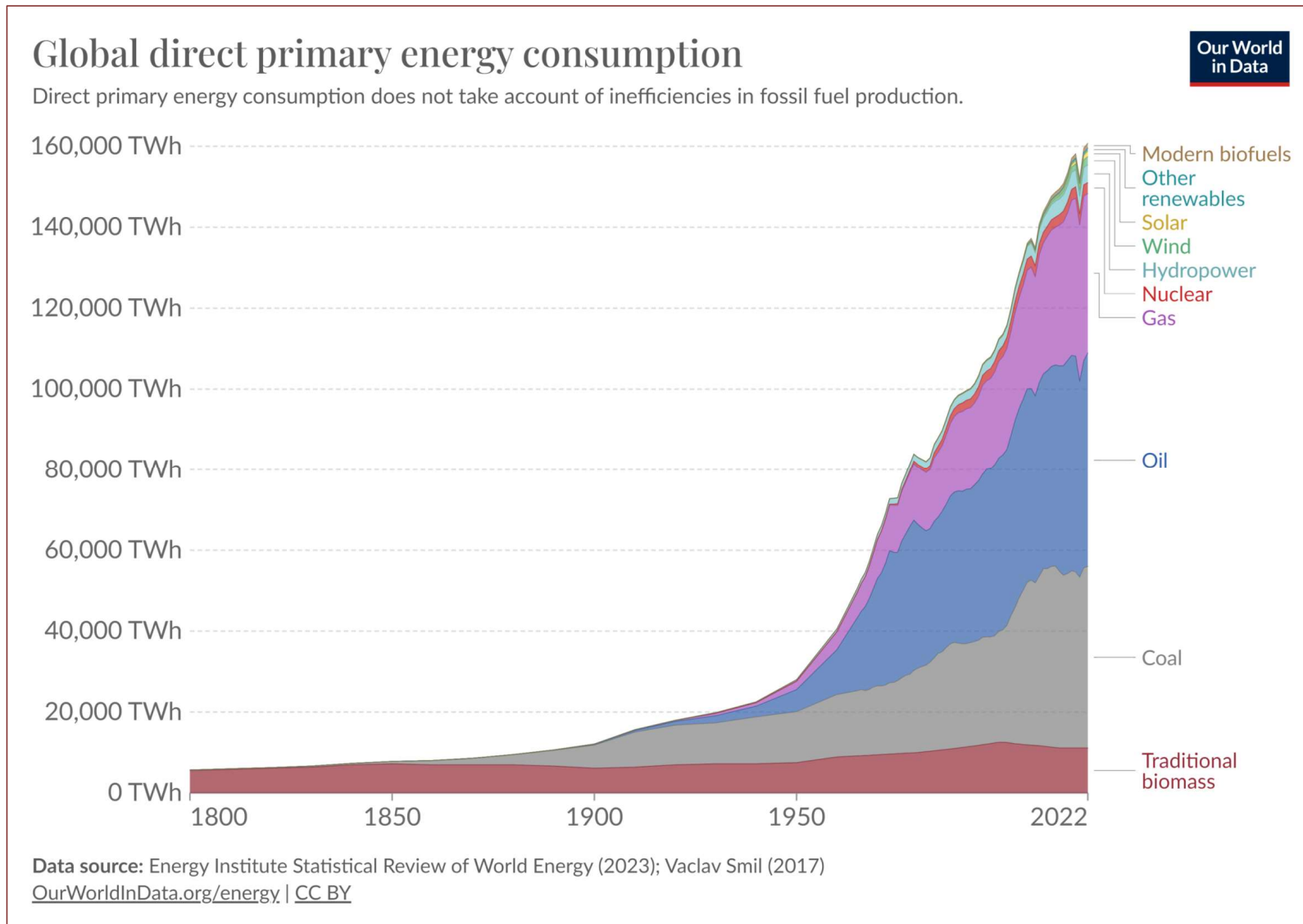


Limitaciones de las energías renovables

- Tasas de retorno energético (TRE) **bajas**
- Son **intermitentes** y dependen de circunstancias incontrolables
- Usan **minerales escasos** y tierras raras [**3r elefante**]
- La electricidad sólo representa una **quinta parte** del consumo energético (y es un **vector energético** con pérdidas en la generación)
- Hay dificultades para sustituir el gran consumo de hidrocarburos dedicados al **transporte pesado por tierra, mar y aire**
- Las renovables **dependen de** los combustibles fósiles
- Utilizan sistemas de captación **no permanentes**
- **No son tan verdes** como parecen (extracción, fabricación, reciclaje)
- **No ha existido transición** energética nunca



Limitaciones de las energías renovables



Por tanto, con energías renovables deberemos **reducir el consumo energético y el crecimiento económico.**
En definitiva: **CAMBIAR EL ACTUAL MODO DE VIDA**

En resumen, la sociedad se enfrenta a la siguiente decisión:

- Iniciar una **disminución planificada y equitativa de la producción y el consumo** para atenuar el cambio climático y progresivamente adaptarnos a la reducción de energía y de minerales básicos

→ **DECRECIMIENTO/POST-CRECIMIENTO** ←

- O sufrir “**el juego de las sillas**” con **quiebras sociales encadenadas y poco equitativas**, debido igualmente a la reducción de la energía neta y de minerales básicos, con el agravante del desajuste climático

→ **CRISIS/COLAPSO** ←



Las instituciones de control externo ante el cambio climático y el cenit energético



¿Cómo puede afectar al sector público?

- INGRESOS -

- **Dificultad para aumentar los ingresos reales** por ausencia de crecimiento económico.
- Necesidad de aumentar la **eficacia en la recaudación**.
- Necesidad de analizar el **rendimiento y la progresividad del conjunto de impuestos**, así como **cuestionar las figuras que permiten eludir** la tributación.



- GASTOS -

- Incremento del **gasto social** para proteger los colectivos en riesgo de exclusión. Cabe recordar que **la distribución de la renta se consigue principalmente por la vía de los gastos** y ello precisa de un sector público potente y saneado.
- El sector público **debe ser realista** ante las posibilidades de su presupuesto. Debe **establecer prioridades** de gasto público, teniendo en cuenta su financiación actual y también el **posterior mantenimiento** en situaciones adversas (dificultades para mantener infraestructuras).
- Habrá que **aumentar la eficiencia y la eficacia** del gasto público. Generalizar los **análisis previos de coste-efectividad**, la **evaluación de políticas públicas** y las **auditorías operativas**.
- Escasez → **inflación** elevada → altos tipos de interés → **problemas devolución de la elevada deuda pública** → estalla la burbuja monetaria.



¿Qué podemos hacer como institución de control externo?

- **Contemplar los “tres elefantes”** citados cuando se analicen los riesgos y condicionantes de la gestión pública.
- **Trasladar** a los informes las **advertencias de la comunidad científica** y analizar de qué manera afectan al sector público.
- Realizar informes que estudien la eficacia y la eficiencia de la gestión pública (**auditorías operativas** o **evaluación de políticas públicas**), así como otros específicos **relacionados con los retos** señalados.
- Revisar nuestro **funcionamiento interno**:
 - ✓ Reducir **desplazamientos** y evitar **vuelos** internos
 - ✓ Aumentar **teletrabajo** (disminuye transporte, tiempo, coste y peligro; aumenta flexibilidad y conciliación) y reuniones por **videoconferencia**
 - ✓ Reducir **residuos** (papel, botellas de plástico, etc.)
 - ✓ Compras con menor huella de carbono, economía circular, de proximidad
 - ✓ Reducir consumo de **energía** i procurar consumir/generar energía eléctrica de fuentes “renovables”





Por ejemplo, en la introducción al informe de Cuenta General de la Administración de la Generalitat Valenciana 2022

- La Sindicatura de Comptes ha recordado que:
 - ✓ La Constitución española establece el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo; y añade que los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente. Por tanto, **combatir el cambio climático es un deber del sector público**.
 - ✓ Los numerosos informes, manifiestos, seminarios y congresos pidiendo convertir el **sistema económico** en otro **que no necesite crecer**. Advertencias no sólo de la **comunidad científica**, sino también de la **ONU**, el **Parlamento Europeo**, el **Tribunal de Cuentas Europeo** e incluso la **iglesia católica**.
- Insistimos en que no solo es conveniente una transición energética, sino que **es imprescindible una transición en el ámbito social y económico hacia un modelo en el que decrezcan las necesidades energéticas**.
- Nos preocupa que una parte cada vez más importante del presupuesto público se destine a **políticas energéticas de dudosa eficacia**, en detrimento de otras medidas destinadas a **aumentar la resiliencia** y **preparar a la sociedad ante escenarios con menor energía neta disponible**.
- Los planes concretos de actuación parecen más preocupados por mantener la actividad empresarial a toda costa, obviando el **endeudamiento público** que ello provoca, lo que podría dificultar el **sostenimiento futuro de los servicios públicos fundamentales**.



Algunas conclusiones de auditorías operativas de la Sindicatura en el ámbito energético y medioambiental

- ***Auditoría operativa de la Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía 2030:***
 - ✓ La Estrategia fundamenta la consecución de los objetivos en la teoría del desarrollo sostenible y no prevé ningún escenario alternativo que tenga en cuenta los límites del crecimiento, de forma que ignora medidas específicas que preparen la sociedad y la economía a un posible déficit de energía disponible en el futuro.
 - ✓ Se prevé la transición energética simplemente como un instrumento para mitigar el cambio climático, obviando las limitaciones inherentes a la disminución de la energía procedente de los combustibles fósiles, así como la dificultad de implantar sistemas de captación de energía que dependen de minerales escasos. Por lo tanto, en la Estrategia no se prevé la disminución de la producción y el consumo de bienes y servicios, como piden los científicos.
- ***Auditoría operativa del ciclo integral del agua de los municipios de más de 100.000 habitantes:***
 - ✓ El envejecimiento de las infraestructuras reduce la eficiencia de la capacidad instalada, aumentando los costes no solo económicos, sino también los ambientales, a través de las pérdidas de agua y/o vertidos no tratados, así como los costes sociales, debido al aumento del riesgo de fallos del sistema y de cese del servicio.



Algunas conclusiones de auditorías operativas de la Sindicatura en el ámbito energético y medioambiental

- ***Auditoría operativa de la gestión del alumbrado público exterior de los municipios:***
 - ✓ El trabajo realizado ha puesto de manifiesto que la sustitución de luminarias no solo **incrementa la eficiencia energética y reduce el consumo**, sino que también **disminuye la contaminación lumínica**.
 - ✓ **Pocos municipios disponen de un plan de acción para la energía sostenible (PAES)**, instrumento que permite concretar su compromiso político en medidas y proyectos prácticos.”
 - ✓ La utilización de luminarias con **reloj astronómico** es una medida ampliamente implementada, así como también los sistemas de **regulación del flujo** luminoso. No obstante, la **telegestión** está poco extendida.
 - ✓ El consumo por luminaria es menor en aquellos municipios que, además de sustituir luminarias, han adoptado otras medidas de eficiencia, como reducir el flujo luminoso en determinadas horas nocturnas, implementar la gestión centralizada o realizar auditorías energéticas.
 - ✓ Si bien **el plazo de recuperación de las inversiones económicas es relativamente corto e inferior a la vida útil de las luminarias led**, la elevada cuantía de estas puede ser incompatible con la situación económico-patrimonial de las entidades locales, que deben hacer frente a **posibles restricciones presupuestarias o problemas de liquidez**.

Algunas conclusiones de auditorías operativas de la Sindicatura en el ámbito energético y medioambiental

- ***Auditoría operativa de las políticas públicas en movilidad urbana sostenible e intermodalidad del transporte público metropolitano:***
 - ✓ La **intermodalidad** del transporte público en la Comunitat Valenciana es muy **poco significativa**, existiendo una demanda de viajeros muy baja que realice transbordos de transporte público. [Esto **cambió** poco después de publicar el informe]
- **Otras auditorías operativas** realizadas en los últimos años:
 - ✓ De los servicios de **extinción de incendios forestales**
 - ✓ De la gestión del servicio de **depuración de aguas residuales**
 - ✓ De la gestión del servicio de **abastecimiento y saneamiento del agua** en los municipios de la Comunitat Valenciana
 - ✓ Etc.



En resumen

En nuestros informes sobre la gestión pública, las instituciones de control externo debemos **considerar los riesgos** para el sector público inherentes a la **emergencia climática**, el **cenit energético** y la **escasez de minerales básicos**.



Ello implica el **análisis** de las medidas adoptadas para aumentar la **resiliencia de los ingresos y los gastos públicos en escenarios sin crecimiento económico**.



Muchas gracias!