



JORNADAS

“EL URBANISMO COMO HERRAMIENTA PARA LA ACCIÓN CLIMÁTICA”

GMICC-CANARIAS

**Claves del equilibrio territorial.
Metabolismo y otras funciones básicas
del territorio como sistema vivo**

Juan Requejo Liberal

OCTUBRE 2024



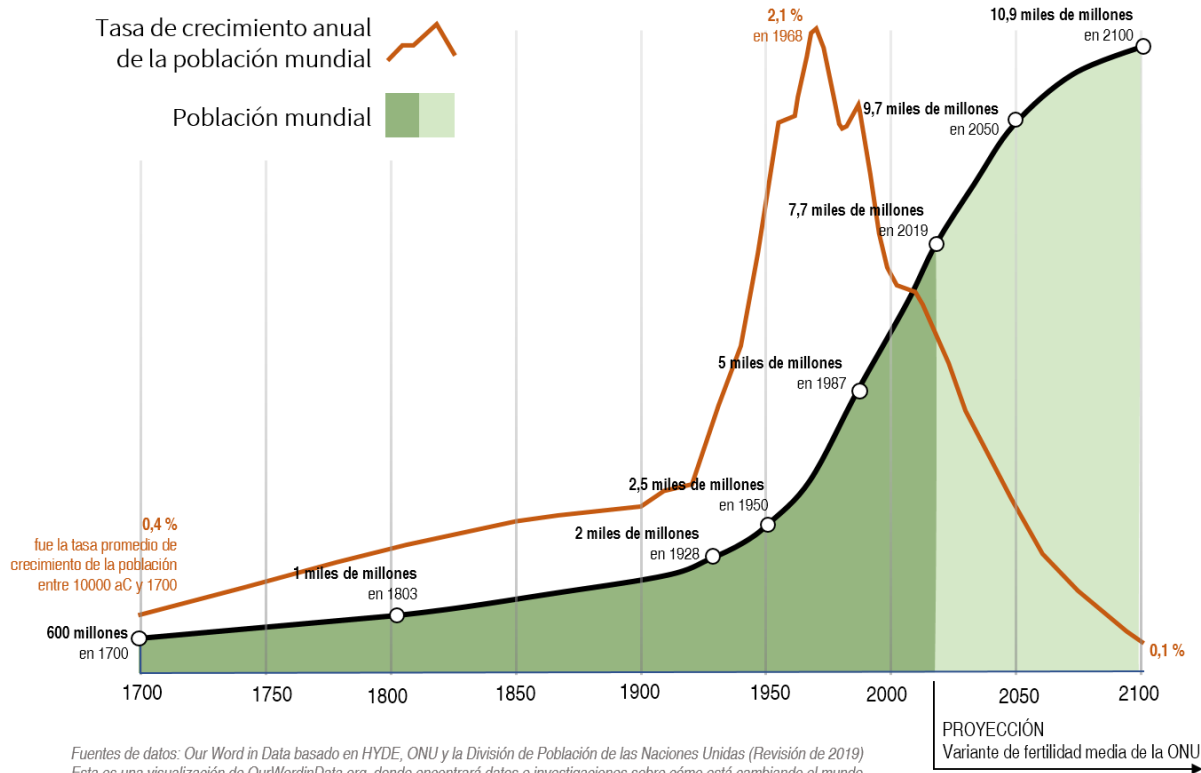
CONCLUSIONES

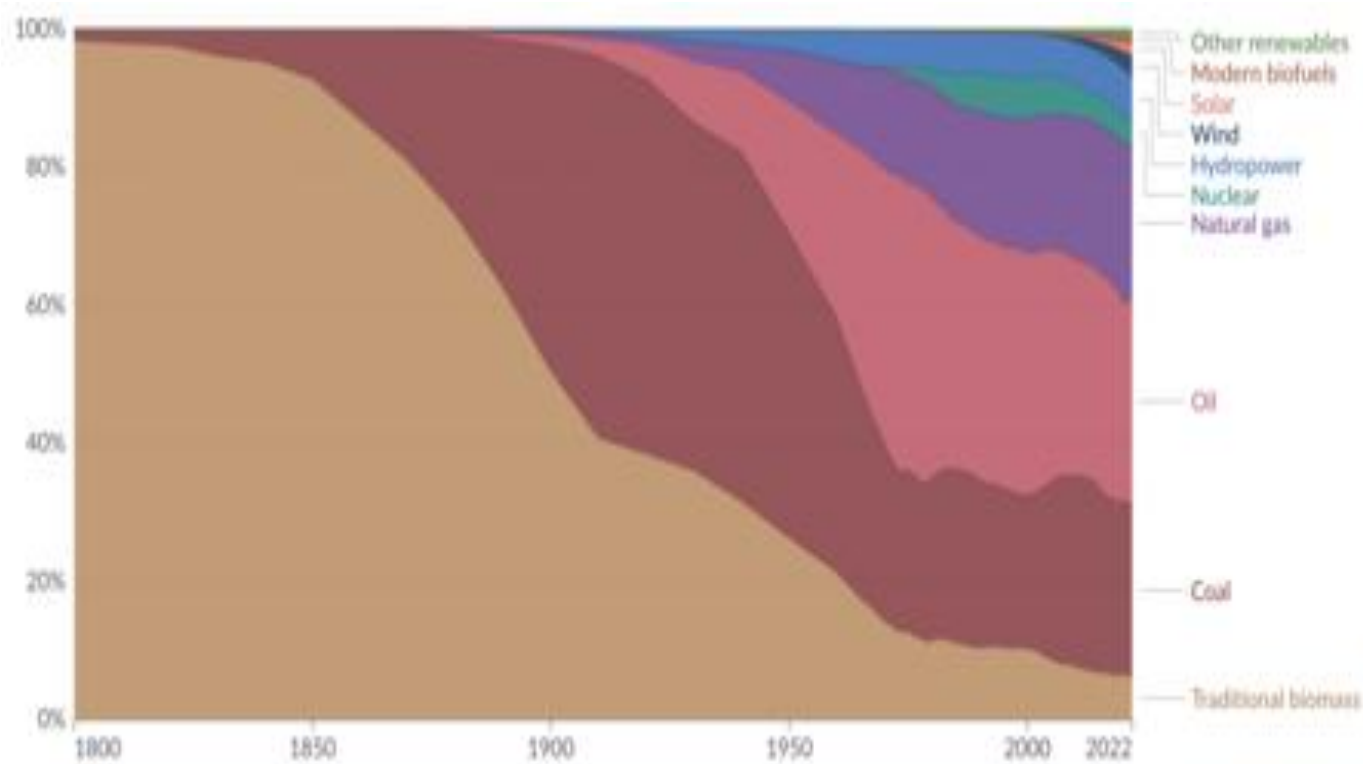
1. **La energía regresa al territorio.** De energía densa global (tecno-fósil) a energía local de baja densidad. Nueva consideración del metabolismo, **autosuficiencia conectada.**
2. La planificación territorial es fundamental en la nueva ordenación de usos rurales (medio natural, alimentación, fibra, agua y energía). **Reacoplar ciudad y territorio.**
3. **Nuevo sistema relacional**, reducción radical de los desplazamientos de personas y mercancías: más flujos de información y más proximidad.
4. Planificación de los sistemas vivos. Gobernanza de gestión adaptativa y soluciones colectivas (**Del AVE a la Vela**).

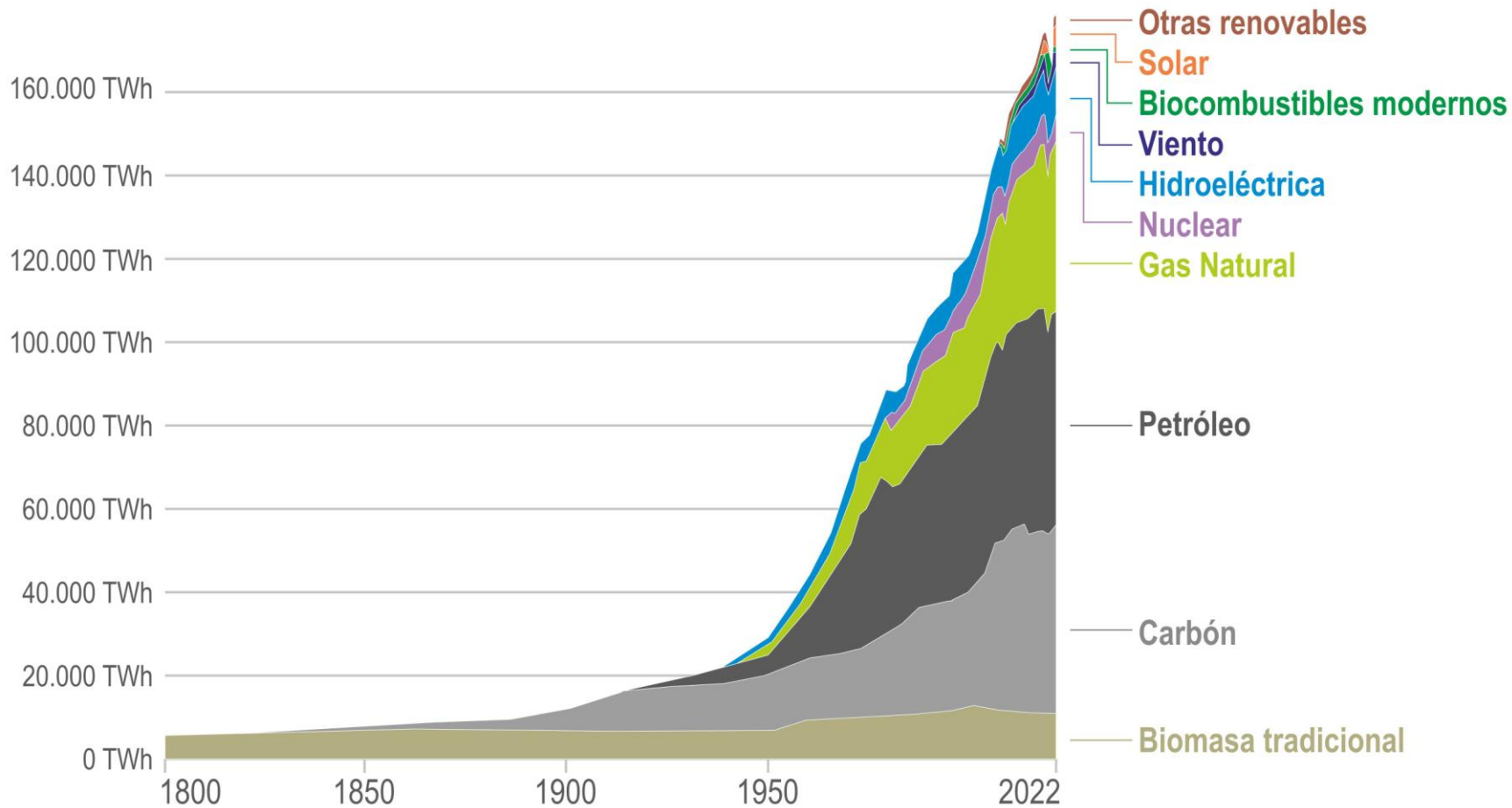
DIMENSIÓN HISTÓRICA

Después del gran salto adelante mundial asociado al sistema tecno-fósil impulsado por la revolución urbano-industrial, cualquier gran transformación ha de contar con las dimensiones poblacionales y un objetivo irrenunciable de redistribución justa

Crecimiento de la población mundial, 1700-2100







Intensificación de procesos
y consumo.

Mecanización-robotización

Aceleración de los procesos

Expansión del sistema
Integración-globalización



DESACOPPLAMIENTO CIUDAD Y TERRITORIO

POSICIÓN CANARIAS

De 250.000 personas en 1850 a 2.242.000 en la actualidad, más la población flotante. En Tenerife 950.000 hab y 200.000 de flotante.

El consumo de energía por habitante se ha multiplicado por tres o cuatro veces.

Consumo per cápita en Canarias se estima 20 MWh/pers/año.

Muy elevado, por modelo productivo y nivel bienestar alto, (términos globales)

La huella de carbono muy alta (transporte aéreo).

CONTEXTUALIZACIÓN

- Crisis climática.
- Crisis energética.
- Crisis de biodiversidad.
- Crisis del sistema alimentario



SER VIVO



TERRITORIO - CIUDAD



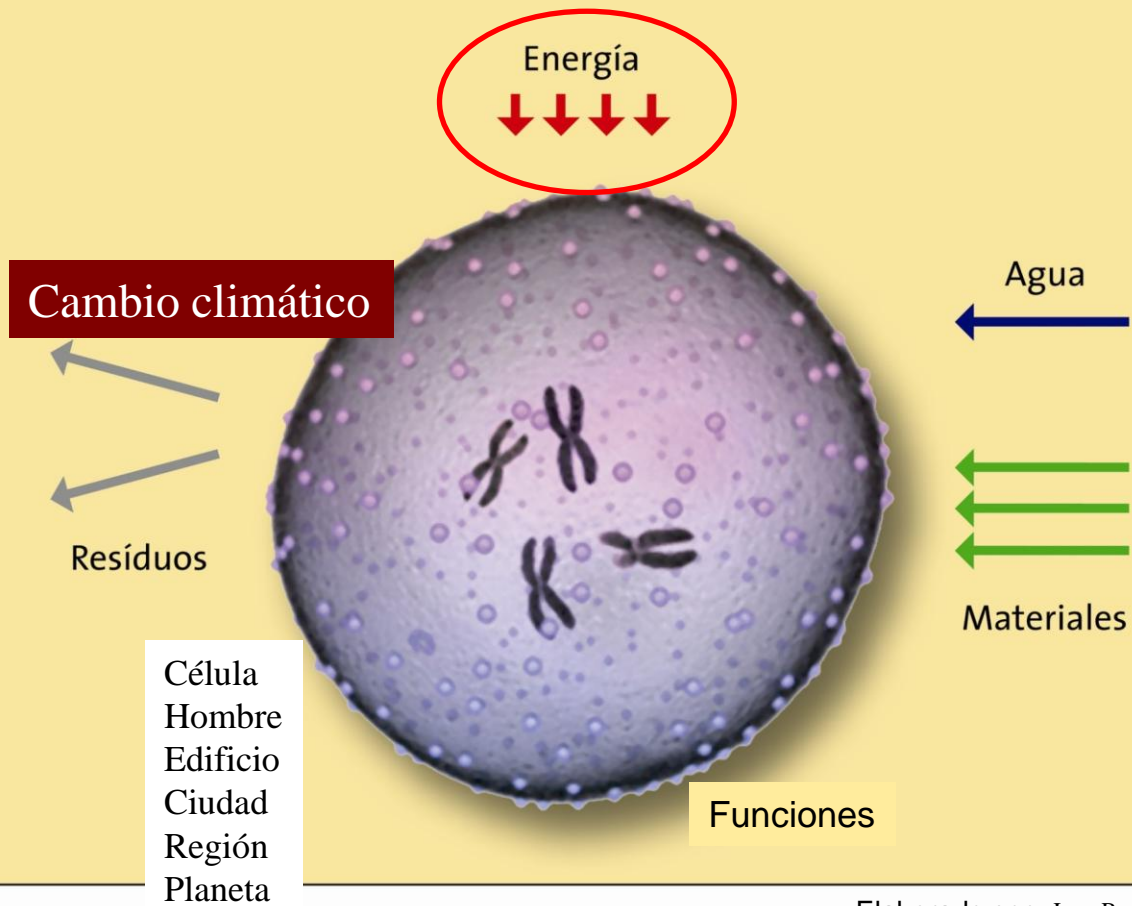
No podemos seguir considerando el territorio como una estructura formada por piezas que se relacionan, a modo de un gran artefacto mecánico modelizable.

La matriz biofísica del territorio, los procesos naturales, son indisociables de los procesos metabólicos, de los sistemas sensorio-motores-funcionales y de los identitarios-adaptativos. El territorio (la ciudad también) es un sistema vivo y debe ser entendido como una unidad orgánica compleja que evoluciona adaptándose a las condiciones cambiantes del entorno.

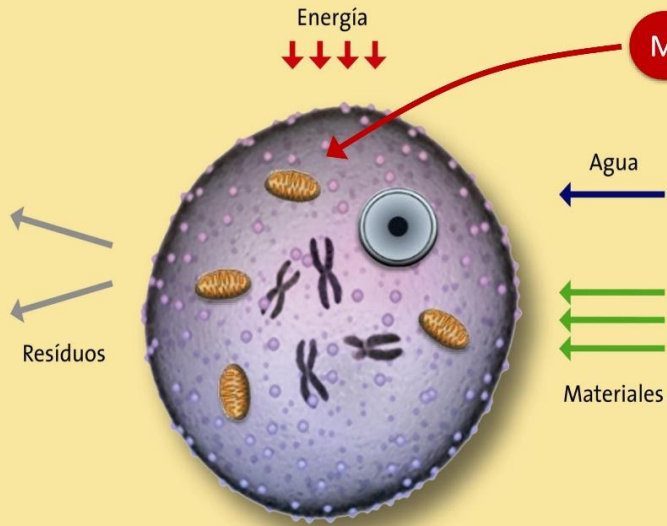


Sistema metabólico

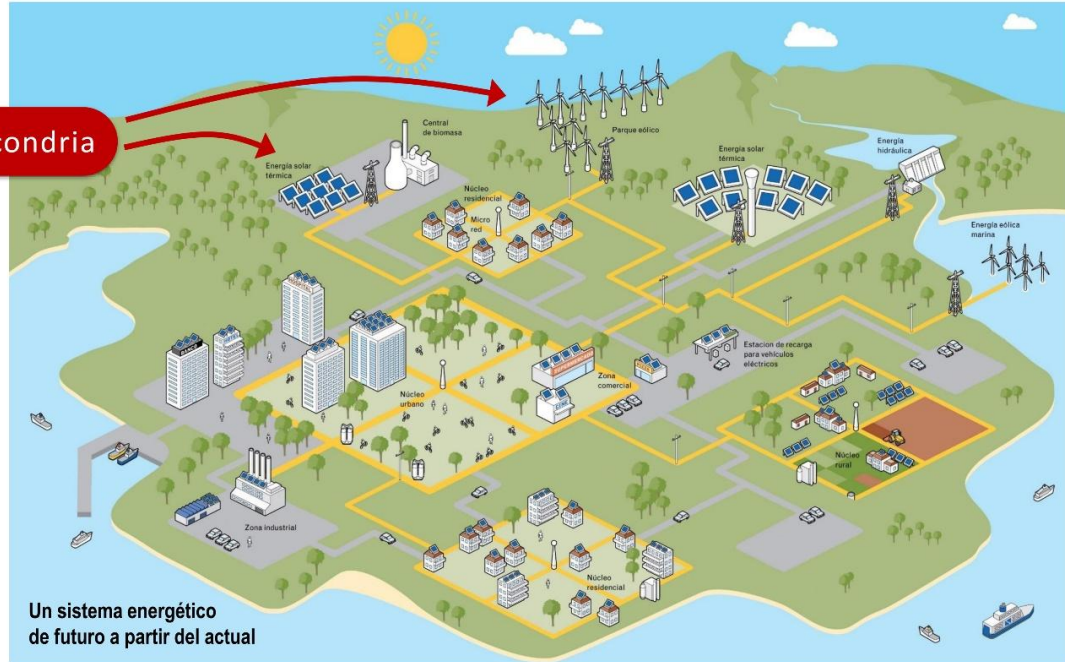
ESQUEMA BÁSICO DEL METABOLISMO



ESQUEMA BÁSICO DEL METABOLISMO



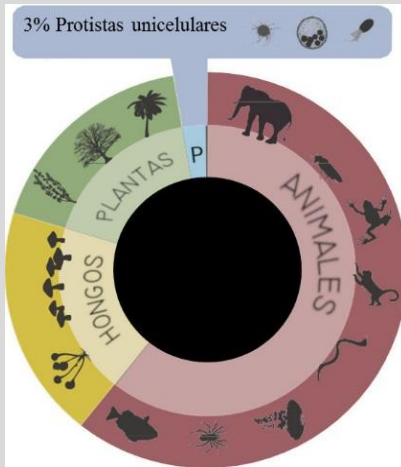
Mitocondria



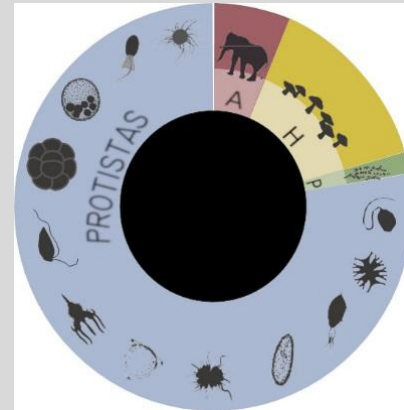
LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La salud ecológica del suelo es la primera premisa para tener un territorio sano, con ecosistemas equilibrados, complejos y autosostenibles.

El despliegue de las renovables ha de ser ordenado y, además, contribuir a la recuperación de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas

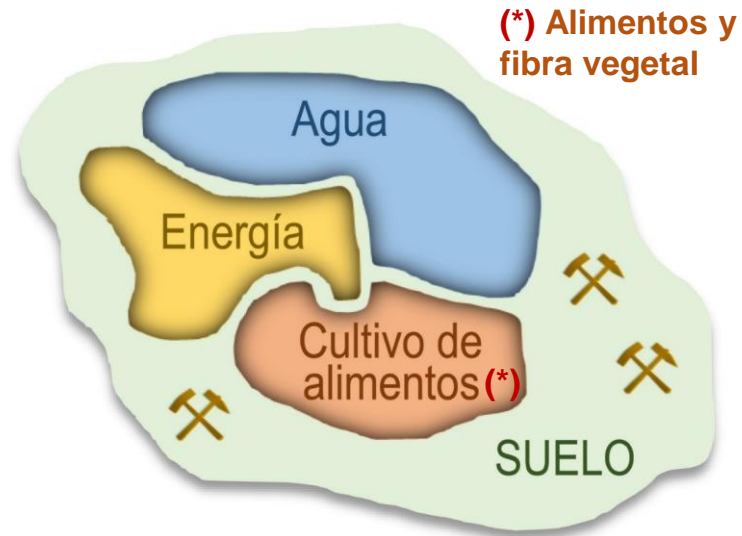


BIODIVERSIDAD EUKARYA



Fuente: Iñaki Ruiz Trillo y María Ferrer-Bonet

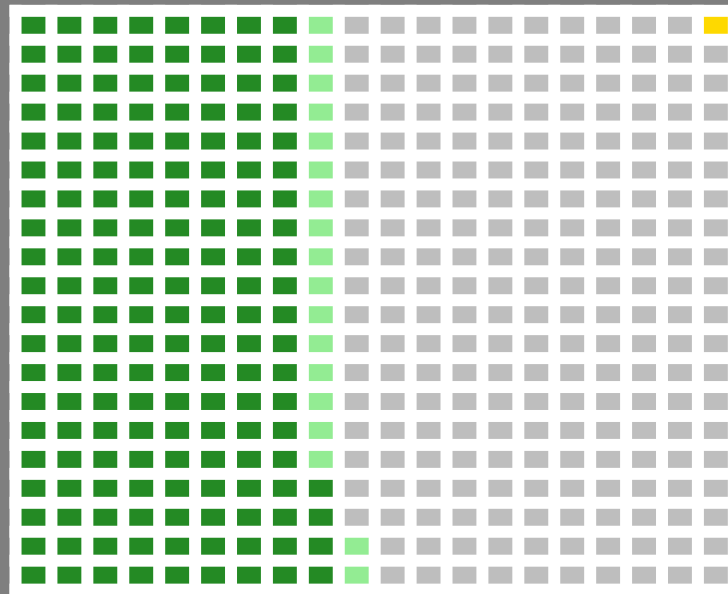
Funciones territoriales vitales



PARA RECUPERAR EL EQUILIBRIO ENERGÉTICO
ES PRECISO REACOPRAR CIUDAD Y TERRITORIO

Suelo necesario en España para fotovoltaica en 2030

■ Cultivado ■ Tierra abandonada ■ Otros ■ Fotovoltaica 2030 (63 GW)



Fuente: Héctor Tejero

¿Que supone para la planificación territorial?

- Considerar que la provisión de energía renovable de proximidad es un sistema básico con tratamiento de sistema general, si lo requiere.
- Utilizar los criterios de proximidad y de autosuficiencia conectada en la regulación de los sistemas y dotaciones de agua, energía, alimentación de proximidad y circularidad de materiales.
- Identificación de los suelos vivos patrimoniales, fértiles o potencialmente fértiles, y aplicarles especial protección. En Canarias incluyen los suelos construidos tradicionales.



Sistema funcional, transporte e información

FUNCIONES TERRITORIALES BÁSICAS

❖ A) Proveer de residencia y bienestar a su población

❖ B) Dar soporte a los medios de vida de la Comunidad

❖ C) Asegurar la salud ecológica del territorio



Juan Requejo Liberal



Ciudad contemporánea
compacta

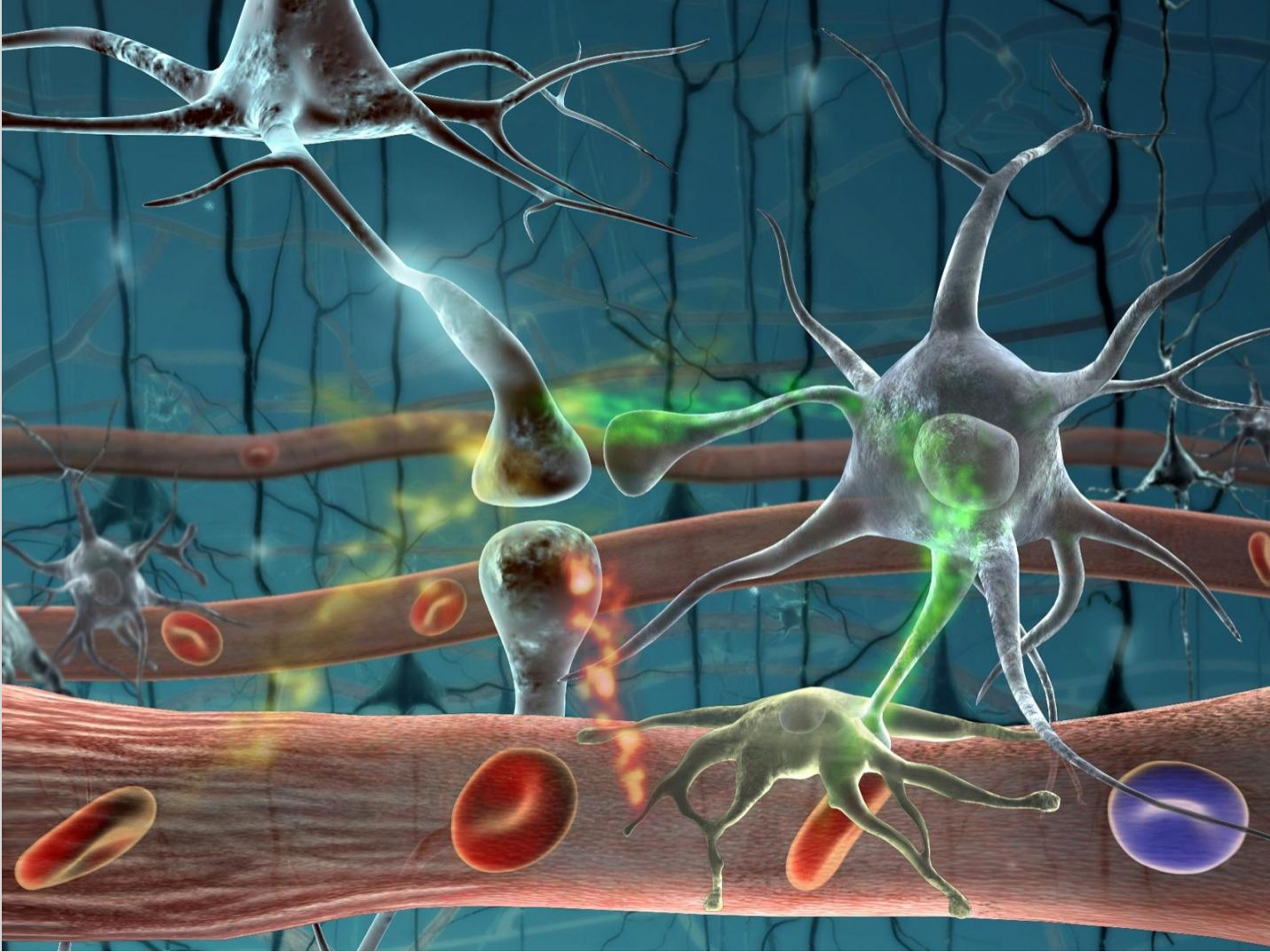




Instalaciones del sistema de energía fósil



<http://vimeo.com/37069844>



La metáfora de la ciudad sostenible e inteligente no es el microchip, es la complejidad de un mamífero inteligente



¿Que supone para la planificación territorial?

- Regulación de los usos con criterios de capacidad de adaptación a entornos cambiantes, sin contradecir la visión estratégica de ordenación.
- Mantener criterios de compacidad y reducción de necesidades de desplazamiento de personas y aprovisionamientos.
- Mantener los umbrales de dotaciones para asegurar el bienestar, con reducción de flujos de personas.
- Diseños urbanos y logísticos sometidos a la prioridad de la eficiencia.
- Establecer criterios estrictos para la salud ecológica del territorio, agua, suelos, aire y biodiversidad.



Sistema identitario

Paisaje

- ¿Expresión de la identidad territorial?
- ¿Una realidad percibida socialmente?
- ¿Una aspiración? ¿Una idealización?







arote

¿Que supone para la planificación territorial?

- Identidad, patrimonio vivo.
- Favorecer desde la ordenación territorial y urbana la diferenciación de producto.
- Favorecer la adaptación cultural de las distintas funciones.



Gobernanza

CAPITAL SOCIAL PARA HACER GESTION ADAPTATIVA

- La respuesta parametrizada corresponde a un robot.
- La respuesta con patrones de comportamiento (ADN), que se adapta a la situación, corresponde a un ser vivo.

CAPITAL SOCIAL PARA HACER GESTION ADAPTATIVA

- La resp...
- La resp... (N),
pero ac...
vivo.



- El sistema vivo recibe información, analiza el entorno y modifica su posicionamiento, en respuesta permanente a los cambios externos.

del AVE



a

la Vela



DEL AVE A LA VELA

- Hay que evolucionar de los planes basados en normas y parámetros a la **gestión adaptativa**.
- Un nuevo concepto:
Planificación de sistemas vivos.

BASES PARA LA GESTION ADAPTATIVA

- Fijar las «reglas de la navegación».
- Formar excelentes « tripulaciones».
- Reforzar la inteligencia de navegación. Las «cartas».
- Desarrollar instrumentos de navegación que proporcionen información relevante en tiempo real para la toma de decisiones a corto plazo.
- La dirección del proceso debe ser asumida por un dispositivo de representación social cualificada.

CONCLUSIONES

1. **La energía regresa al territorio.** De energía densa global (tecno-fósil) a energía local de baja densidad. Nueva consideración del metabolismo, **autosuficiencia conectada.**
2. La planificación territorial es fundamental en la nueva ordenación de usos rurales (medio natural, alimentación, fibra, agua y energía). **Reacoplar ciudad y territorio.**
3. **Nuevo sistema relacional**, reducción radical de los desplazamientos de personas y mercancías: más flujos de información y más proximidad.
4. Planificación de los sistemas vivos. Gobernanza de gestión adaptativa y soluciones colectivas (**Del AVE a la Vela**).



requejo@arenalgc.es