

PROYECTO:

**AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
EN LOS COMERCIOS LOCALES**

1

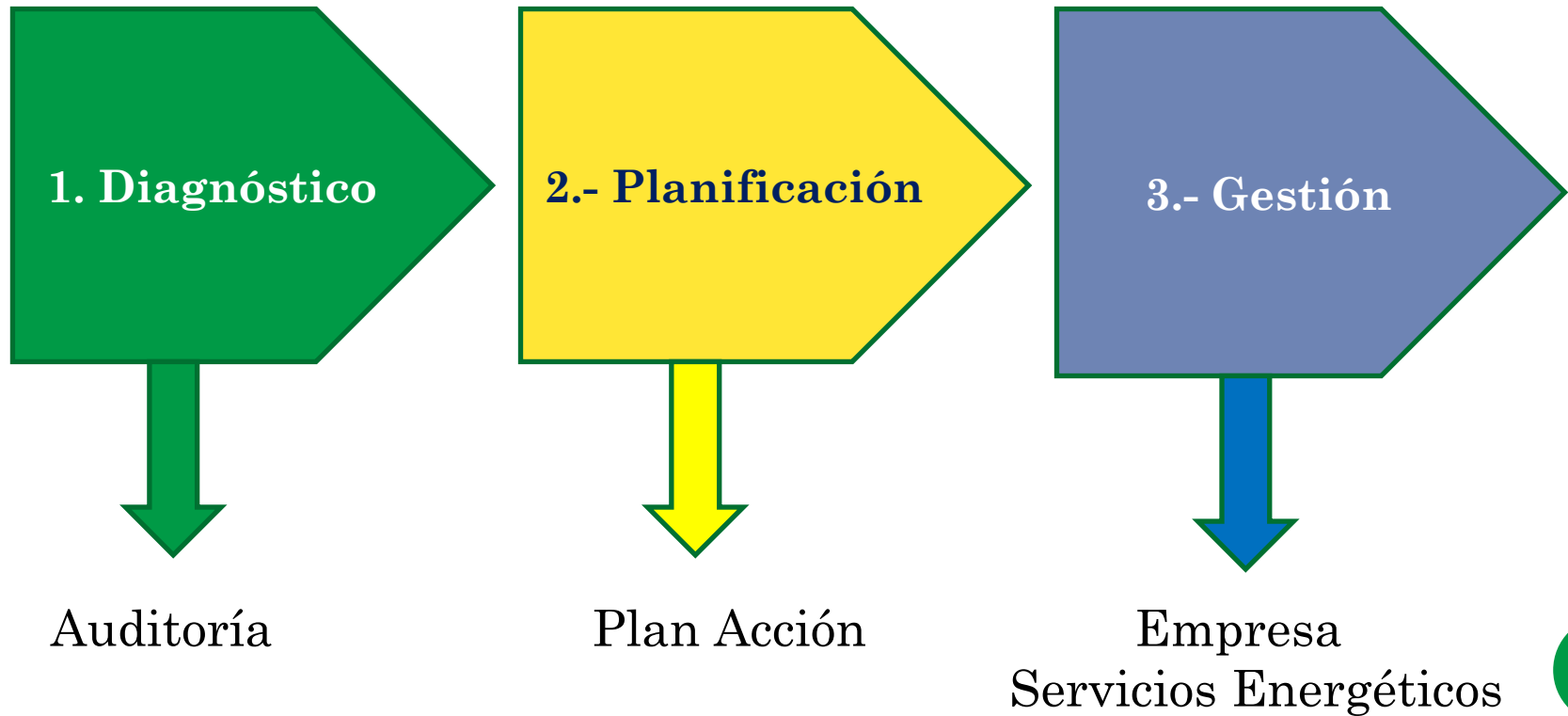
JUSTIFICACION

La actual crisis económica, impacta negativamente en todas las entidades, y obliga a reformular la Razón de Ser que han tenido hasta ahora.

En dicha reformulación, la **Gestión del Ahorro Energético** adquiere un posicionamiento estratégico en la gestión de las empresas.

La prospectiva sobre los incrementos de los precios de la energía se sitúan en un 7% anual.

○ FASES



○ AUDITORIAS ENERGETICAS

- Evaluación de los ratios actuales en materia de sostenibilidad (consumo energético, emisiones de CO₂, uso de renovables).
- Identificación de las medidas de ahorro y eficiencia energética, incluyendo análisis sobre inversión necesaria, impacto en ahorro y eficiencia energética, así como periodo de recuperación de la inversión.

- **FASE RECOPIACIÓN DE DATOS**
- Durante esa fase se solicitará a los edificios/oficinas adheridos las facturas correspondientes de suministros energéticos (Electricidad, Gas, Gasóleo, Agua) de los 2 últimos años. Aunque con 1 año es igualmente suficiente.
- Se realizará la auditoría in situ (visita de un ingeniero y un arquitecto + ayudantes) con la recogida de datos en cada uno de los establecimientos mediante las Instrucciones de Complimentación impulsadas por el Ente Vasco de la Energía

○ AREAS DE ANÁLISIS

- Características constructivas (envolvente, aislamientos, etc...)
- Suministros energéticos. Análisis Tarifario.
- Iluminación.
- Sistemas de calefacción
- Sistemas de refrigeración.
- Sistemas de ventilación.
- Sistemas de Agua caliente sanitaria (A.C.S).
- Motores.
- Otro equipamiento energético.
- Integración de la señalización y control.
- Viabilidad Técnica y Económico-Financiera de Energías Renovables. (Próximo Decreto Balance Neto)

SOFTWARE ENERKI

Mediante dicho software diseñaremos un Plan de Acción que contemplará las modificaciones necesarias en los sistemas consumidores de energía o en otros sistemas no consumidores, que tendrán el objetivo en la reducción del coste energético de la empresa auditada.

○ PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción estará conformado por todas las mejoras técnicas disponibles en el mercado. Cada una de las mejoras dispondrá de una Ficha Técnica en la que se recogerá:

- Identificación de la mejora.
- Referencia en el mercado.
- Inversiones asociadas a las propuestas.
- Estimación del ahorro.
- Viabilidad técnico-económica. Periodo de Retorno.
TIR asociado.
- Plazo de ejecución.

○ FASE 2. PLAN DE ACCION

- 1.-Gestión subvención Ente Vasco de la Energía
- 2.- Financiación: Acuerdo con una entidad financiera, mediante sistema de Renting
- 3.- Implementación del Plan de Acción (Total o parcial)
(La subvención del Ente Vasco de la Energía para la Auditoría Energética no obliga a implementar el Plan de Acción)

○ 3.- GESTION.

EMPRESA DE SERVICIOS ENERGETICOS

- Directiva 2006/32/CE sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos, define “La Empresa de Servicios Energéticos es la persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo.

SISTEMA ACTUAL

AÑOS	MOMENTO	PAGOS SISTEMA ANTIGUO SUMINISTRADOR	COSTE MANTENIMIENTO	TOTAL PAGO CLIENTE SISTEMA ANTIGUO
2012	0			
2013	1	11.767 €	1.850 €	13.617 €
2014	2	12.944 €	1.850 €	14.794 €
2015	3	14.239 €	1.850 €	16.088 €
2016	4	15.663 €	1.850 €	17.512 €
2017	5	17.229 €	1.850 €	19.079 €
2018	6	18.952 €	1.850 €	20.801 €
2019	7	20.847 €	1.850 €	22.697 €
2020	8	22.932 €	1.850 €	24.781 €
2021	9	25.225 €	1.850 €	27.074 €
2022	10	27.747 €	1.850 €	29.597 €

TOTAL		187.543 €	18.498 €	206.041 €
--------------	--	-----------	----------	-----------

VAN	0 €
-----	-----

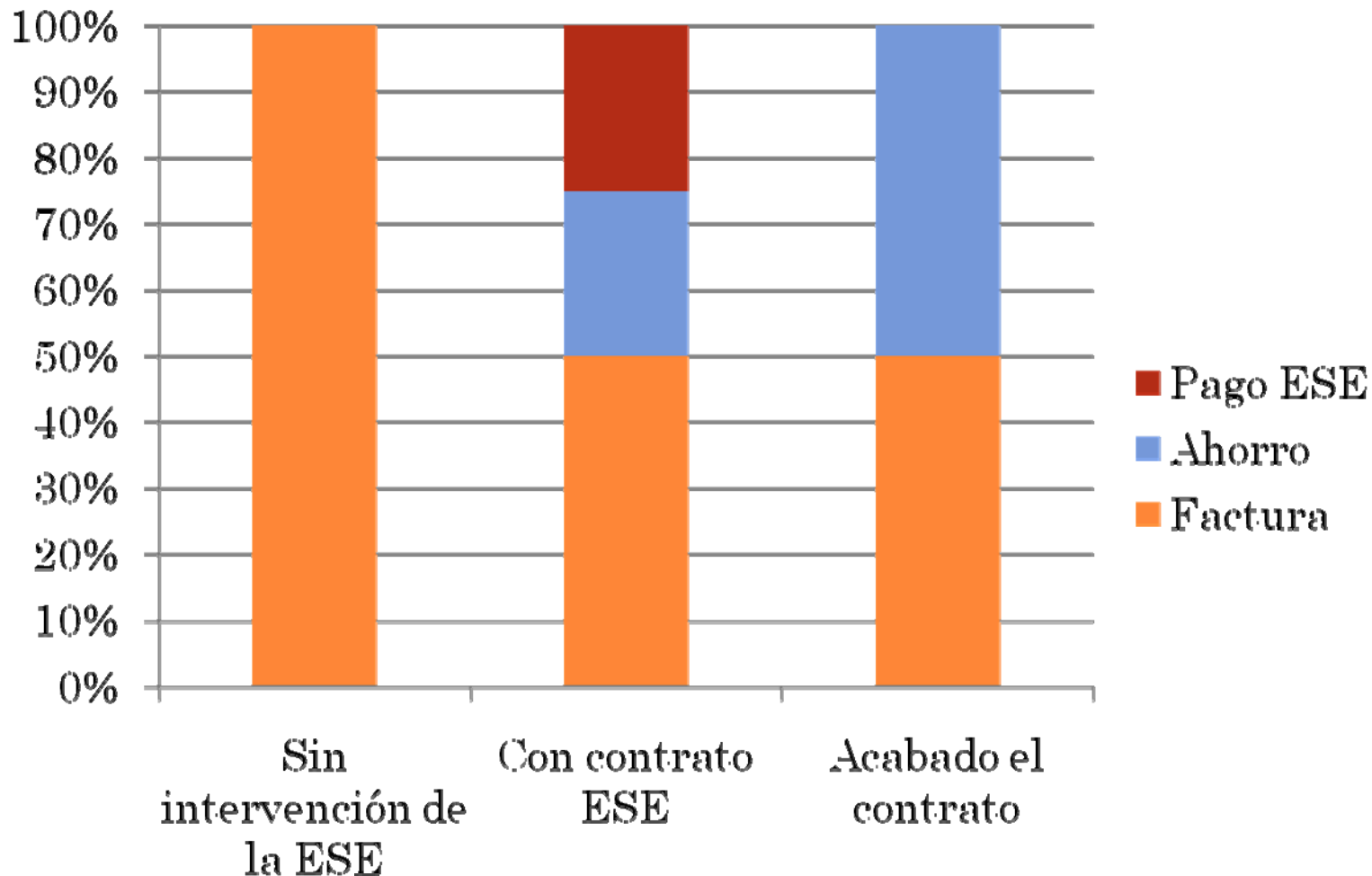
SISTEMA EMPRESA DE SERVICIO ENERGÉTICOS

AÑOS	MOMENTO	PAGOS NUEVO SISTEMA SUMINISTRADOR	MANTENIMIENTO NUEVO	PAGO A ENERKI, MODELO ESE	TOTAL PAGO CLIENTE SISTEMA NUEVO	TOTAL PAGO CLIENTE SISTEMA ANTIGUO	BENEFICIO CLIENTE
2012	0						
2013	1	4.043 €	0 €	7.644 €	11.687 €	13.617 €	1.930 €
2014	2	4.448 €	0 €	8.254 €	12.702 €	14.794 €	2.092 €
2015	3	4.892 €	0 €	8.925 €	13.818 €	16.088 €	2.271 €
2016	4	5.382 €	0 €	9.664 €	15.045 €	17.512 €	2.467 €
2017	5	5.920 €	0 €	10.476 €	16.396 €	19.079 €	2.683 €
2018	6	6.512 €	0 €	11.369 €	17.881 €	20.801 €	2.920 €
2019	7	7.163 €	0 €	12.352 €	19.515 €	22.697 €	3.182 €
2020	8	7.879 €	0 €	13.433 €	21.312 €	24.781 €	3.469 €
2021	9	8.667 €	0 €	14.622 €	23.289 €	27.074 €	3.785 €
2022	10	9.534 €	0 €	15.930 €	25.464 €	29.597 €	4.133 €

TOTAL		64.440 €	0 €	112.670 €	177.110 €	206.041 €	28.931 €
--------------	--	----------	-----	-----------	-----------	-----------	----------

VAN	25.065,47 €
-----	-------------

MODELO ESE CON CONTRATO A 10 AÑOS



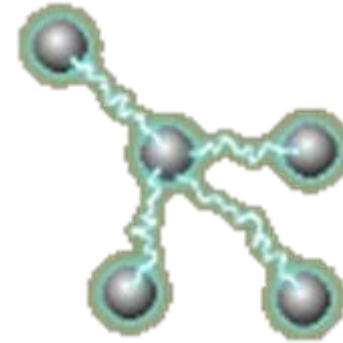
- ESKERRIK ASKO
- GABRIEL VALIN
 - Tfno 618868188
- WWW.ENERKI.ES

COMPLEMENTO:

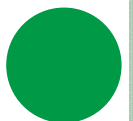
**INCORPORACIÓN PRÁCTICA DE LAS
ENERGÍAS RENOVABLES
EN EL AULA**

**IMPLICACIÓN DE LA IKASTOLA
LOS ALUMNOS
MEDIANTE COMPONENTES LÚDICOS
(KITS RENOVABLES)
COMPATIBLE CON CURRÍCULUM
AULA (LAB.)-TECNOLOGÍAS**

ENERGÍA ELÉCTRICA



Energía eléctrica:
se produce por el
movimiento de
electrones a
través de un
conductor.



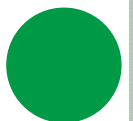
Se conocen como **Energías Renovables** aquellas que se producen de forma continua y que son inagotables a escala humana.

no producen
emisiones de CO₂ y
otros gases
contaminantes a la
atmósfera

no generan
residuos de difícil
tratamiento

son inagotables

Es una materia multidisciplinar





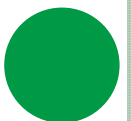
Solar Térmica Fotovoltaica

Eólica

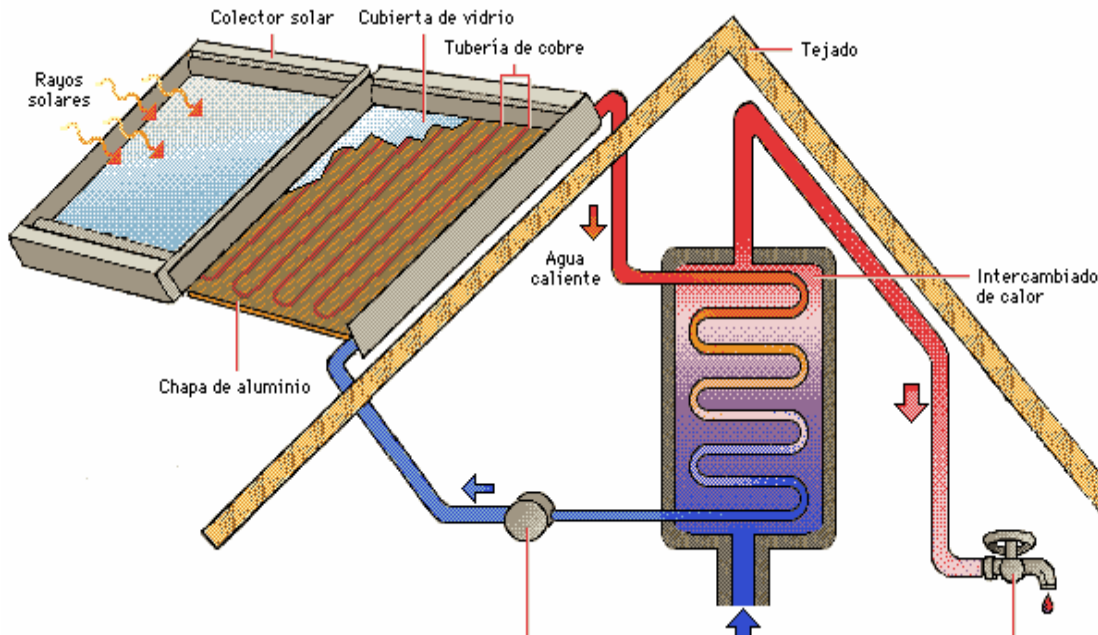
Mini - Hidráulica

Biomasa

Química: Pilas de combustible



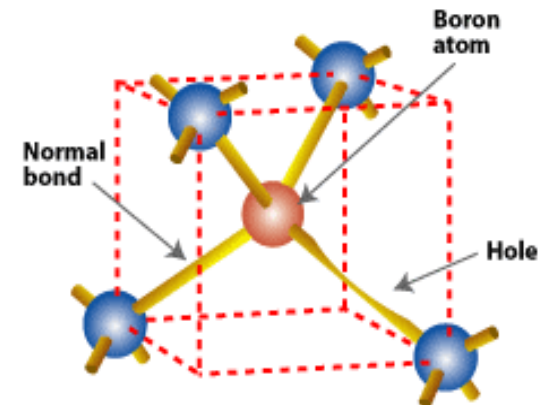
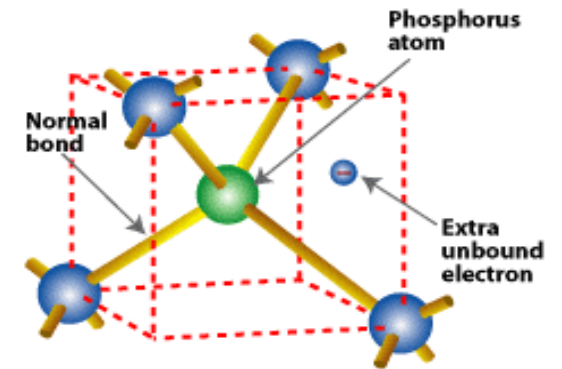
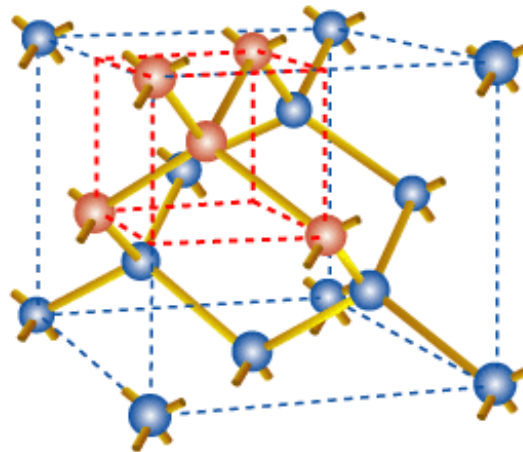
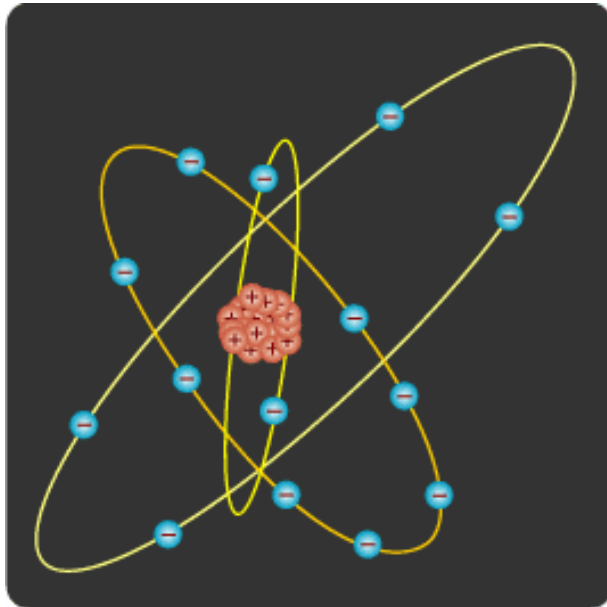
ENERGIA SOLAR TÉRMICA

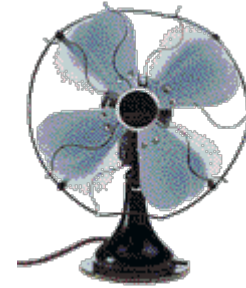


- La tecnología solar termoeléctrica consiste en el empleo de la radiación solar para el calentamiento de un fluido que se hace pasar después por una turbina.
- El rendimiento energético en un ciclo termodinámico depende de la relación entre las temperaturas del foco caliente y el frío.

Las Células Solares Fotovoltaicas convierten los fotones de la energía solar directamente en energía eléctrica

Atomo de silicio cristalizado y dopado





ENERGÍA EÓLICA

Energía eólica: es la que se origina por la fuerza del viento. Existen diversos modelos y tamaños.

Genera energía eléctrica por la rotación de sus palas.

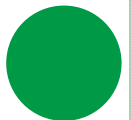
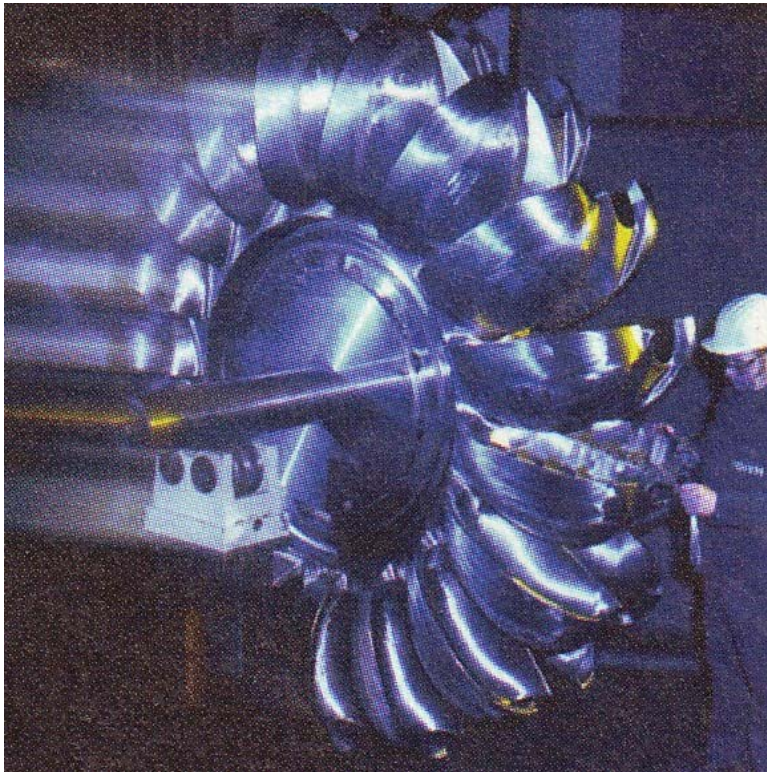




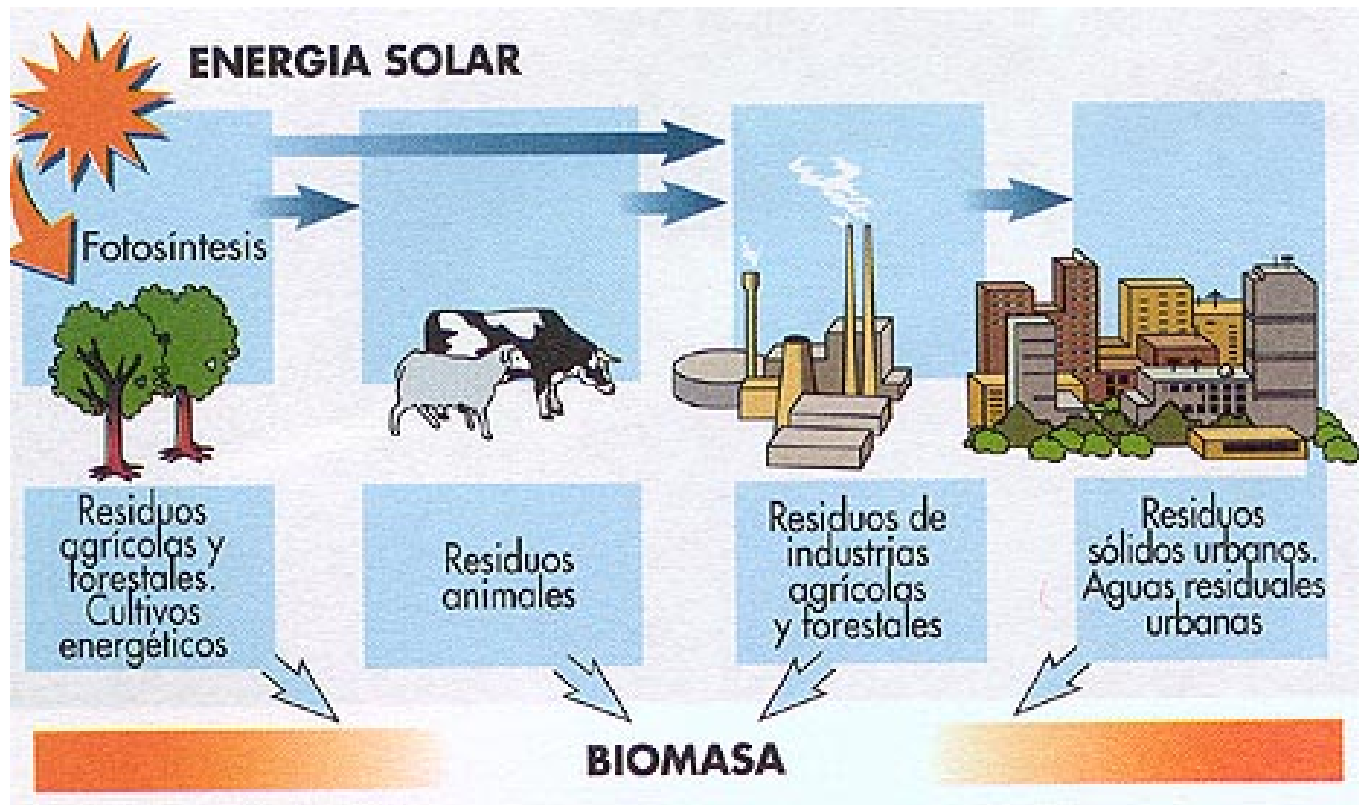
DEL AGUA A LA ELECTRICIDAD

- Las plantas de energía hidráulica usan la energía de la corriente de agua.
- Los embalses situados a gran altitud recogen el agua de la lluvia y de la nieve.
- El agua se canaliza a través de grandes conductos hacia una turbina.
- La turbina hace girar un gran dinamo o alternador, y producen la corriente eléctrica.

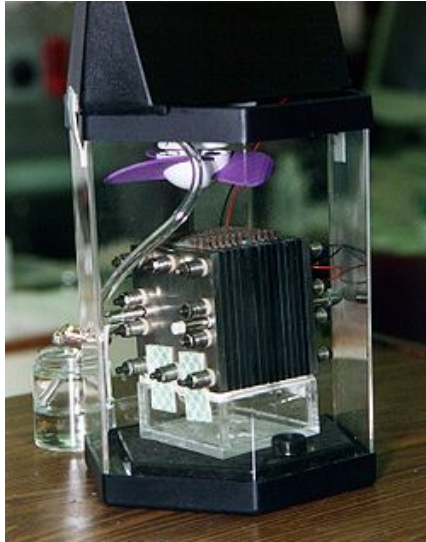
turbina
Pelton en
una
central
hidráulica



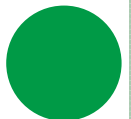
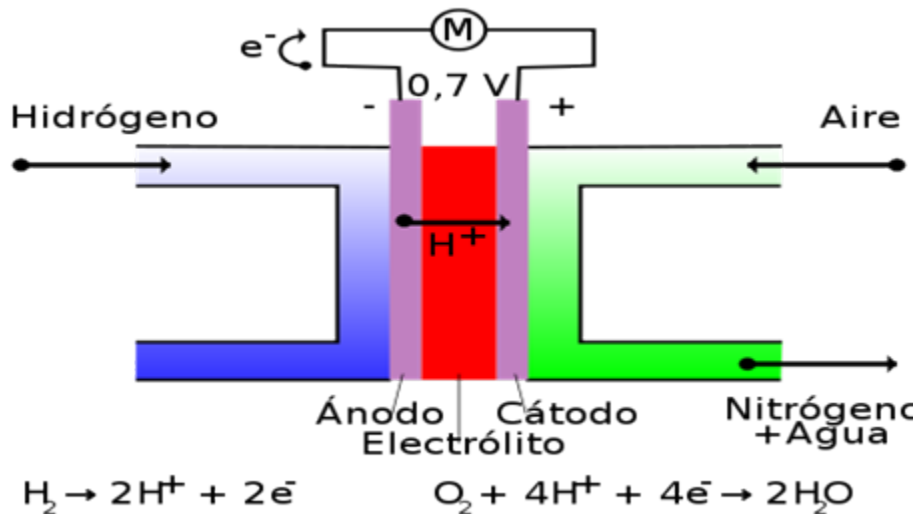
La biomasa se define como toda materia viva existente en la tierra en un instante de tiempo en la tierra



HIDROGENO PILA DE COMBUSTIBLE



Una **pila de combustible**, es un dispositivo electroquímico similar a una batería, pero diseñada para permitir el reabastecimiento continuo de los reactivos consumidos; es decir, produce electricidad de una fuente externa de combustible y de oxígeno en contraposición a la capacidad limitada de almacenamiento de energía que posee una batería.



OBTENCIÓN KITS RENOVABLES

DOCUMENTACIÓN ALUMNO - PROFESOR

KIT: Componentes educativos renovables



KIT: Componentes educativos renovables



ASESORÍA AL PROFESORADO

OBTENCIÓN KITS RENOVABLES

DOCUMENTACIÓN
ALUMNO - PROFESOR