IEECC
INSTITUTO ESTATAL DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

CATÁLOGO
DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS

"REALMENTE TODO SE REDUCE A ESTO:

TODA LA VIDA ESTÁ INTERRELACIONADA, TODOS ESTAMOS ATRAPADOS EN UNA RED, COSIDOS EN UNA SOLA PRENDA DEL DESTINO. LO QUE AFECTA A UNO, AFECTA A TODOS.

MARTIN LUTHER KING JR. (1929-1968)

http://ieecc.edomex.gob.mx/tecnologias_ambientales

OBJETIVO DEL IEECC

Establecer capacidades institucionales, para la generación de acciones, investigación y proyectos que permitan el desarrollo sustentable de nuestra entidad, en materia de mitigación y adaptación al cambio climático eficiencia energética, energías renovables y crecimiento verde.

CONTACTO
Dirección
Edificio 1 Lado Sur, Conjunto SEDAGRO,
Ex Rancho San Lorenzo, Metepec, Estado de México,
C.P. 52140.
722-2756209
dg.ieecc@edomex.gob.mx
www.ieecc.edomex.gob.mx

OBJETIVO

CATÁLOGO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS

El Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático (IEECC) se dio a la tarea de investigar y recopilar el presente compendio de tecnologías ambientales para difundirlas al público en general y dar a conocer las innovaciones tecnológicas que se están haciendo en todo el mundo en pro del medio ambiente, esperando les sea de gran utilidad y las puedan llevar a cabo en sus hogares, trabajos y actividades del día a día.

CATÁLOGO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS

CONTENIDO

ENERGÍA SOLAR E INSUMOS

ENERGÍA EÓLICA

ENERGÍA HIDRÁULICA

BIOTECNOLOGÍA

BIOPRODUCTOS

TECNOLOGÍA DE EFICIENCIA

CALIDAD DEL AIRE

CALIDAD DEL AGUA

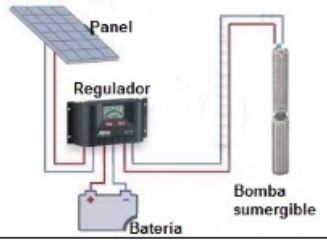
ENERGÍA ELÉCTRICO-MECÁNICA

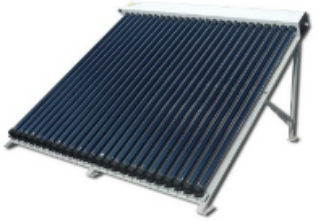
CELDAS DE COMBUSTIBLE

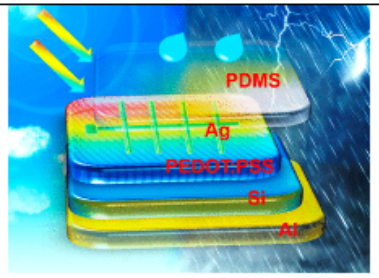
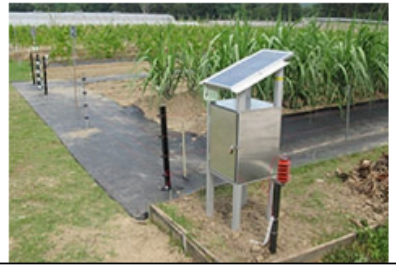
ENERGÍA GEOTÉRMICA

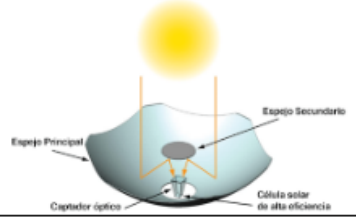
PIEZOELECTRICIDAD

ENERGÍA SOLAR

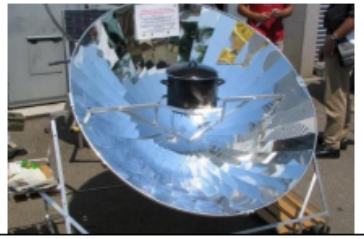
1.-Acumuladores para paneles fotovoltaicos	Dispositivo que almacena la energía eléctrica generada por paneles fotovoltaicos de un sistema autónomo.	
2.- Aire acondicionado producido con energía solar	Sistema de aire acondicionado hecho funcionar con energía fotovoltaica.	
3.-Baterías solares	Almacenamiento de energía eléctrica de origen fotovoltaica.	
4.-Bombas fotovoltaicas	Bombas de agua sumergibles alimentadas con energía fotovoltaica.	

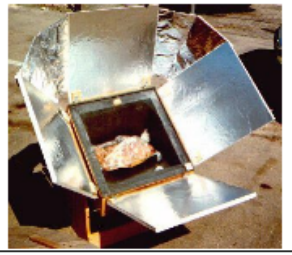
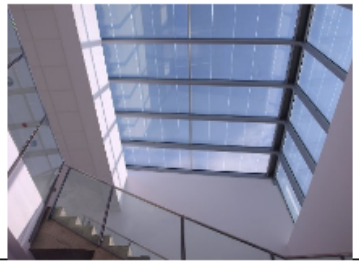
5.-Calefacción ecológica	Calefacción ecológica y desmontable para viviendas rurales, diseñada con bloques de hormigón y conductos de agua estancada, y alimentada por energía térmica solar.	
6.-Calentadores solares para agua de hotelería	Colector solar de tubos de vidrio evacuados que calientan el agua para uso sanitario.	
7.-Calentadores solares para albercas	Colector solar de tubos evacuados que calienta el agua de la alberca a su paso.	
8.-Cargadores solares para celulares	Cargador de batería de celular que trabaja con energía solar.	

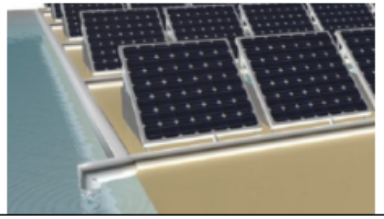
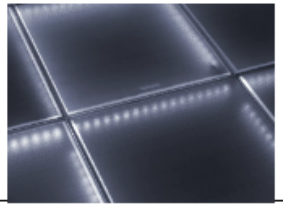
9.-Celdas fototérmicas	Colector solar térmico con una placa plana con una superficie absorbedora que transfiere el calor a una tubería adjunta que lleva el agua caliente al termotanque.	
10.-Celdas fotovoltaicas	Dispositivo que convierte la energía solar en electricidad.	
11.-Celdas fotovoltaicas que funcionan con gotas de agua	Esta funciona colocando dos capas de polímero transparente encima de una célula solar fotovoltaica. Al caer las gotas de lluvia, son recibidas por estas capas y con la fricción generan una carga estática.	
12.-Cercos eléctricos solares	Cercos eléctricos alimentados por módulos fotovoltaicos	

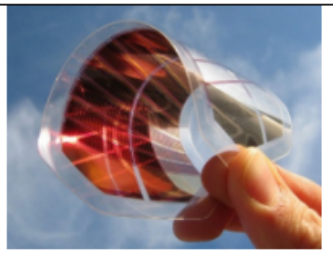
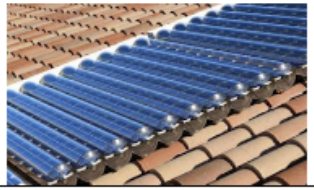
13.-Ciclovía SolaRoad	La ciclovía "SolaRoad" es capaz de producir energía solar; tiene 70 metros y está formada por módulos de hormigón de 2,5 x 3,5 metros, recubiertos de paneles solares de vidrio templado antideslizante para evitar los accidentes.	
14.-Cocina solar portátil	Este dispositivo funciona hasta cinco veces más rápido que una parrilla de carbón, todo ello sin emisiones a la atmósfera y sin riesgos de incendios, puesto que el modelo no prende ni una llama.	
15.-Colector solar parabólico industrial	Constan de una parábola de espejo que concentra el calor en un tubo colector, alcanzan altas temperaturas y son usados en la industria.	
16.-Concentradores solares	Tipo de colector solar capaz de concentrar la energía solar en un área reducida, aumentando la intensidad energética.	

17.-Congeladores solares	Sistema de refrigeración y congelación alimentado por paneles fotovoltaicos	
18.-Controladores de carga	Accesorio de un módulo solar que regula la entrada de energía a la batería para que no se sobrecargue.	
19.-Deshidratadores solares	Deshidratador de alimentos que funciona con energía solar.	
20.-ECOShip	Transatlántico que espera una reducción del consumo de combustible del 20% con alrededor de 60,000 toneladas de peso, reservando 6,000 metros cuadrado de superficie para el despliegue de paneles solares alcanzando una potencia de 750 kW.	

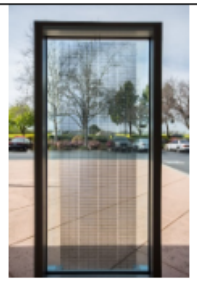
21.-Estufa solar	Estufa que funciona con energía solar.	
22.-eTree	eTree es una innovación en forma de árbol postmoderno que capta la energía solar y funciona como unidad de carga, provee wifi gratuito y alumbrado nocturno, entre otras aplicaciones.	
23.-Focos solares	Focos que utilizan menos energía para producir la misma iluminación que los focos convencionales.	
24.-Garden Space	El primer robot solar para monitorizar, regar y proteger los huertos doméstico.	

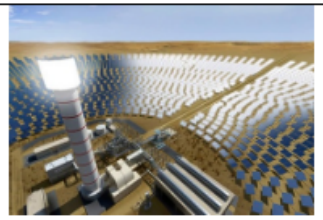
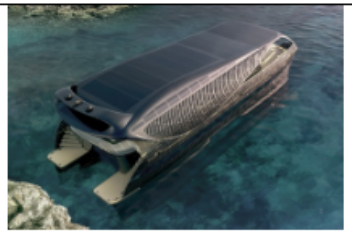
25.-Globo solar Cool earth	Se trata de un globo plástico muy resistente que capta luz y la concentra en celdas fotovoltaicas, incrementando muchas veces la energía que impacta sobre las celdas	
26.-Hornos solares	Hornos que funcionan con energía solar	
27.-Invernadores solares	Consisten en convertir los tejados de los invernaderos en plantas solares para la generación de energía limpia.	
28.-Lucernario fotovoltaico	Son lucernarios de vidrio fotovoltaico que incorporan a edificios para fortalecer la generación de energía limpia.	

29.-Mochila solar	Generan electricidad aprovechando la luz del sol, podemos disponer de la electricidad para nuestros dispositivos móviles.	
30.-Módulos fotovoltaicos Cat	Ofrecen una mayor producción de energía a medida que aumenta la temperatura de funcionamiento del módulo.	
31.-Módulos fotovoltaicos que producen electricidad y agua potable	El dispositivo consiste en un módulo fotovoltaico tradicional con células de silicio por debajo del cual se ha instalado una unidad de destilación compuesta por 3 capas de membranas en las que puede fluir agua salada, salobre o contaminada.	
32.-Onyx Solar	Caminar sobre la energía solar ya es posible, suelo fotovoltaico capaz de soportar hasta 400 kg.	

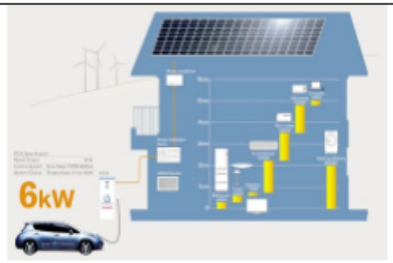
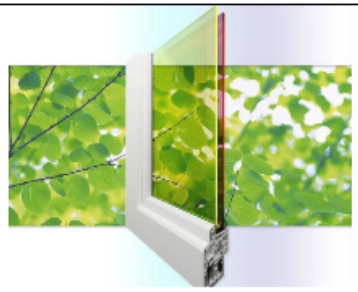
33.-Paneles fotovoltaicos de colores	Estos paneles se integran en fachadas y consisten básicamente en un recubrimiento novedoso que produce energía eléctrica.	
34.-Paneles fotovoltaicos LG NeON R	Estos paneles ofrecen una eficiencia máxima por módulo del 21,4 %. Tienen una potencia máxima de 375 vatios (Wp) y ofrecen una garantía de rendimiento del 90,8 %.	
35.-Paneles flexibles impresos	Los paneles solares impresos son delgados y fáciles de transportar además de haber alcanzado una eficiencia de hasta 20%.	
36.-Paneles solares híbridos	La idea de unir ambos universos y de dar forma a un único sistema que permita aprovechar la energía fotovoltaica y térmica.	

37.-Pantalla de insonoración con paneles solares bifaciales	Es una barrera que pretende aislar el sonido de una carretera al tiempo que produce electricidad mediante módulos solares bifaciales, tiene 400 metros de largo y cuenta con una altura de 5 metros.	
38.-Plantas fotovoltaicas	Generadores de electricidad a gran escala por medio de energía solar.	
39.-Placas solares bifaciales	Son placas solares que producen energía eléctrica por la incidencia de la radiación solar en ambas caras de este.	
40.-Power Road	Sistema que mantiene las características del pavimento, permite aprovechar el calor captado para calentar viviendas o centros comerciales, así como para derretir la nieve o para mitigar islas de calor.	

41.-Power Vision-150	Cristal apto para colocarse en construcciones que permiten el paso de la luz y mitiga el efecto en el interior del edificio al mismo tiempo que genera energía.	
42.-Powerwall 2 de Tesla	Es un sistema de baterías que está diseñado para ser una unidad de almacenamiento de energía estacionaria residencial que se puede cargar a través de paneles solares.	
43.-Radios solares para comunicación	Radios de comunicación que funcionan con energía solar.	
44.-Raw Lemon	Es una lente en forma de esfera generadora de energía solar. Su sistema de concentración y amplificación de los rayos solares le permiten ser un 70 % más eficiente que los paneles solares tradicionales.	

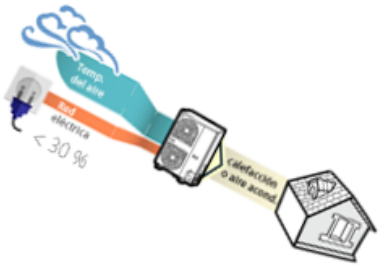
45.-Sistema de concentración solar	Una gran cantidad de espejos con sistema de seguimiento solar que reflejan la radiación solar sobre una torre, concentran la luz solar hasta 600 veces y operar hasta a 1000°C, fueron concebidos para la generación de alta potencia.	
46.-SmartflowerPOP	Es un sistema fotovoltaico retráctil. Ofrece dos alternativas: un sistema con baterías de 4,6 kWh o de 2,3 kWh. El modelo de 4,6 kWh está especialmente indicado para instalaciones aisladas.	
47.-Sombrilla solar USB	Sombrilla solar de playa con puertos USB. La lámina solar es fina, ligera, flexible, apenas perceptible y se adapta cuando la sombrilla está plegada.	
48.-SolarImpact Yacht	Yate cuyo techo está cubierto por 300 metros cuadrados de paneles solares y una batería de 800 kWh.	

49.-Solar Window	Capa compuesta de carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno, y a partir es ahí se producen pequeñas células fotovoltaicas orgánicas. Esta capa es capaz de absorber la luz y por medio de unos conductores, que se conectan al marco de la ventana, se hace la extracción de energía.	
50.-Techos inteligentes para vehículos	La energía solar generada permite el funcionamiento automático del sistema de ventilación en los vehículos, reduciendo su temperatura interior sin la necesidad del uso del aire acondicionado.	
51.-Techo solar para autos	Módulo capaz de recargar la batería de tracción. Las células solares tienen una estructura que combina un sustrato de silicio cristalino y una película de silicio amorfo, caracterizada	
52.-Tejados fotovoltaicos TESLA	Tejas fabricadas con azulejos de cristal con células solares integradas.	

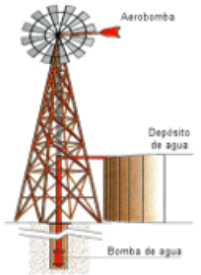
53.-Tejas solares fotovoltaicas de vidrio	Teja de cristal, transparente. Cada teja lleva por su cara interna un panel fotovoltaico flexible e impermeable que genera electricidad al recibir los rayos del sol.	
54.-Termotanques de almacenamiento de agua	Accesorio del módulo solar que e vende por separado, tanque aislado de almacenamiento que disminuye la perdida de calor del agua.	
55.-Vehicle-To-Building	Esta tecnología permite tener vehículos eléctricos enchufados en sus estacionamientos durante momentos de alta demanda, luego se recargan.	
56.-Ventana TRIPLE uso	Da sombra, aísla y genera energía.	

ENERGÍA EÓLICA

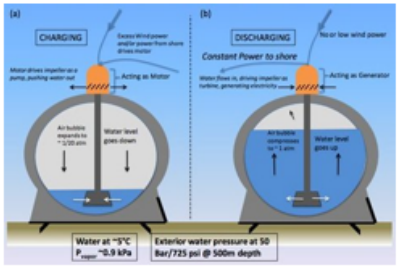
ENERGÍA EÓLICA

57.-Aerogeneradores eólicos	Generador de electricidad accionado por el viento.	
58.-Aerogeneradores eólicos solares	Sistema híbrido de aerogeneradores y paneles solares orgánicos (células de plástico y carbono) flexibles, instalados en cada torre de los aerogeneradores.	
59.-Aerogeneradores sin aspas	El proyecto VortexBladeleess trata de evolucionar los aerogeneradores actuales de 3 aspas hasta aerogeneradores sin aspas	
60.-Aerotermia	Los sistemas aerotermia son bombas de calor de última generación diseñadas para refrigeración o calefacción mediante el ciclo termodinámico que utiliza un gas refrigerante para extraer calor del aire exterior	

ENERGÍA EÓLICA

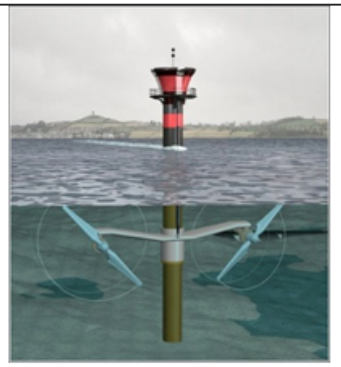
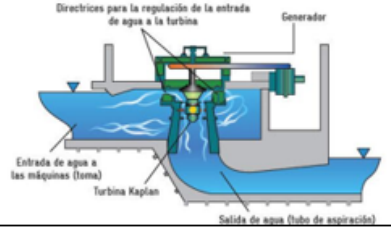
61.-Árbol del viento	Innovadora fuente de energía eólica para las ciudades.	
62.-Bombas eólicas	Bomba de agua alimentada con energía del viento.	
63.-Energía eólica marina	Turbinas eólicas que son instaladas mar adentro por la mayor cantidad y calidad del aire en esa zona, consiguiendo mayor eficiencia para posteriormente transportarla a tierra firme.	
64.-Enlil	Es un aerogenerador de eje vertical inteligente que transforma las autopistas en fuentes de energía renovable usando el aire que generan los vehículos al circular. Puede generar hasta 1KWh	

ENERGÍA EÓLICA

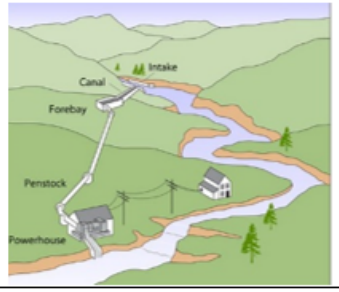
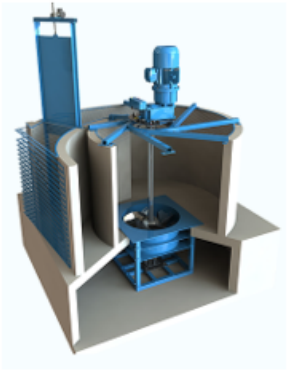
65.-Esfera de almacenamiento	Es una esfera de concreto sumergida a 400 m de profundidad, cuando existe un excedente de energía generada por una turbina eólica se activa una bomba hidráulica que evacúa el agua del interior de la esfera y cuando el viento disminuye, la misma turbina permite que se llene, manteniendo la producción de electricidad.	
66.-Power from the air	Dispositivo que aprovecha la energía electromagnética presente en el aire para alimentar pequeños dispositivos electrónicos.	
67.-Turbina eólica de aleteos	Turbina de generación de energía eólica inspirada en las alas de un colibrí, que es mucho más compacta y silenciosa que las convencionales, recomendada para zonas residenciales.	
68.-Turbina flotante	La BAT (BuoyantAirborne Turbine) puede elevarse hasta 600 metros de altura, en donde las corrientes de aire con más potentes y sostenidas que a nivel del suelo, por lo que se puede conseguir el doble de energía en comparación con lo obtenido por torres eólicas	

ENERGÍA HIDRÁULICA

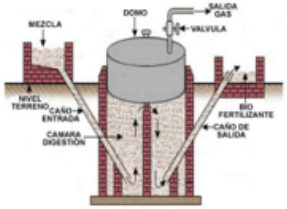
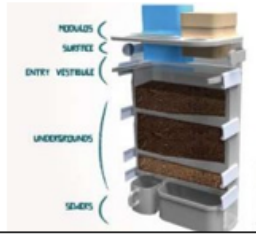
ENERGÍA HIDRÁULICA

69.-Energía mareomotriz	Se produce gracias al movimiento generado por las mareas, esta energía es aprovechada por turbinas, las cuales a su vez mueven la mecánica de un alternador que genera energía eléctrica.	
70.-Energía undimotriz	Es la energía que se obtiene por el movimiento del oleaje captada mediante dispositivos en la superficie y transportada a tierra firme.	
71.-Generadores hidroeléctricos	Generador de electricidad impulsado por la fuerza del agua.	
72.-Generadores microhidráulicos	Generador de electricidad de baja potencia impulsado por la fuerza del agua.	

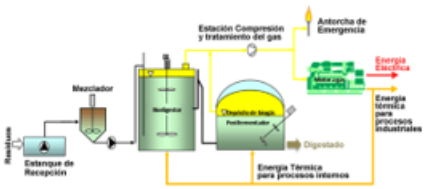
ENERGÍA HIDRÁULICA

73.-Hidroturbina de rio	Hidroturbina construida en un arco de metal inoxidable, junto a las cuchillas intercambiables. Simplemente se coloca sobre el curso de un rio para hacerla funcionar	
74.-Plantas micro hidroeléctricas	Sistema que utiliza la fuerza del agua para producir su propia energía para su uso.	
75.-Turbulent	Turbina hidráulica que aprovecha el caudal de un rio para generar energía eléctrica.	

BIOENERGÍA

76.-Biodiesel	Es un biocombustible obtenido a partir de lípidos naturales como aceites vegetales y grasas animales	
77.-Biodigestores	Dispositivo que produce gas metano y fertilizantes a base de la descomposición de materia orgánica.	
78.-Compostador esférico	Está fabricado de plástico reciclado y contiene pequeños agujeros. El color oscuro hace que la temperatura interior sea más alta, lo que ayuda a descomponerla materia organiza más rápido. En el centro de la compostadora esférica hay un tubo para airear, que ayuda a llevar el oxígeno hasta el centro de la pila de composta.	
79.-Composteras	Dispositivo para la elaboración de composta	

80.-Dendroenergía	La dendroenergía es la energía obtenida de biocombustibles sólidos, líquidos y gaseosos derivados de zonas forestales y si es obtenida de biomasa forestal y residuos de industria maderera, se convierte en una energía limpia, que además protege ecosistemas.	
81.-Fytó	Una forma de concientizar a los niños sobre los desperdicios alimenticios.	
82.-HORSE	La máquina que convierte basura en electricidad y abono permite reciclar 25 toneladas de basura orgánica anuales, produciendo 20,440 litros de fertilizante y 37 MWH de electricidad.	
83.-Lámpara LED que funciona con aceite de cocina	Esta lámpara es alimentada por aceite de cocina que convierte la energía térmica del aceite en electricidad. La lámpara es equivalente a 100 velas.	

84.-Máquina doméstica de biogás	Es una innovación que permite convertir tus restos de comida en biogás para cocinar durante tres horas al día, así como en un fertilizante natural para plantas o huertos caseros.	
85.-Nopalimex	Biogás producido a partir de nopal para generación de electricidad, uso en automóviles y cocina.	
86.-Organoponia	Técnica que consiste en colocar sustratos sólidos que cubran los requerimientos nutricionales necesarios para el crecimiento de las plantas.	
87.-Plantas de biogás	Plantas que generan gas combustible a partir de medios naturales o en dispositivos específicos, por las reacciones de biodegradación de la materia orgánica.	

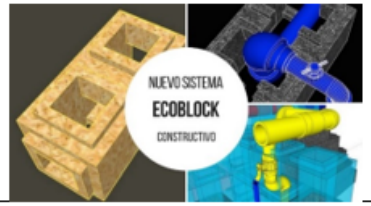
BIOTECNOLOGÍA

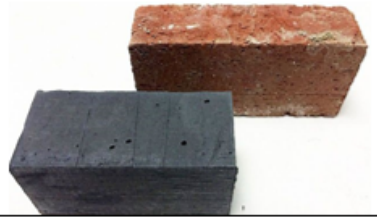
88.-BioLED	Alternativa de iluminación que cuenta con un rendimiento equiparable al del LED y está hecha a base de bacterias que general luz sin daños para la salud ni para el medio ambiente	
89.-Biourban	Torre filtro de aire urbano hecho a base de microalgas capaz de purificar el aire equivalente a 400 árboles.	
90.-Latro	Lámpara de algas que produce electricidad por la fotosíntesis. Tan pronto como se coloca la lámpara en el exterior y se respira dentro de ella a través de su mango, comienza el proceso de producción de energía que puede ser almacenada en una batería que después emplearemos durante la noche para iluminarnos.	

BIOPRODUCTOS

BIOPRODUCTOS

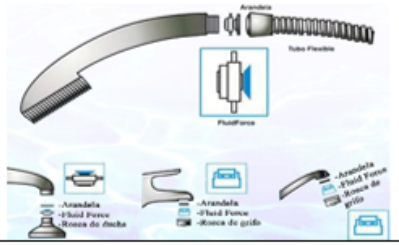
91.-Biopack	Se fabrica con pulpa de papel, harina, almidón y semillas de legumbres. Después de usar los huevos, el consumidor riega (o puede plantarla en una maceta) y, en unos 30 días, se germinan las primeras semillas.	
92.-Bio pesticidas	Pesticidas de origen biológico, es decir, los organismos vivos o las sustancias de origen natural sintetizadas por ellos. Son productos derivados de materiales naturales como animales, plantas, microorganismos y minerales.	
93.-Bolsas biodegradables (FEEDitBAG)	Bolsa completamente biodegradable hecha con recursos renovables, en su interior guarda semillas de diferentes vegetales e instrucciones para sembrar. De esta manera, invitan a la gente a llenarla de desechos orgánicos y plantarla para iniciar un nuevo ciclo.	
94.-Botella 100% de bambú	Son botella hechas de bambú seco y cuentan con una tapa de corcho para hacerlas transportables y reutilizables, además son herméticas y a prueba de fugas.	

95.-Botella de bioplástico	Botellas hechas a base de bioplástico de algas marinas.	
96.-Detergentes biológicos	Detergente que no contamina.	
97.-Ecoblock	Desarrollo de bloque de auto-construcción que requirió simultáneamente la creación de un material de ingeniería ecológico o material compuesto de concreto y madera, desarrollado para arquitectura sustentable	
98.-Fertilizantes líquidos orgánicos	Productos de origen vegetal o animal que, por efecto de la descomposición microbiana e incorporación al suelo; suministran elementos útiles para el crecimiento de las plantas.	

99.-Jabones naturales	Hechos sin sustancias químicas dañinas	
100.-Ladrillos ecológicos (Blac Brick)	Blac Brick es más barato y no contamina, no requiere cocción ya que se endurece a temperatura ambiental por un proceso químico que desencadenan sus propios componentes.	
101.-Plástico biodegradable con zumo de cactus	Esta alternativa tarda alrededor de un mes en biodegradarse si se deja en el suelo y sólo una semana si se remoja en agua, y es segura para el consumo tanto humano como animal.	
102.-Pañales Biodegradables	Productos desechables que son degradados en condiciones naturales y no contaminan	

103.-Platos de hojas	Un grupo de investigadores de la Universidad de Naresuan, en Tailandia, han desarrollado platos desechables hechos con hojas de árboles. Se descomponen en 28 días.	
104.-Platos y vasos desechables biodegradables	Productos desechables que son degradados en condiciones naturales y no contaminan.	
105.-SORIU	Es una máquina que fabrica vasos biodegradables y comestibles a base de un alga japonesa de ese mismo nombre. En el caso de que los vasos terminen en la basura o en el ambiente, solo tardan 2 semanas en degradarse de forma natural.	
106.-Vaso de café	Tiene semillas locales incrustadas dentro de la taza que se utilizara área la reforestación de las comunidades locales.	

TECNOLOGÍA DE EFICIENCIA

107.-Ahorradores de agua en lavamanos, fregaderos y regaderas	Sistema de salida de agua a presión con aspersor para ocupar mayor área.	
108.-Ahorradores de agua en Sanitarios	Dispositivo dentro del tanque que permite el uso eficiente del agua.	
109.-Capsulier Lite	Máquina de café que viene con capsulas reutilizables de acero inoxidable en lugar de desechables. La mezcla de café la elabora cada usuario a su gusto y la capsula simplemente se lava y se puede volver a usar.	
110.-Descarbonizador de motores a base de hidrógeno	Este producto está diseñado para hacer un lavado de motores no mayores a3700cc, utiliza el hidrógeno como catalizador en el proceso natural de la combustión interna, sin destapar motor. En 40 minutos puede descarbonizar sistemas de válvulas y otros metales en la cámara de combustión y sistema postcombustión (turbos y catalizadores). Restablece eficiencia del motor con valores cercanos a vehículos recién salidos de fábrica.	

111.-Eco-Cooler	Este aire acondicionado casero está compuesto por materiales reciclados y no necesita electricidad, puede construirlo cualquier persona en cualquier parte del mundo.	
112.-Ecoladrillos PET	Consisten en botellas de PET limpias, desechables, transparentes, sin etiqueta y con tapa que se rellenan a presión con residuos difícilmente reciclables, limpios y secos. El objetivo es generar material de construcción de bajo costo con el fin de disminuir los desechos contaminantes y el volumen de basura que llega a los vertederos.	
113.-E-FUSO	Camión de reparto pesado, con 350 km de autonomía, gracias a una capacidad de batería de 300kWh y un peso admisible de 23 toneladas.	
114.-Estufas de mampostería	Las estufas de mampostería son un sistema de calefacción ecológico, cómodo y seguro. Producen aproximadamente el 80% del calor por irradiación y el 20% del aire caliente a baja temperatura.	

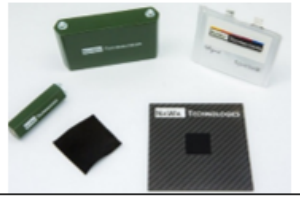
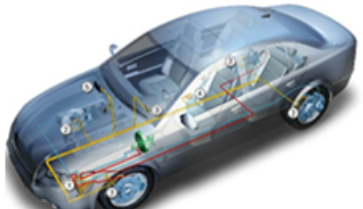
115.-Estufas Lorena	Estufa de Lodo y Arena que reduce el consumo de leña y permite expulsar todo el humo hacía el exterior de la casa. DUCTOS AMPLIOS	
116.-Estufas Patsari	Estufa de Lodo y Arena que reduce el consumo de leña y permite expulsar todo el humo hacía el exterior de la casa. DUCTOS ESTRECHOS	
117.-Focos ahorradores de energía.	Focos de bajo consumo, de 3 a 15 watts	
118.-Foco Scene Switch	Este foco permite cambiar la iluminación, utilizando simplemente el interruptor para seleccionar uno de los tres niveles de luz que brinda (brillante, natural y cálida), de acuerdo con las necesidades del usuario.	

119.-Focos LED	Focos de última tecnología, de ultra-bajo consumo energético, con una vida útil superior a los incandescentes y ahorradores	
120.-Hidrocreto	Sistema para la recuperación y aprovechamiento del agua pluvial por medios de pisos y pavimentos porosos gracias a la gran permeabilidad de este	
121.-Hyperloop	Hyperloop es un sistema de transporte basado en cápsulas que levitan dentro de túneles a baja presión, las cuales tendrían instalado un compresor de aire en el morro para evitar el efecto de la compresión por corrientes en la velocidad, impulsados por motores electicos en línea.	
122.-Ladrillos de plástico	Ladrillos hechos con plástico reciclado (PET para construcción)	

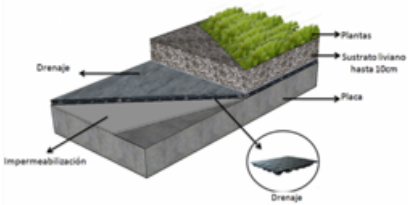
123.-Lavavajillas manual	Lavavajillas alimentado por energía cinética. No necesita de energía eléctrica, simplemente funciona con la pequeña manivela que hace circular el agua y el detergente en su interior.	
124.-Maglev	Un tren que alcanza hasta los 600 km/h gracias a la reducción de la fricción con las vías mediante la repulsión magnética que lo hace levitar.	
125.-Mingitorios ecológicos	Los mingitorios ecológicos no usan agua, la orina fluye de las paredes del mingitorio por gravedad hacia una trampa especial que se encuentra instalada en la parte baja al centro del mismo.	
126.-Mitticool	Está hecha con arcilla y funciona por el principio de evaporación. El agua de la cámara superior gotea por los lados y cuando se evapora absorbe el calor interior reduciendo la temperatura	

127.-Motores eléctricos en las ruedas	Ayudan a los fabricantes de automóviles a aprovechar uno de los principales beneficios de los coches eléctricos: puede ofrecer mucho espacio en el interior con una huella relativamente pequeña. No necesita un compartimiento grande para el motor, sólo un espacio debajo para las baterías.	
128.-Phoneblocks	Teléfonos celulares desarmables que pueden actualizarse por piezas conforme lleguen al mercado, reduciendo así los desechos electrónicos.	
129.-Pintura que refresca cuando se expone a la luz solar	Revestimiento que se puede usar en los tejados de los edificios y se activa con el sol sobre la pintura el edificio se enfría continuamente hasta 10°C.	
130.-Planta de valorización de residuos	Planta generadora de electricidad mediante la gasificación de residuos con una capacidad de hasta 500kg/h.	

131.-Productos para lavar autos sin agua	En la actualidad existen diversas empresas encargadas de fabricar y comercializar diferentes gamas de productos ecológicos que permiten lavar, encerar y proteger todas las superficies de los automóviles sin usar agua.	
132.-Promesión	La promesión es cuando se congela el cuerpo en el hospital o en el prometorio, entonces pasa al equipo técnico donde el cuerpo es expuesto a nitrógeno líquido. Eso hace que el cuerpo se vuelva quebradizo, y con la combinación de una corta vibración muy especial, en un minuto el cuerpo cae desintegrado en pedazos reduciendo las emisiones de carbono en un 35%.	
133.-Refrigeradores de bajo consumo	Refrigerador que usa menos energía que los convencionales.	
134.-Resomación	Se mete en una cápsula de resomación, y en lugar de prender fuego, utilizamos agua y una sustancia con base alcalina, es alrededor de 95% agua a alta presión y temperatura, y esto químicamente reduce el cuerpo a cenizas, y esas cenizas puras y blancas al final de proceso se devuelve a los familiares como se hace en la incineración.	

135.-Sanitarios ecológico-secos	Dispositivo para el tratamiento de excretas humanas que destruye los patógenos y no consume agua.	
136.-Supercondensadores de carbono	Dispositivo híbrido que combina el almacenamiento electroquímico con el almacenamiento puramente a eléctrico. Los supercondensadores almacenan energía en un campo eléctrico. Esto permite alcanzar velocidades de carga y descarga espectaculares (hasta 1000 veces más rápidas) que las baterías.	
137.-Vehiculos eléctricos	Vehículo impulsado con energía eléctrica.	
138.- Vehículo más grande del mundo completamente eléctrico	Elektro eDumper añade un paquete de baterías de 600 kilovatios-hora -lo suficientemente grande para seis Tesla Model S de largo alcance- de Lithium Storage que pesa más de 4 toneladas.	
139.-Vehículos híbridos: eléctrico y de combustión	Vehículos híbridos de bajo consumo de combustible. EGGO: Taxi híbrido. Motor eléctrico: 17 HP Motor C.I.: 34 HP Combustible: gasolina y electricidad.	

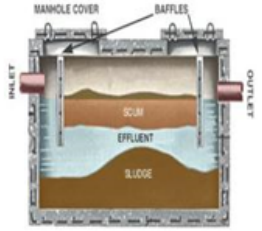
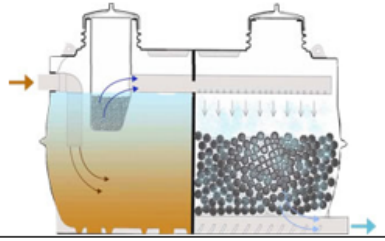
CALIDAD DEL AIRE

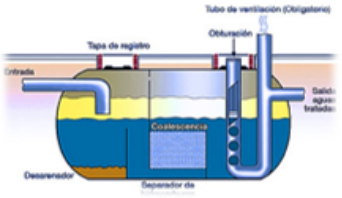
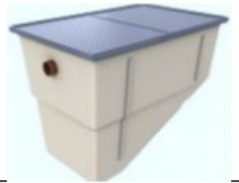
140.-Airbol	Dispositivo que purifica 22,000 m^3 cada 60 minutos. Transforma CO_2 en Oxígeno. Elimina impurezas del aire, bacterias y virus.	
141.-Airlite	Pintura especial que puede absorber contaminantes y purificar el aire que respiramos. Es una pintura en polvo a la que, mediante la adición de una solución líquida que contiene dióxido de titanio, e capaz de activarse en contacto con la luz, tanto natural como artificial, es capaz de transformar los contaminantes en moléculas de sal.	
142.-Airy	Moderno macetero especialmente diseñado para ayudar a limpiar el aire en la casa u oficina.	
143.-Azoteas verdes	Espacios preparados en las azoteas de las casas y edificios para el cultivo de árboles, arbustos, hortalizas y otras plantas.	

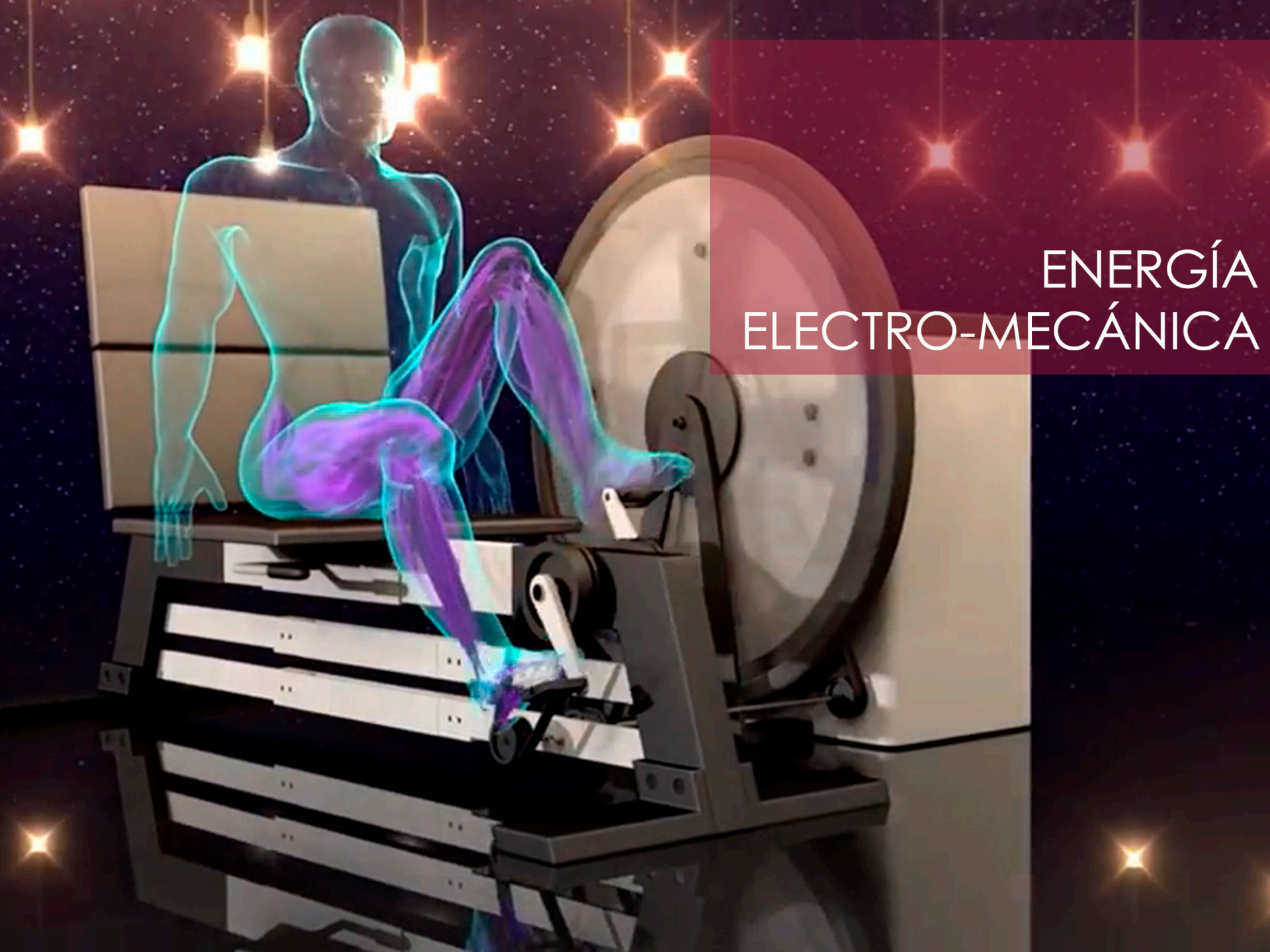
144.-Ecogranic	Ecogranic es una tecnología patentada por la empresa PVT (Pavimentos de Tudela), un concreto prefabricado de alta resistencia que contribuye a la eliminación de contaminantes de la atmósfera. Es un concreto muy eficaz sobre todo en la eliminación de óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COVs) y material particulado (PM). Es una tecnología limpia que lo único que necesita para funcionar es la luz del sol.	
145.-Muro verde	instalación vertical cubierta de plantas de diversas especies que son cultivadas en una estructura especial dando la apariencia de ser un jardín, pero en vertical	
146.-Oxygene	Impresa en 3D con neumáticos reciclados e incluye tecnología para ayudar a aumentar la seguridad peatonal. Incorporan un musgo que crece en su pared lateral, que absorbe humedad a través de la banda de rodadura para alimenta, aspirando CO2 y liberando oxígeno, además la energía liberada por esta fotosíntesis también enciende una luz en el neumático que alerta a los peatones si el conductor está girando, detenido, etc.	

147.-Paradas de autobús verdes	Techos de paradas de autobús cubiertos con plantas para mejorar la biodiversidad, la calidad del aire y ayudar a las abejas.	
148.-Planta industrial capaz de capturar el dióxido de carbono directamente del aire	El secreto es un proceso llamado "mecanización de la fotosíntesis". El proceso sire a combustibles (A2F) necesita 100veces menos tierra y agua que los biocombustibles, y se podría generar con energía renovable. Estos combustibles líquidos son compatibles con la infraestructura y motores actuales.	
149.-Smog Free Tower	Torre purificadora de aire con capacidad de 30.000 metros cúbicos de aire por hora que recoge polvo de smog para producir joyas.	

CALIDAD DEL AGUA

150.-Biotrampas de aguas grises	Dispositivo para el filtrado de aguas grises que permiten su reutilización.	
151.-Filtros para aguas grises	Dispositivo para la purificación de aguas grises sin la utilización de sustancias contaminantes.	
152.-OffGridBox	Es una caja capaz de recoger, tratar y distribuir agua potable. Todo gracias a un tanque de microfiltración de cinco etapas que absorbe el agua y produce agua potable, transparente y sin baterías. Además, puede generar, convertir y almacenar energía solar.	
153.-Purificadores solares de agua	Dispositivo solar que controla el crecimiento de microorganismos en el agua.	

154.-Separador de aceites	El separador de aceites y grasas funciona por diferencia de densidad entre el agua y los aceites; este efecto provoca dos fases distintas: la superior de grasas y la inferior de agua. El efluente se recoge de la parte intermedia, evitando así la salida de las grasas.	
155.-Separador de aceites	Dispositivo para separar la rebaba metálica de los aceites o grasas usadas en procedimientos anteriores industriales, provocando la reutilización de los materiales.	
156.-Sistema de captación de agua de lluvia para usar como agua potable	Este sistema cuenta con un filtro de polietileno que tiene como objetivo recoger el agua de lluvia, almacenándola en un tanque, para su posterior utilización.	
157.-Sistema que convierte el aire en agua	Dispositivo capaz de generar agua potable a través de un proceso de condensación de alta eficiencia que logra captar y condensar la humedad del aire y la somete a un proceso de potabilización para que sea apta para consumo humano.	
158.-Trampas de grasas para tratamiento de aguas residuales	Dispositivo para retirar la grasa de las aguas residuales, de manera que pueda ser filtrada y posteriormente reutilizada.	

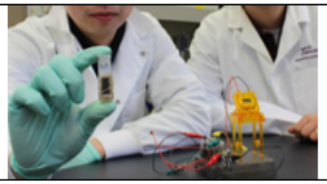
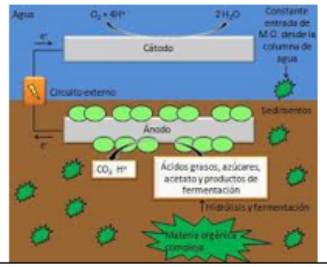

ENERGÍA
ELECTRO-MECÁNICA

ENERGÍA ELECTROMECÁNICA

159.-FreeElectric	Una bicicleta especialmente diseñada para que los tres mil millones de personas que no tienen acceso a la electricidad en el mundo, un invento para que puedan disfrutar de ella de manera sostenible-	
160.-Gocycle	Un motor de eje delantero a medida separa la impulsión accionada de la impulsión del pedal. Un motor de eje delantero a medida separa la impulsión accionada de la impulsión del pedal. No sólo el cambio de marchas predictivo de Gocycle asegura que usted nunca está en el equipo equivocado, el eje delantero unidad nunca puede ser.	
161.-TOPE	Cuando los automóviles pasan por este reductor de velocidad unos muelles inyectan aire en un tanque y de ahí a un generador que se conecta a la línea de CFE	

CELDAS DE COMBUSTIBLE

CELDAS DE COMBUSTIBLE

162.-Baterias dulces	Como opción a las baterías de metales pesados se creó una célula de combustible basada en encimas que se alimenta de azúcar para generar energía de un modo similar a como lo hacen las propias plantas	
163.-Celda microbiana	Es una celda de combustible microbiano con un electrodo de grafito y madera con núcleo de membrana que limpia los residuos orgánicos de las aguas residuales y al mismo tiempo generar electricidad.	
164.-Celda de sedimento	Una celda microbiana con la bacteria geobacter que es capaz de producir electricidad usando un lodo donde habitan los microorganismos mediante un electrodo en un medio con oxigeno y otro sin oxigeno	
165.-Sora	Primer autobús de pila de combustible a hidrogeno. El interior de alta tecnología llamado TFCs o Toyota Fuel Cell system es el de mirai, el buque insignia de movilidad de hidrogeno en automoción, es el resultado de una combinación de la tecnología de celdas de combustible con la de vehículos eléctricos híbridos, con esto se proporciona una mayor eficiencia que los motores de combustión interna.	
166.-Tren con pila de hidrógeno	La empresa francesa Alstom ha presentado el primer tren de pasajeros completamente alimentado por hidrógeno, ofreciendo una alternativa cero emisiones para la flota actual de trenes diésel, gracias a su techo-tanque de combustible de hidrógeno.	

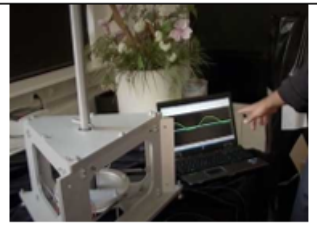
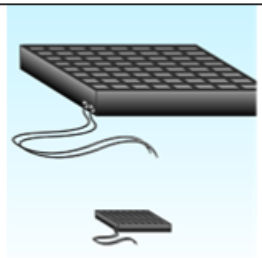
ENERGÍA
GEOTERMICA

ENERGÍA GEOTÉRMICA

167.-Calefacción geotérmica	Consta de un circuito cerrado de tubería que se introduce varios metros bajo tierra, donde absorbe el calor allí acumulado y la transporta hacia arriba, al interior de la casa para así poder caldearla y calentar agua.	
168.-Central geotérmica	Son centrales similares a las termoeléctricas de turbina, el calor de una fuente de energía en este caso proviene del interior de la Tierra	

PIEZOELECTRICIDAD

PIEZOELECTRICIDAD

169.-Biomimética	La ciencia que define el empleo de dispositivos o estructuras artificiales para imitar las naturales es la clave de este proyecto junto al efecto piezoeléctrico. La biomimética ha posibilitado el diseño de este árbol artificial, logrando la producción de electricidad gracias a las horas artificiales hechas de cristales piezoeléctricos que general electricidad a partir de la energía del viento.	
170.-Generador de energía por gravedad	Es un dispositivo que aprovecha la oscilación de un poste vertical que activa unos sensores piezoeléctricos para generar energía	
171.-Vía piezoeléctrica Innowattech	Una vía de automóviles con generadores piezoeléctricos integrados; el efecto piezoeléctrico convierte la presión mecánica en una corriente eléctrica o cierto voltaje.