



ARAGÓN
infoenergía



ARAGÓN INFOENERGÍA

CAMBIO CLIMÁTICO, BIOMASA Y EMPLEO

INFORME FINAL EXPEDIENTE: 2017.10.3.001

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
REUNIONES	5
ESTUDIOS ENERGÉTICOS, APLICACIONES Y RESULTADOS	
ADECOBEL	6
ADIBAMA	11
ASIADER	18
ADRI JILOCA - GALLOCANTA	28
OMEZYMA	34
ADRI TERUEL	39
AGUJAMA	43
ASOMO	49
IMPACTO PROYECTO	53
JORNADAS TÉCNICAS	54
BASES DATOS ONLINE	60
MODELOS ESTRATÉGICOS EXPLOTACIÓN RECURSOS	61
PRESUPUESTO Y EJECUCIÓN FINANCIERA	67
EL EFECTO DEMOSTRATIVO Y MULTIPLICADOR	67
ACCIONES DIVULGACIÓN PROYECTO	73
OTRAS INICIATIVAS COMPAÑERAS	73
EXPOSICIÓN CHOPO CABECERO	74



introducción

Se realiza esta publicación a modo de resumen que recoge una breve descripción de todas las actividades realizadas en el marco del proyecto de cooperación entre grupos desde su inicio 5 de julio de 2017, firma de la resolución por la Dirección General de Desarrollo Rural, hasta el cierre de esta certificación el 5 de octubre de 2020.

ARAGÓN INFOENERGÍA, BIOMASA Y CAMBIO CLIMÁTICO es un proyecto de cooperación cuyo fin es hacer llegar a la población rural, a las entidades locales, a los sectores económicos como el agroalimentario, turístico y en general a los mayores consumidores de energía, la idea de que una nueva cultura energética, forestal, agrícola y de mitigación del cambio climático es posible, con el fin de generar menor impacto ambiental, minorar los costes energéticos en las diferentes fases de producción y generar nuevo empleo en nuestros territorios.

Los grupos de acción local socios del proyecto, número de municipios y comarcas que integran son



Grupo ASOMO (34 municipios), comarcas Tarazona y el Moncayo, y Campo de Borja - <http://www.asomo.com/>



Grupo ADECOBEL (15 municipios), comarca Campo de Belchite. - <https://www.adecobel.org/>



Grupo ADIBAMA (18 municipios), comarcas Bajo Martín y Andorra-Sierra de Arcos - <http://www.adibama.es/>



Grupo ADRI Jiloca Gallocanta (75 municipios), comarcas Campo de Daroca y Jiloca - <http://www.adri.es/>



Grupo ADRI Teruel (42 municipios), comarca Comunidad de Teruel - <http://adricte.deteruel.es/>



Grupo ASIADER (29 municipios), comarca Sierra de Albarra-cín - <https://www.asiader.org/>



Grupo AGUJAMA (39 municipios), comarcas Maestrazgo y Gúdar-Javalambre - <http://www.agujama.org/>



Grupo OMEZYMA (38 municipios), comarcas Bajo Aragón y Matarraña - <http://www.omezymma.org/>

Aragón Infoenergía: Objetivo general

El objetivo general es impulsar en equipo el desarrollo de los territorios participantes a través de una estrategia de fomento del ahorro y la eficiencia energética, aprovechando los recursos locales, fuentes endógenas, con el afán de conjugar el estudio de los recursos de biomasa, energía solar, hidráulica, y eólica que poseen los territorios, con los puntos de consumo.

El proyecto tiene los antecedentes en el proyecto de cooperación nacional Europa y Energía (Eureners 3) que coordinaba el grupo TEDER (Tierra Estella de Navarra) que fue el grupo que nos transfirió metodología, saber hacer y gestión de su punto de infoenergía:
<http://teder.org/infoenergia/>.

La función más importante del proyecto ha sido desarrollar una estrategia conjunta, valorando el potencial energético de cada uno de los territorios, y a la vez siendo conscientes de las problemáticas energéticas de los mismos, para finalmente ponerlos en común, y sensibilizar y hacer efecto multiplicador para la implementación de energías renovables. Por ello se ha priorizado en cada territorio una serie de aspectos y de mejoras energéticas, dirigidas a sectores diferentes, con el fin de unirlos al final del proyecto.

Para lo cual se han mantenido varias reuniones de los socios y al mismo tiempo hemos podido visitar algunos ejemplos de buenas prácticas



Foto ganadora del concurso de fotografía organizado con el proyecto Eureners 3

Reuniones de los socios del proyecto Aragón Infoenergía



Reunión en la Sede de ADRICTE TERUEL 17/07/2017



Reunión en la Sede de la R.A.D.R. ZARAGOZA 22/03/ 2018.



Reunión en Albalate del Arzobispo, 14/05/2018



Reunión en la Casa de Cultura de Lécera, 14/02/2019



Reunión en Rubielos de Mora, 24/07/2019



Reunión en Tornos, 18/02/2020



Reunión en Borja, 12/03/2020



Reunión en Gea de Albarracín, 11/06/2020



Reunión en Gea de Albarracín, 11/06/2020

Punto Infoenergía, estudios energéticos realizados por cada grupo.

Todos los estudios energéticos realizados por los socios del proyecto están disponibles para consulta en <http://www.omezma.org/index.php/documentacion-del-proyecto>

ADECOBEL: Comarca del Belchite

Estudios energéticos, aplicación y resultados



Visita en Lécerca de buenas practicas

Se realizaron asesoramientos energéticos en 11 ayuntamientos de los 17, junto con 3 realizados a bodegas y cooperativas, 2 a granjas de porcino y otro a una finca agrícola.

Cabe destacar que además del análisis de los suministros eléctricos se han efectuado 6 estudios de bombeo solar directo para pozos de agua municipales, 8 instalaciones para autoconsumo fotovoltaico en explotaciones agrarias, cooperativas, bodegas y edificios municipales, y otras propuestas a destacar han sido la sustitución de iluminación interior por tecnología LED en tres puntos. Y la evaluación del aislamiento de instalaciones térmicas de bodegas.

El 20/02/2018 en Belchite, se realizó la Jornada presentación del proyecto en ADECOBEL.



Reunión de socios, visita cooperativa de Lécerca

AYUNTAMIENTO DE LÉCERA

Se han analizado 16 suministros eléctricos de los cuales 3 eran de alumbrado público, 3 de elevación de aguas y el resto de edificios y servicios del ayuntamiento.

Cabe destacar que la propuesta de mayor ahorro se produce en la optimización de potencia de la elevación de aguas del Barranco. También en la propuesta de la instalación de bombeo solar directo de 25,875kW en dicho suministro supondría una inversión de 34.800€ y un periodo de amortización de 9 años. Un tercio de la vida de la planta.

RESULTADO: Con el cambio de comercializadoras ahorro esperado 2007,4 €/año. Ahorro optimización de potencia 672,76. Retorno inversión instalación fotovoltaica 9 años (ahorro año 3.292,55 €). Sin cuantificar otras propuestas incluidas de ajustes de potencia y horarios.

BODEGA COOPERATIVA "NTRA SRA DEL OLIVAR" EN LÉCERA

Se analiza un solo suministro eléctrico, en el cual se propone la optimización de sus potencias, con un ahorro total de 969,44€.

Se propone calorifugar las tuberías del sistema de refrigeración, con un ahorro de 2.220,38€/año en pérdidas, amortizando la inversión en 4 años.

Se propone la instalación de solar fotovoltaica para autoconsumo, con una inversión de 15.840€ y un retorno de la inversión en 9 años.

RESULTADO: El ahorro con cambio de comercializadora 473€/año. En cambio el ahorro por la optimización de potencia 964,44 €/año. Ahorro calofigurado de tuberías 2.200,38 € (4,11 años recuperada inversión). Retorno instalación fotovoltaica 9 años (ahorro 1376,07 €).



AYUNTAMIENTO DE MOYUELA

Se han analizado 11 suministros eléctricos de los cuales 1 era de alumbrado público, 3 de elevación de aguas o bombeos y el resto de edificios y servicios del ayuntamiento.

La propuesta que mayor ahorro produce es la del ajuste de potencias en la elevación de agua de Samper dirigiendo el consumo en periodo nocturno cuando la energía es más económica.

También se ha propuesto la instalación de bombeo solar en la Dehesa, con una instalación de 45kWp, con 54.000€ de inversión y un retorno de 7 años la inversión.

RESULTADO: Ahorro en potencia contratada 3.230,97 €/año. Ahorro en comercializadora 3295,77 €/año. Energía reactiva 526,67 €/año. Retorno inversión instalación fotovoltaica 7 años (ahorro/año 7.178,43 €). Sin cuantificar otras posibles bajadas de potencia.

FINCA SAN JORGE

Se audita un solo suministro eléctrico, donde las propuestas principales son el cambio de comercializadora, la optimización de potencia que en este caso lo ideal es elevar la potencia, se propone el ajuste de horarios de arranque y uso, y la instalación de una batería de condensadores. Y finalmente como medida de inversión como propuesta de mejora la instalación de fotovoltaica conectada a red para autoconsumo, con una inversión de 106.623,00€ que se amortiza en 6 años.

RESULTADO: El ahorro del ajuste horario 2.759 €/año. Instalación de batería condensadores 2.493,58 €/año. Y el retorno inversión instalación fotovoltaica 6 años (ahorro/año 13.676,59€).

AYUNTAMIENTO DE LAGATA

Se han analizado 5 suministros, uno de alumbrado público otro de elevación de aguas y el resto de edificios municipales.

En este caso se propone el cambio de comercializadora y la optimización de las potencias contratadas.

RESULTADO: El cambio de comercializadoras genera un ahorro de 901,59 €/año. Sin cuantificar los que se producirían con las otras propuestas de ajustes de horarios y de potencias. En este caso dependiendo del análisis de potencia de los equipos instalados.

AGROPECUARIA MARCIAL

Se trata de una auditoría a una explotación ganadera de producción de lechones, para su posterior selección y traslado a granjas de engorde, se analiza un solo suministro en media tensión, el cual ya está optimizado.

Se propone el cambio a luminarias LED ya que en comparativa con las tradicionales: Consumen menos energía para proporcionar los mismos lúmenes, inversión de 1.770€ con un retorno a 10 o 11 años, también se le propone solar fotovoltaica de 55kWp para autoconsumo, con una inversión de 59.235€ se traduce en un retorno de la inversión en 7 años.

RESULTADO: El ahorro con el cambio de comercializadora 927 €/anuales. Ahorro instalación de batería de condensadores 231,39 €/año. El Retorno de la inversión de la instalación fotovoltaica es de 7 años (ahorro/año 7.115,44 €) y de luminarias LED 10,74 años (ahorro/año 164,81 €). Propuesta de arranque de equipos, revisión de mantenimiento de paneles y motores.



Autoconsumo en explotación ganadera de Valdeconejos

BODEGAS TEMPORE

Se ha analizado un solo suministro en el que se puede optimizar la potencia contratada de entrada, y se propone la revisión y mantenimiento de los equipos, el cambio de la enfriadora por otra de mayor eficiencia, se propone el cambio a iluminación led cuyo coste de inversión de 1770€ se amortiza en 8 años, también se propone una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo. De 9,9kWp cuyo coste es de 15.840€ y se amortiza en 9 años.

RESULTADO: El cambio de comercializadora produce 518 €/año. Y el retorno instalación LED 7,84 años (ahorro/año 225,78 €). El retorno de la instalación fotovoltaica 9 años (ahorro/año 1.358,88 €).

HERMANOS URIETA LÁZARO

Se trata del análisis energético de una granja de cerdos de cebo.

En la nave de gestación se dispone de 1.200 animales, los cuales permanecen 74 días. La nave de maternidad tiene la capacidad para 560 cerdas con una estancia media de 114 días. La nave de cubrición 2 hay capacidad para 700 unidades. En la nave de entrenamiento hay capacidad para 224 unidades y en la nave de entrenamiento hay capacidad para 700 unidades.

Se propone el cambio de comercializadora y la optimización del contrato lo que supone un ahorro de 1809€/Año.

La segunda propuesta es la sustitución de la iluminación a tecnología led, con una inversión de 29.670€ y amortizable a 9 años.

Y la tercera propuesta es la implementación de fotovoltaica para autoconsumo, proponiendo una instalación de 65kW lo que supone una amortización a 6 años.

RESULTADO: El ahorro con el cambio de comercializadora 1809 €/anuales. Retorno inversión instalación fotovoltaica 6 años (ahorro/año 8.979,58) y de luminarias LED 9,02 años (ahorro/año 3.291 €). Propuesta de arranque de equipos.

AYUNTAMIENTO DE PLENAS

Se han analizado 3 suministros en el municipio de Plenas, el Alumbrado público, la casa consistorial y las piscinas.

La propuesta en el este municipio es el cambio de comercializadora, y la optimización de potencias en el alumbrado y piscinas, obteniendo un ahorro anual de 313,9€ en el alumbrado y 417,72€ en las piscinas.

RESULTADO: El ahorro con la reducción de la potencia contratada 731,51 €/año.



Bombeo solar Juan Vallado, Belchite

AYUNTAMIENTO DE ALMOCHUEL

Se analizan 6 suministros de los cuales uno es alumbrado público pero el resto son servicios y edificios del ayuntamiento, y se propone su optimización.

Se propone el cambio de comercializadora y ajustes de potencias que suponen un ahorro anual de 3.459,84€.

Y la segunda propuesta el acondicionamiento y puesta en marcha de una instalación de autoconsumo de 5kWp para el edificio municipal que hasta el momento estaba en desuso.

RESULTADO: El cambio de comercializadoras supone un ahorro 460,10 €/año.

Con el acondicionamiento de la instalación fotovoltaica existente pasando de los 5kW a 7500kWh se reducirá con creces el consumo del ayuntamiento. El exceso de producción podría verterse a la red y obtener compensación económica (no cuantificado económicamente).

BELCHITE

Se han analizado 25 suministros incluidos alumbrados públicos, bombeos y edificios municipales.

Las propuestas han sido el cambio de comercializadora con 633 € anuales, la optimización de potencia en los suministros que supondría un ahorro de 5.862,96 anuales, y cambios de tarifa a la óptima para su uso supondría un ahorro de 1290€ anuales.

Además, cabe destacar que en uno de los suministros consumen energía reactiva y la instalación de una batería de condensadores supondría añadir un ahorro de 340€.

También se propone añadir solar fotovoltaica en el polideportivo municipal.

RESULTADO: El cambio de comercializadoras supone un ahorro de 633,31 €/año, ahorro en optimización de potencia 5.862,96 €/año. Ahorro en cambios de tarifas 1.290,41 €/año. Ahorro en la instalación de batería de condensadores con un ahorro anual de 340,49€/año. Instalación de sistema fotovoltaico, coste 59.235,00 €, retorno de la inversión 7 años (ahorro anual 7.115,44 €) Propuesta de cambio de luminaria LED y auditoría de luminaria en alumbrados y edificios.



AYUNTAMIENTO DE CODO

Se han analizado 12 suministros incluidos alumbrados públicos, bombeos y edificios municipales.

Las propuestas han sido el cambio de comercializadora con 1791 € anuales, la optimización de potencia en los suministros que supondría un ahorro de: 2.380€ anuales

RESULTADO: El cambio de comercializadoras supone un ahorro anual de 1.790,82 €, cambio término de energía 2.460,00 €, cambio término de potencia ahorro anual de 79,92€ por lo que el ahorro total en los cambios de términos de energía y potencia es de 2.380,08 €.

COOPERATIVA SAN MARTIN

Se analiza solamente un suministro de la propia almazara de aceite, se trata de un suministro eventual de temporada con un consumo eléctrico y térmico importante, se propone la instalación de una batería de condensadores y la instalación de solar fotovoltaica para autoconsumo.

RESULTADO: La optimización de potencia ahorro de 1.031,76 €, la instalación de una batería de condensadores produce un ahorro de 572,75 €, ahorro en instalación fotovoltaica conectada a la red para autoconsumo, con un retorno de inversión 10 años (1.401,31 €).

AYUNTAMIENTO DE ALMONACID DE LA CUBA

Se analizan 15 suministros de los cuales hay suministros de alumbrado público, y servicios además de edificios municipales.

Las propuestas han sido el estudio de cambio de comercializadora, la optimización de potencia con ello se puede obtener un ahorro total de: 2231,9€ año.

También se ha propuesto el bombeo solar en los depósitos municipales con una ahorro de 6.615 €/año.

RESULTADO: El cambio de comercializadoras supone 2.014,14 €. Optimización de la potencia 217,76 €. Para el bombeo se llevará a cabo instalación fotovoltaica. Instalación de suministros LED.

AYUNTAMIENTO DE AZUARA

Se han analizado 20 suministros, en la cual se analizaron dos suministros de alumbrado público, un albergue, ludoteca, polideportivo, nave almacén, elevación de aguas, potabilizadora, Escuelas, Oficina de Turismo, y edificio polivalente, donde se han planteado ajustes de potencia, y cambios de tarifas.

Se plantea autoconsumo fotovoltaico en un hotel rural municipal de 5 kWp, con un ahorro de 1.247€, inversión de 7500€ y amortizable a 6 años.

Se plantea autoconsumo fotovoltaico en la piscina municipal de 25 kWp, con un ahorro de 3.953€, inversión de 25.000€ y amortizable a 6 años.

RESULTADO: Cambio de comercializadora supone un ahorro de 16.658,00 €/año, optimización de potencia supondría un ahorro de 6.769,00 €, instalación de sistema fotovoltaico para 32.500 euros de inversión tiene un retorno de la inversión de 6 años (ahorro anual de 5.200 euros).

AYUNTAMIENTO DE LA PUEBLA DE ALBORTON

Se han analizado 7 suministros, de los cuales uno de alumbrado público, el consultorio médico, el centro social, elevación de aguas, y pabellón municipal. Se proponen ajustes de potencia, precio de potencia y energía y cambios de tarifa que producen gran ahorro.

Se plantea autoconsumo fotovoltaico en la elevación de aguas de 5,5 kWp, con un ahorro de 1.228€, inversión de 7.500€ y amortizable a 6,5 años.

RESULTADO: EL cambio de comercializadora supone un ahorro de 4.914 €/año, optimización de potencia 1.101 €, instalación de sistema fotovoltaico en las aguas con una inversión de 7.500 €, tienen un retorno de la inversión de 6,5 años (ahorro anual de 1.228 €).

AYUNTAMIENTO DE LETUX

Se han analizado 10 suministros de los cuales se incluyen alumbrado público y servicios/edificios del ayuntamiento.

RESULTADO: Los Cambios de comercializadoras producen un ahorro de 1.899,82 €/Año, optimización de potencia 358,82 €/Año.

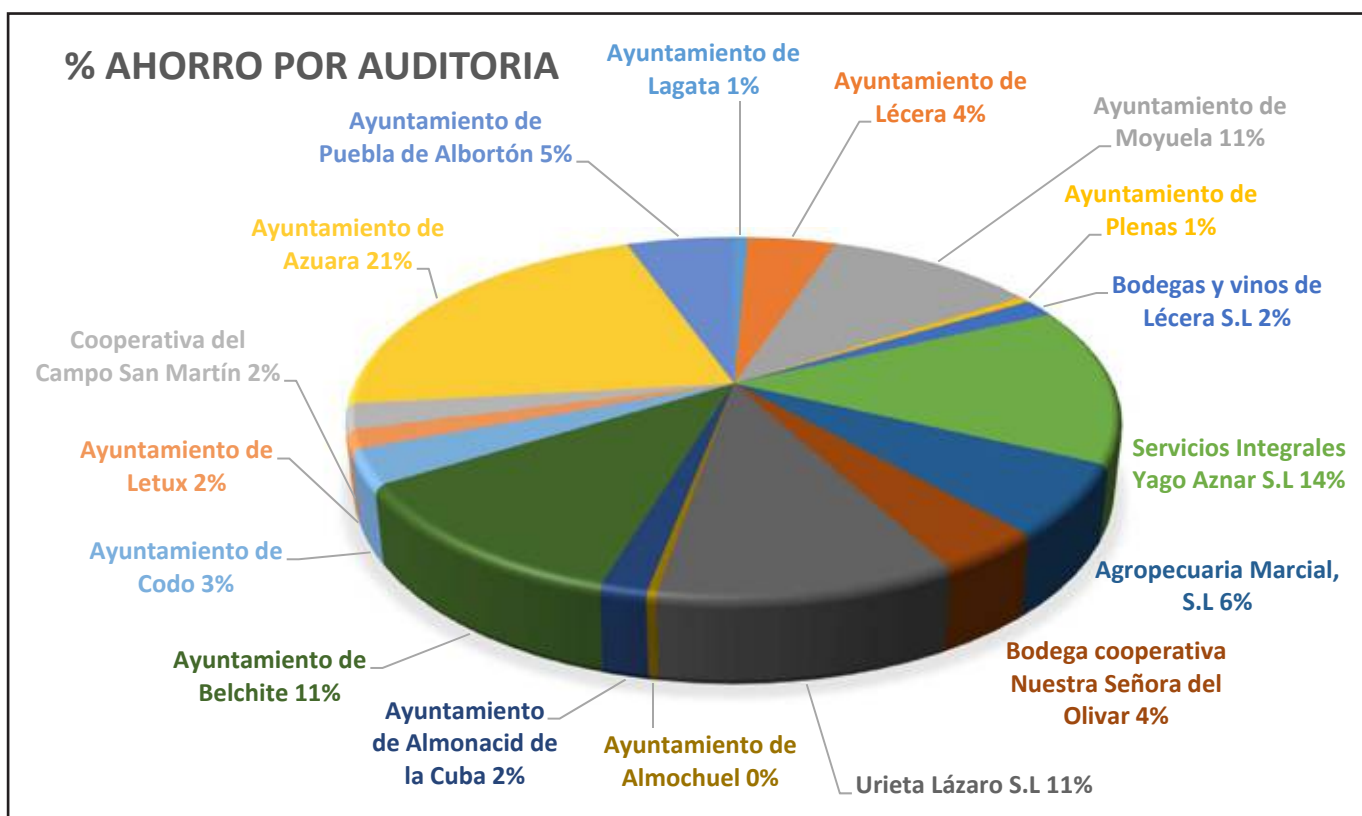


Autoconsumo en industria ganadera

CONCLUSIONES EN ADECOBEL

Se han analizado los contratos eléctricos de las 17 entidades, de las cuales 11 ayuntamientos y 6 empresas, se han propuesto la optimización de contratos, la instalación de batería de condensadores, implementación de Fotovoltaicas que se amortizan de media en 6 años, y mejora del aislamiento de las instalaciones térmicas, “el mejor Kwh es el que no se consume”, se propone control de mantenimiento y seguimiento de instalaciones obsoletas. El ahorro anual de 7.461,07€/entidad en ayuntamientos y cabe destacar que es superior en empresas de 8.594,96€/entidad y año. El ahorro total anual conseguido es de 133.641,56€.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	11	82.071,80 €	7.461,07 €
EMPRESA AGRICOINDUSTRIAL	6	51.569,76 €	8.594,96 €
TOTAL	17	133.641,56 €	



ADIBAMA: Bajo Martín y Andorra-Sierra de Arcos Estudios energéticos, aplicación y resultados



Reunion técnicos auditorías Albalate

La diversidad de auditorías, cubriendo los agentes más consumidores del territorio se pueden distribuir en tres grupos el más numeroso contando con 11 ayuntamientos auditados, 3 cooperativas, 4 restaurantes, los suministros comarcales, y la sede del sindicato CCOO. En total 20 auditorías.

Cabe destacar que además del análisis de los suministros eléctricos se han estudiado 5 estudios de Autoconsumo colectivo con Solar fotovoltaica (Ayuntamiento Hijar, Alloza, Urrea de Gaen, Albalate, Gargallo), 2 Alumbrados con tecnología LED (Gargallo y Ariño), también 6 certificados energéticos en municipios, y autoconsumo individual en la almazara de "Apadrina un olivo" en Ollite.

Como resultado de la primera y segunda fase alcanzamos el ahorro total en ayuntamientos de 58.940,25€ y de empresas 26.708,32€.



Reunion técnicos auditorías Albalate

AYUNTAMIENTO DE AZAILA

Se han analizado 7 suministros eléctricos de los cuales 1 era de alumbrado público, y el resto de edificios y servicios del ayuntamiento.

Cabe destacar que la propuesta de mayor ahorro se produce en la optimización de potencia del Alumbrado público. También en la propuesta de la instalación de añadir Discriminación horaria en el edificio municipal.

RESULTADO: Cambio de comercializadoras ahorro esperado 2007,4 €/año. Ahorro optimización de potencia 672,76. Retorno inversión instalación fotovoltaica 9 años (ahorro año 3.292,55 €). Sin cuantificar otras propuestas incluidas de ajustes de potencia y horarios.

AYUNTAMIENTO DE VINACEITE

Se han analizado 13 suministros eléctricos de los cuales 1 era de alumbrado público, 2 de bombeo y el resto de edificios y servicios del ayuntamiento. El de mayor ahorro está en la caseta de bombeo ya que tienen exceso de potencia y debemos aumentarla para ahorrar 2.434,29€, en cambio los suministros de piscinas y pabellón se pueden ajustar y con su optimización obtenemos un ahorro de 611,89€ y 658,78€ anuales.

RESULTADO: Ahorro en los ajustes de la potencia contratada es de 5.183,03€/año.

JATIEL: CERTIFICADOS ENERGÉTICOS DE OFICINAS Y PISOS

Se analiza la eficiencia energética en los edificios del ayuntamiento, donde se plantea una nueva distribución, y mejora de sistema de climatización, también se han elaborado el certificado energético tanto de las oficinas como de los pisos municipales, donde se plantean mejoras de envolvente térmica y aplicación de renovables.

RESULTADO: El ahorro total que se puede alcanzar es de 5.100€/año.

HIJAR: AUTOCONSUMO COMPARTIDO

Se audita un conjunto de suministros para desarrollar el autoconsumo compartido que consiste en un reparto de porcentajes de consumo para compensar la producción asignados a cada uno de los suministros (ese % de reparto) se hará mediante una primera aproximación basada en los datos registrados de cada uno del último año, reajustándose un año después con la instalación en pleno funcionamiento.

La instalación constará de 136 módulos fotovoltaicos de una potencia pico de 405 Wp y una potencia nominal de inversor de 50 kW. Se aconseja que el inversor cuente con un mínimo de 4 entradas MPPT.

La cantidad de energía consumida entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 103.500 kWh.

La instalación fotovoltaica propuesta generará 76.516 kWh.

El coste del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 15.009,84 €.

El ahorro del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado hubiera sido de 6.755,35 €, obteniendo una media mensual de ahorro entre todas las facturas de 562,95 €.

RESULTADO: El ahorro total que se puede alcanzar es de 6.755,35 €/año.

SEDE COMARCAL BAJO MARTÍN

Se han analizado 3 suministros con el ajuste de potencia ahorrarán 1024,18€/Año, se ha estudiado la mejora de la envolvente, y pautas para ahorrar energéticamente.

RESULTADO: Ahorro en este suministro 1024,18€/Año.



Bombeo solar en Alacón

ALUMBRADO PÚBLICO DE ARIÑO

Se trata de la auditoría del alumbrado público del municipio de Ariño, la cual se sustituye por tecnología led, y se generan los siguientes ahorros:

El alumbrado situado en la calle Barranco de 15,001/15,001/15,001 se puede reducir a 5/5/15,001 kW el ahorro será de (650,07€/Año)

Se reduce la potencia contratada en el alumbrado del cuadro situado en la Carretera de 15,238/15,238/15,238 a 5/5/15,001 kW el ahorro será de (669,36€/Año)

Se reduce la potencia contratada en el alumbrado del cuadro situado en la Calle Tiro del Bolo de 10/10/15,001 a 3/3/15,001 kW el ahorro será de (455€/Año)

Se reduce la potencia contratada en el alumbrado del cuadro situado en la Calle Ramón J.Sender de 6,6 a 2,425Kw donde el ahorro será de (158,82€/Año)

El total de ahorro asciende a 2.412,01€/Año en el término de potencia.

Se plantea la implementación del LED para el alumbrado público, se pretende ahorrar 141.184,36kWh al año, con un ahorro económico de 12.187,79€ al año.

En la actualidad el coste de energía de los cinco cuadros de mando es de 15.352,23€ al año y con el ahorro estimado se reduciría a 5.576,45€, con un ahorro total en energía de 9.775.78€ al año.

RESULTADO: La SUMA de los dos ahorros ANUALES es de 12.187,79€



ACEITES ALBALATE S.L

Se analizó el suministro eventual de la almazara de Albalate, para poder ahorrar en el término fijo de la contratación.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 1.375,90€/Año.

AYUNTAMIENTO DE GARGALLO

Autoconsumo colectivo

La ubicación más apropiada para albergar la instalación fotovoltaica es la vertiente sur horizontal del pabellón municipal.

La instalación constará de 38 módulos fotovoltaicos de una potencia pico de 325 Wp y una potencia nominal de inversor de 10 kW. Se aconseja que el inversor cuente con 2 entradas MPPT.

El reparto de los porcentajes asignados a cada uno de los suministros se hará mediante una primera aproximación basada en los datos registrados de cada uno del último año, reajustándose un año después con la instalación en pleno funcionamiento.

La cantidad de energía consumida entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 17.820 kWh.

La instalación fotovoltaica propuesta generará 15.194 kWh.

El coste del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 2.786,57 €.

El ahorro del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado hubiera sido de 1.393,47 €, obteniendo una media mensual de ahorro entre todas las facturas de 116,12 €.

La inversión se amortiza en 8 años, 5 meses y 21 días.

Por tanto, se deduce que es una inversión recomendable y amortizable.

Alumbrado público

Se plantea la implementación del led para el alumbrado público, se pretende ahorrar 31.267,32kWh al año, con un ahorro económico de 3,934,92€ al año.

Cuadro de mando 1 -> Ahorro total: 527,08

Cuadro mando 2 -> Ahorro total: 2573,96€

AHORRO 2.432,87€

RESULTADO: El ahorro completo es de Alumbrado led y autoconsumo colectivo es de 5.328,39€/año.

AYUNTAMIENTO DE ALLOZA

Autoconsumo colectivo en el pabellón

La ubicación más apropiada para albergar la instalación fotovoltaica es la vertiente sureste del pabellón municipal.

La instalación constará de 38 módulos fotovoltaicos de una potencia pico de 325 Wp y una potencia nominal de inversor de 10 kW. Se aconseja que el inversor cuente con 2 entradas MPPT.

El reparto de los porcentajes asignados a cada uno de los suministros se hará mediante una primera aproximación basada en los datos registrados de cada uno del último año, reajustándose un año después con la instalación en pleno funcionamiento.

La cantidad de energía consumida entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 19.320 kWh.

La instalación fotovoltaica propuesta generará 17.033 kWh.

El coste del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 2.669,51 €.

El ahorro del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado hubiera sido de 1.276,38 €, obteniendo una media mensual de ahorro entre todas las facturas de 106,36 €.

La inversión se amortiza en 9 años, 3 meses y 1 día.

Por tanto, se deduce que es una inversión recomendable y amortizable.

RESULTADO: El ahorro total que se puede alcanzar es de 6.755,35 €/año



Bombeo solar Alloza



Bombeo solar sobre depósito municipal de Albalate del Arzobispo

GRANJA AVÍCOLA LAGUNAS

Se ha analizado 1 suministro que no se ha podido mejorar porque estaba perfectamente optimizado, sí que surgió la implementación de fotovoltaica para autoconsumo en unas granjas de pavos del mismo cliente.

RESULTADO: Ahorro en este suministro 0€/año.

COOPERATIVA SAN BLAS

Se analizó el suministro de la cooperativa San Blas, evitando el contrato eventual de temporada tan elevado y ajustarlo a lo que realmente necesitan.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia asciende a 688.68€/Año.

RESTAURANTE LA AVENIDA

Se analizó el suministro del Restaurante de La Avenida, para poder ahorrar en el término fijo de la contratación.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 139,86€/Año.

VENTA DE LA PINTADA

Se analizó el suministro del Restaurante de La venta la pintada, para poder ahorrar en el término fijo de la contratación con la optimización de la potencia contratada, y gracias también a la puesta en marcha de la batería de condensadores.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 2.139.07 €/Año

ALMAZARA APADRINA UN OLIVO

Se plantea el autoconsumo individual en la almazara de Apadrina un Olivo.

El coste de energía total en el periodo analizado fue de 1.318,42 €. El coste con la instalación propuesta en funcionamiento hubiera sido idealmente de 0 €.

El ahorro total anual producido es de 1.318,42 €, obteniendo una media mensual de ahorro en la factura de 109,86 €.

La instalación constará de 84 módulos fotovoltaicos de 450 Wp y una potencia nominal de inversor de 2x17,5 kW.

Con esta configuración se producirá unos 51.125 kWh y el consumo anual del periodo analizado fue de 8.932 kWh. Esto resulta un exceso de producción de 42.193 kWh. Las futuras ampliaciones de consumo de la finca estarían cubiertas por esta instalación.

RESULTADO: El ahorro anual esperado es de 1.318,42 €/Año.



Explicación proyectos técnico Ion Romero

AYUNTAMIENTO DE URREA DE GAEN: AUTOCONSUMO COLECTIVO

La ubicación considerada más apropiada para albergar la instalación fotovoltaica es la vertiente suroeste del pabellón municipal.

La instalación constará de 80 módulos fotovoltaicos de una potencia pico de 325 Wp y una potencia nominal de inversor de 25 kW. Se aconseja que el inversor cuente con un mínimo de 2 entradas MPPT.

El reparto de los porcentajes asignados a cada uno de los suministros se hará mediante una primera aproximación basada en los datos registrados de cada uno del último año, reajustándose un año después con la instalación en pleno funcionamiento.

La cantidad de energía consumida entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 42.240 kWh.

La instalación fotovoltaica propuesta generará 37.415 kWh.

El coste del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado fue aproximadamente de 6.909,25 €.

El ahorro del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado hubiera sido de 3.213,24 €, obteniendo una media mensual de ahorro entre todas las facturas de 267,77 €.

La inversión se amortiza en 7 años, 9 meses y 18 días.

Por tanto, se deduce que es una inversión recomendable y amortizable.

RESULTADO: El ahorro esperado 3.213,24 €/año

RESTAURANTE EL RINCON

Se analizó el suministro del Restaurante de La Avenida, para poder ahorrar en el término fijo de la contratación, y también se detecta consumo de energía reactiva y se propone instalar una batería de condensadores.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 938.31€/Año.

RESTAURANTE LA ÁNFORA

Se analizó el suministro del Restaurante de La Ánfora, para poder ahorrar en el término fijo de la contratación.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 391.94 €/Año.

SEDE COMARCAL DE CCOO

Se analizó el suministro de la sede comarcal de CCOO en Andorra.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 127,05€/Año.

COOPERATIVA SAN MACARIO

Se analizó el suministro de la cooperativa San Macario.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 144.75 €/Año.

OJINEGRA

No hay ahorro posible debido a que es un establecimiento sostenible, y no hay mejora posible.



Almazara que autoconsume hueso de aceituna propio

ALBALATE DEL ARZOBISPO

Se estudiaron los contratos eléctricos en una primera instancia donde se optimizan las potencia y se aplican las tarifas adecuadas consiguiendo un ahorro de 4.518,34 €/año.

RESULTADO: Con la optimización de potencias el ahorro esperado 4.518,34 €/año

Autoconsumo colectivo DOBLE.

Debido, por una parte, a la extensión del municipio y, por otra, a las restricciones para permitirse el autoconsumo compartido recogidas en el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, se plantean dos instalaciones fotovoltaicas en ubicaciones diferentes y de la misma potencia nominal o de inversor.

Cada instalación estará asociada a un grupo de 9 suministros eléctricos, de la parte sur o de la parte norte, del municipio. Esto provoca que se vaya a producir ahorro económico en las facturas de un total de 18 suministros eléctricos.

Los 9 suministros de la parte de la localidad situada más al sur estarán asociados a una instalación fotovoltaica ubicada sobre la cubierta del Local Multiusos.

La instalación constará de 85 módulos fotovoltaicos de una potencia pico de 405 Wp sobre estructura coplanar y una potencia nominal de inversor de 33 kW.

Esto conforma una instalación fotovoltaica de 34.425 kWp que generará un total de 48.413 kWh anuales.

Los 9 suministros de la parte de la localidad situada más al norte estarán asociados a una instalación fotovoltaica ubicada sobre el tejado de teja de la nueva Casa de Cultura.

Se utilizará principalmente la vertiente sureste para la mayoría de módulos fotovoltaicos, pero también la vertiente suroeste se verá totalmente cubierta con una serie de módulos.

La instalación constará de 83 módulos fotovoltaicos de una potencia pico de 405 Wp sobre estructura coplanar y una potencia nominal de inversor de 33 kW. Se aconseja que el inversor cuente con varias entradas MPPT para optimizar las distintas orientaciones.

Esto conforma una instalación fotovoltaica de 33.615 kWp que generará un total de 44.611 kWh anuales.

La cantidad de energía consumida entre todos los suministros en el periodo analizado fue de, aproximadamente, 162.012 kWh anuales.

El coste del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado fue de, aproximadamente, 20.724,53 €.

El ahorro del término de energía total entre todos los suministros en el periodo analizado hubiera sido de 8.328,86 €, obteniendo una media mensual de ahorro entre todas las facturas de 694,07 €.

El Coste Nivelado de la Electricidad producida mediante la combinación de ambas instalaciones será de 0,028550642 € el kilovatio hora [€/kWh] durante los años de toda su vida útil, permaneciendo invariable, así como no lo hará el término de energía activa de la factura de electricidad.

La doble inversión se amortiza en 7 años, 9 meses y 3 días.

Por tanto, se deduce que es una inversión recomendable y amortizable.

RESULTADO: El ahorro conjunto de análisis de suministro más el autoconsumo colectivo será de 12.847,20€/Año.

LA PUEBLA DE HIJAR

Se han realizado los certificados energéticos de casa cultura La Puebla de Híjar y oficinas del ayuntamiento. se han realizado los certificados energéticos de casa de cultura y las oficinas del ayuntamiento donde se han propuesto mejoras de envolvente térmica.

RESULTADO: Ahorro debido a mejora de envolvente es de 1.269 €/Año

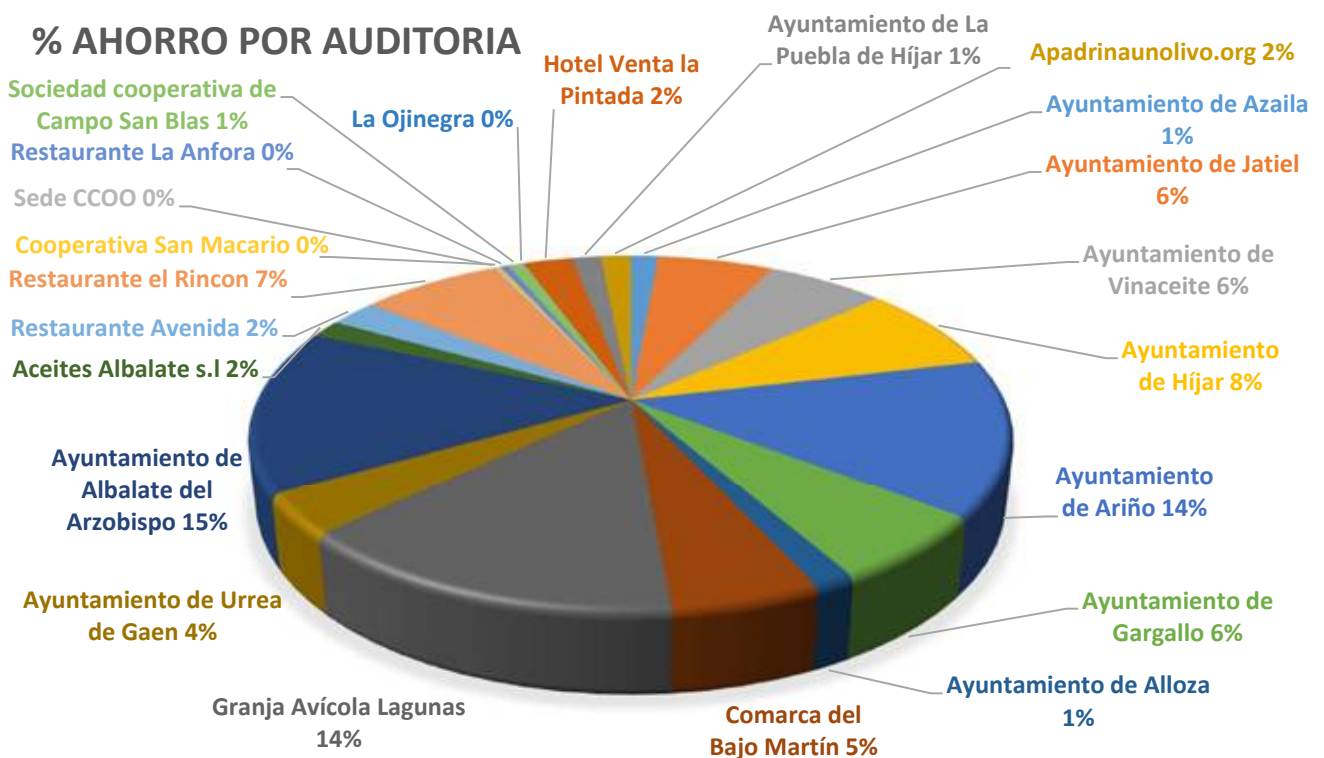


Bombeo solar Albalate

CONCLUSIONES EN ADIBAMA

Se han analizado los contratos eléctricos de las 22 entidades, de las cuales 10 ayuntamientos, 1 organismo supramunicipal y 11 empresas, en todas ellas se ha elaborado primera y segunda fase, con propuestas de cambio de iluminación led, mejora de envolvente y mejora de sistemas de climatización. El ahorro anual de 5.358,20€/entidad en ayuntamientos y en empresas de 2.428,03€/entidad y año. El ahorro total por año asciende a 85.648,57 €.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	11	58.940,25 €	5.358,20 €
EMPRESAS / ALMAZARAS	11	26.708,32 €	2.428,03 €
TOTAL	22	85.648,57 €	3.893,12 €



ASIADER: Sierra de Albarracín

Estudios energéticos, aplicación y resultados



Jornada Tramacastilla 11/12/2017



Tramacastilla, Jornada presentación del proyecto en ASIADER

Durante el proyecto se han llevado a cabo 44 auditorías, de las cuales 40 han consistido en el análisis de las facturas eléctricas y 4 en estudios térmicos y bombeos:

- 18 auditorías energéticas en los edificios de los Ayuntamientos participantes.
- 2 auditorías energéticas en organismos supramunicipales.
- 16 auditorías energéticas en empresas de la zona (principalmente establecimientos dedicados al turismo).
- 4 auditorías del sistema de bombeo de agua potable.
- 4 auditorías térmicas en edificios de propiedad municipal.

El ahorro una vez realizadas las mejoras propuestas es de 59.756,82 euros anuales en Ayuntamientos y 22.480,80 euros anuales en las empresas auditadas.



Visita pozo canadiense de Gea

AYUNTAMIENTO DE GRIEGOS

Se han analizado 16 suministros eléctricos de los cuales 1 era alumbrado público, 1 pista de esquí y el resto de edificios y servicios del ayuntamiento.

Cabe destacar que la propuesta de mayor ahorro se produce en la optimización de potencia en el Hotel municipal, dependencias municipales y escuelas.

RESULTADOS: El ahorro debido a la optimización del contrato eléctrico es de: 4.713,47 €/año.

AYUNTAMIENTO DE ROYUELA

Se han analizado el ahorro energético a través de la optimización de los contratos de 7 suministros eléctricos, de alumbrado público, y edificios municipales.

RESULTADO: Optimización de potencia genera 3562,7€/año. Sin cuantificar los que se producirían con las otras propuestas de ajustes de horarios. En este caso dependiendo del análisis de potencia de los equipos instalados.

AYUNTAMIENTO DE RUBIALES

Se han analizado los 10 contadores eléctricos de edificios municipales. Destacan las reducciones de potencia en el alumbrado público, edificio ayuntamiento y los apartamentos. Se añaden discriminación horaria a los suministros.

RESULTADO: Optimización de potencia genera 3562,7€/año. Sin cuantificar los que se producirían con las otras propuestas de ajustes de horarios. En este caso dependiendo del análisis de potencia de los equipos instalados.



AYUNTAMIENTO DE SALDÓN

Se ha ejecutado la optimización de potencia, cabe destacar la reducción de potencia de las oficinas, de los apartamentos, y añadir discriminación horaria en el alumbrado.

RESULTADO: El ahorro anual de los ajustes de contratos eléctricos es de 2.744,60€/Año.

AY. DE GEA DE ALBARRACÍN

Se han analizado los 13 suministros eléctricos del municipio, las potencias contratadas las tenía perfectas, el ahorro se consigue negociando el precio de la energía.

RESULTADOS: Ahorro en potencia contratada 1.419,69 €/año

AYUNTAMIENTO DE BEZAS

Se han analizado los 10 suministros eléctricos del municipio, donde el mayor ahorro está en reducir la potencia y añadir discriminación horaria en el consultorio médico, dar de baja el suministro de la iglesia, y la reducción de la potencia contratada, en el cine, la elevación de aguas, cochera y alumbrado público. Éste último, al que se le aplica una tarifa con discriminación horaria, es el suministro que mayor ahorro presenta con un importe de 3.214,42€ al año.

RESULTADOS: Ahorro en potencia contratada 6.538,43€/año.



Plantación de carrascas truferas en Finca El Llanillo de Albarracín

AY. DE TORRES DE ALBARRACÍN

Se han analizado los 11 suministros eléctricos del municipio, locales peñas siendo el de mayor potencia. Se reducen potencias de los apartamentos y se añaden discriminación horaria a los suministros.

RESULTADO: Ahorro en potencia contratada 1.955,22 €/año

AY. DE VALDECUENCA

Se han analizado los 12 suministros eléctricos del municipio, las potencias contratadas se han reducido en todos los suministros menor tres, cabe destacar el máximo ahorro en la elevación de aguas con un ahorro de 67% y en el consultorio médico pagando el 50% menos.

RESULTADOS: Ahorro en potencia contratada 2.062,96€/año

AYUNTAMIENTO DEL CUERVO

Se han analizado 8 suministros eléctricos en el cual no se reduce la potencia en ningún suministro ya que están optimizados, pero si se ha propuesto el cambio de tarifas, el alumbrado se propone cambiar a tarifa con modalidad de dos periodos(20.DHA), el ahorro estimado es de 1152,5€/año, y añadiendo la modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 2.0DHA) de la mayoría de contratos supone un ahorro de 356,14€.

RESULTADOS: Ahorro en potencia contratada 1.508,64€/año.

AY. DE EL VALLECILLO

Se han analizado 8 suministros en el Alumbrado público con la optimización de la potencia contratada y el cambio de bombillas de bajo consumo a otras de tipo LEDS, se ahorraría el 70% del coste actual de la energía en dicho suministro, ahorro con el ajuste de potencia es de 702,64€/año.

Se propone también el cambio a la tarifa de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 2.0DHA) y en la calefacción el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor.

RESULTADOS: Ahorro en potencia contratada 1.398,10 €/año.



Casa rural Posada del Pelaire

AY. MONTERDE DE ALBARRACÍN

Después de analizar las facturas de 7 suministros, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

Alumbrado público: con la optimización de la potencia contratada después del cambio del alumbrado a LEDS, el ahorro estimado es de 183,60€/año.

Cambio a la tarifa: de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 2.0DHA).

En la calefacción: el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 927,58€/año.

AYUNTAMIENTO DE JABALOYAS

Se han analizado 16 suministros en el municipio de Jabaloyas, después de analizar las facturas, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

Alumbrado público: con la optimización de la potencia contratada y el cambio resto de las bombillas a LEDS, y dar de baja al contrato sin uso, el ahorro estimado es de 981,44€/año

Cambio a la tarifa: de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 2.0DHA) de la mayoría de contratos supone un ahorro de 517,47€.

En la calefacción: el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor en el consultorio médico el ahorro será de 257,38€/año.

RESULTADOS: Ahorro con la optimización de suministros eléctricos con un ahorro acumulado de 2.105,18 €/año.

AYUNTAMIENTO DE POZONDÓN

Después de analizar 8 suministros energéticos, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en:

Bar: solamente con cambio de tarifa a modalidad de dos periodos 20DHA, el ahorro estimado es de 196,82€/año.

En la nave del ayuntamiento, con el cambio de las bombillas de actuales a Leds, ajustar la potencia contratada el ahorro será del 26,29%, unos 86,72€/año, ya que el consumo de energía es mínimo.

En el alumbrado público, ya cambiado a Leds y con potencia contratada muy ajustada solamente 3,30kw, no se precisa ninguna mejora.

Se aconseja, el cambio a biomasa o a acumuladores de calor, los radiadores eléctricos existente, en consultorio médico y en el ayuntamiento.

Respecto al contrato del ayuntamiento a falta de facturas de la nueva comercializadora y por la subida de potencia contratada, no se puede hacer un estudio o análisis eficiente.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 356,01€/año.

AYUNTAMIENTO DE TERRIENTE

Después de analizar 19 suministros eléctricos, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

Alumbrado público: con la optimización de la potencia contratada y el cambio de bombillas de bajo consumo a otras de tipo LEDS, produce un gran ahorro.

Cambio a la tarifa: de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 2.0DHA).

En la calefacción: el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor.

En el Bombeo de aguas: con la puesta de un variador de frecuencia, podemos controlar la potencia de la bomba, y evitar la penalización por exceso de potencia.

En los depósitos de agua: con la puesta de placa solar pequeña para alimentar la bomba dosificadora de cloro, se puede dar de baja a los dos contratos.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 4.106,98 €/año.



BAR ABEN-RACÍN

Después del análisis del suministro eléctrico esta entidad detectamos que la potencia Contratada está optimizada.

El Coste de la Energía con un simple cambio de la tarifa actual (Tarifa 24:00 h, 2.0A) a tarifa con modalidad de dos periodos (Discriminación horaria con dos Periodos 2.0DHA), la cual se adapta perfectamente por tramos al negocio, con dichos cambios conseguimos ahorros anuales de 725,38€.

Por otro lado, usar electrodomésticos de clase A, ahorra un 55% de energía consumida.

Cambiar a tecnología LED. Esta inversión es de las mejores que se pueden hacer. Es casi obligado ya que consumen hasta un 80% menos.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 725,38€/año.

COMARCA DE ALBARRACÍN

Tras el análisis del suministro eléctrico de la comarca de Albarracín el cambio de tarifa y el ajuste de potencia se puede ahorrar hasta 406,47€/año, un 29,25% del coste total de la factura, el ajuste de potencia contratada se puede ahorrar hasta 1.266,12€/año, un 41,53% del coste total de la factura, el cambio de tarifa supone un ahorro hasta 34,38€/año, un 5,54% del coste total de la factura.

Se recomienda el uso de electrodomésticos de clase A y cambiar todas las bombillas a LED.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 1.706,97€/año.

HOTEL CASA CAUMA

Tras el análisis del suministro eléctrico de este negocio, al comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

La potencia contratada está ajustada, y se adapta a la demanda de la potencia demandada.

Termino energía: la tarifa de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 21DHA), el cambio de la comercializadora (Endesa con la mejor tarifa actual en 2.1DHA) a Feníe energía supone una pérdida de hasta 12,48% del coste total de la factura, unos 238,62€ al año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 238,62€/ año.



Alumbrado público antiguo

BAR MESÓN LA PARROQUIA

Después del análisis del suministro eléctrico esta entidad detectamos que con el cambio de la tarifa Actual; (Tarifa 24:00 h, 2.0A) a tarifa con modalidad de dos periodos (Discriminación horaria con dos Periodos 2.0DHA), la cual se adapta perfectamente por tramos al negocio.

Con este % de consumo y con los precios establecidos, el cambio de tarifa y cambio a la comercializadora que ofrece mejores precios se supone un ahorro anual de hasta 459,98€/año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 459,98€/año.

EL ANDADOR Y CASONA NOBLE

Tras el análisis del suministro eléctrico de El Andador y Casona Noble el cambio de la tarifa Actual; (Tarifa 24:00 h, 2.0A) a tarifa con modalidad de dos periodos (Discriminación horaria con dos Periodos 2.0DHA), la cual se adapta perfectamente por tramos al negocio.

Con este % de consumo y con los precios establecidos, el cambio de tarifa y la comercializadora mejores precios actuales(Endesa) supone un ahorro anual de hasta 156,08€/año en el Andador y 41,59€/año en Casona Noble, un total de 197,67€/año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 197,67€/año.

RESTAURANTE EL BUEN YANTAR

Tras el análisis del suministro eléctrico en el buen Yantar.

El Coste de la Potencia: es el mejor de las tarifas actuales comparando con el resto de comercializadoras, pero en el coste del término energía es más caro en comparación con los demás.

El Coste de la Energía: la negociación con otra comercializadora, ofrece una tarifa más económica, el cambio a Gana energía supone un ahorro de hasta 407,36 €/año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 407,36 €/año.

AY. DE TORIL Y MASEGOSO

Después de analizar los 10 suministros, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

Alumbrado público: implementar tecnología led que produciría un ahorro de 70%. En la calefacción: el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor. En el Bombeo de aguas: Ajustar la potencia contratada. En los depósitos de agua: con la puesta de placa solar pequeña para alimentar la bomba dosificadora de cloro, se puede dar de baja a los dos contratos.

La Depuradora de Toril: sin gastos de energía y con 3,45Kw de potencia contratada, valorar la necesidad de bajar la potencia al mínimo para mantener el contrato activo.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 2.384,62€/Año.

AY. DE VILLAR DEL COBO

Después de analizar las facturas, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

Camping de Villar del Cobo: ajustar la potencia contratada, el ahorro estimado es de 981,75€/año.

Alumbrado público: añadir discriminación horaria supone un ahorro de 826,69€/año.

Para la calefacción se propone el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 2.459,75 €/año.

HOTEL ARABIA

Después de analizar las facturas, la potencia contratada, y el descuento obtenido y buscar puntos de mejora para mayor ahorro con la comercializadora actual, observamos que en este contrato está muy bien optimizado el término potencia y ahorro obtenido con la mejor tarifa del mercado a la que se le añade un descuento del 30%. Presenta una pequeña penalización por energía reactiva, registrada en 2 meses, por lo que no se recomienda cambios importantes, ni mejoras, solamente cambiar la iluminación a Led, y cambiar la calefacción eléctrica a calderas de biomasa.



Pozo canadiense en Gea de Albarracín

HOTEL MONTEPALACIOS

Tras el análisis del suministro de esta entidad solo con el ajuste de la potencia contratada y el cambio de comercializadora se puede obtener un ahorro hasta 177,74€/año.

RESULTADO: El ahorro estimado es 177,74€/año.

PIZZERÍA MONTY

Tras el análisis del suministro de esta entidad:

El cambio de la comercializadora supone un ahorro de 136,83€/año, y sumando el ajuste de la potencia contratada 362,24€/año.

RESULTADO: El ahorro estimado es 362,24€/año.

LA POSADA DE CALOMARDE

Tras el análisis del suministro de esta entidad:

Siendo un bar-restaurante tiene la potencia contratada bien ajustada, se propone el cambio de tarifa con discriminación horaria en dos periodos (peaje 21DHA) ya que el ahorro puede llegar a alcanzar el 23,57% del coste total de la factura, unos 1.148,58€ al año.

La zona de APARTAMENTOS/ HABITACIONES y ESCALERA-LAVANDERIA presenta una potencia contratada ajustada, y se adapta a la demanda de la potencia demandada. Se propone, también, un cambio a la tarifa de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 20DHA), siendo el ahorro de hasta el 10,74% en los apartamentos y de 11,16% en la escalera-lavandería del coste total de la factura.

RESULTADO: El ahorro estimado es 1.218,93 €/año.

HOTEL TORRES

Tras el análisis del suministro de esta entidad:

Se ha detectado que la potencia contratada es correcta y el precio de la energía y su tarifa son correctas, en este caso se precisa la instalación de una batería de condensadores y el ahorro estimado es de 524,087€

RESULTADO: Ahorro estimado de 524,087€/año.

LA POSADA DE SANTA ANA

Tras el análisis del suministro de esta entidad:

Se ha analizado el suministro eléctrico de esta posada y con el cambio de la comercializadora se obtiene un ahorro en el coste de la factura con un total anual de 91,93€.

Aparece energía reactiva en la factura con solo una media de 6,92€ al mes, no compensa hacer una inversión importante para eliminarla, con la instalación de baterías de condensadores.

RESULTADO: Ahorro estimado de 91,93€/año.

CAMPING BUNGALOW LAS CORRALIZAS

Después de analizar las facturas, comprobar las instalaciones, el confort térmico y buscar puntos de mejora para conseguir un mayor ahorro, observamos necesario el ajuste de la potencia contratada subiendo de TP 33-33-33 P-LL-V, a TP 40-60-38 P-LL-V evitando más gastos de penalización por superar la potencia. El ahorro será de 10,35% del coste actual.

También se propone el cambio de comercializadora que supondrá el ahorro del 5,66% del coste total de la factura, 549,44€ al año.

Se recomienda el uso de electrodomésticos de clase A y cambiar todas las bombillas a LED.

RESULTADO: Ahorro estimado de 1.106,86€ al año, ajustando la potencia contratada y cambio de comercializadora.



Vista exterior del Hotel Arabia

AYUNTAMIENTO DE NOGUERA (FASE II)

Cambiar la puerta de entrada de la primera planta Revisar correcto ajuste del cierre de las ventanas y valorar posible sustitución de las mismas.

Se recomienda cambio del cuadro de la primera planta.

Eliminar equipos incandescentes de la instalación de iluminación.

AYUNTAMIENTO DE VILLAR DEL COBO

(1) Cambio de la iluminación a led se puede bajar el consumo de energía

(2) La instalación de placas Solares Fotovoltaica se puede reducir el consumo de energía hasta un 70% anual sobre el precio de nuestra factura de la luz, se aprovecha toda la energía que produce una instalación fotovoltaica, al coincide con las horas de consumo.



Punto de recarga de vehículos Camping Las Corralizas

AYUNTAMIENTO DE ORIHUELA DEL TREMEDAL (FASE II)

Tras el análisis del suministro de elevación de aguas de esta entidad, se detecta que se puede mejorar el coste de la potencia y optimización de la misma, mejorar precio de potencia y energía.

Se propone un bombeo solar directo de 15kW de variados, 51 módulos de 330W, por 19.564,89€ que se amortiza en 6 años.

RESULTADO: El ahorro total anual estimado es de 4.823,52€/año, del coste total de la factura, un 55,80%.

AY. MONTERDE DE ALBARRACIN

Tras el análisis del suministro de esta entidad, se proponen las siguientes medidas:

- (1) Cambiar la puerta de entrada, y las ventanas y puerta balconera, ya que son puntos muy críticos frente al aislamiento del frío y el calor.
- (2) Se identificó que la potencia contratada está bien optimizada y se ajusta a la demandada
- (3) Cambiar fluorescentes por LED para reducir consumo de energía activa.
- (4) Instalar un termo de agua caliente sanitaria
- (5) Autoconsumo fotovoltaico 22 paneles de 330W con una amortización de 7 años, inyección cero a la red, importe de la instalación 7.713,74€

RESULTADO: El ahorro esperado anualmente es de: 1228,68€/año.

AYUNTAMIENTO DE TORMÓN

Tras el análisis del suministro de elevación de aguas de esta entidad, se detecta que se puede mejorar el coste de la potencia y optimización de la misma con un ahorro anual de 150,70€.

La instalación de autoconsumo fotovoltaico supondrá un ahorro de 1.136,64€ por año.

Se propone un bombeo solar directo de 5kW de variados, 16 módulos de 330W, por 5.615,48€ que se amortiza en 5 años.

RESULTADO: El ahorro total anual estimado es de 1.287,34€/año..

AY. DE GEA DE ALBARRACÍN

Tras el análisis del suministro de esta entidad:

La Potencia Contratada 11,00 KW está por debajo de la potencia demandada, siendo la máxima de 12,82 KW. Cada mes se está facturando 14,80KW de potencia como penalización por exceso de potencia demandada. Con optimizar la potencia, obtenemos un ahorro total de 114,06 € al año.

Se propone un bombeo solar de 15Kw que se compone 51 módulos y tendremos un ahorro de 1971€/año, con un coste de inversión de 20.991,75€, con 10 años de amortización.

RESULTADO: Ahorro estimado es de 2085,06 €/año.

RESTAURANTE EL SERÓN, EN ALBARRACÍN

Tras el análisis del suministro de esta entidad:

El Coste de la Potencia: Con la comercializadora Gana Energía es el mejor de las tarifas actuales comparando con el resto de comercializadoras

El Coste de la Energía: Con la tarifa de la comercializadora y precio negociado el ahorro es muy importante, un ahorro del 30% del coste total de la factura, unos 359,50€ al mes, un total de 1.889,73€/año.

La Energía Reactiva: se puede eliminar con la **INSTALACIÓN DE BATERÍA DE CONDENSADORES** de 11,7 Kvar.

Y el ahorro de penalización de 227,13€.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.116,86€/año.



AYUNTAMIENTO DE RODENAS

Después de analizar 8 suministros eléctricos, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

Alumbrado público: con la optimización de la potencia contratada, el ahorro estimado es 51,18€/año.

Cambio a la tarifa: de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 2.0DHA).

En la calefacción: el cambio de radiadores eléctricos a caldera biomasa, o acumuladores de calor.

En el Bombeo de aguas: cambio de tarifa a modalidad de tres periodos 20DHS, el ahorro será de 129,42€/año.

Con la puesta de un variador de frecuencia se puede ajustar la potencia contratada, al valor de la demanda de potencia de la bomba de agua.

Alumbrado de la iglesia: unificar este contrato al del alumbrado público se puede dar de baja, el ahorro estimado es de 133,92€/año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 679,60 €/año.

HOTEL LA PARADA DEL CARMEN

Después de analizar las facturas, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

La potencia contratada está optimizada.

Termino energía: la tarifa de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 21DHA) supone un ahorro de 228,39€/Año.

RESULTADO: El ahorro estimado es: 228,39 €/año.

AYUNTAMIENTO DE MOSCARDÓN

Tras el análisis de los 7 suministros de este municipio, se detecta que las potencia contratadas se pueden optimizar en los contratos de las oficinas del ayuntamiento, del centro cultural, del local, y del alumbrado público.

El cambio de las luminarias del alumbrado público a bombillas led supondría un ahorro estimado de 1.725,03€/año.

En la calefacción, con el cambio a biomasa, el ahorro estimado es de 853,34€/año.

RESULTADO: Ahorro estimado de 2.578,37€/año.

CASA RURAL MARTINA

Tras el análisis del suministro eléctrico de este negocio, al comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

El cambio de la tarifa Actual, (Tarifa 24:00 h, 2.0A) a tarifa con modalidad de dos periodos (Discriminación horaria con dos Periodos 2.0DHA), la cual se adapta perfectamente por tramos al negocio.

La mejor tarifa 2.0DHA en termino energía es de Endesa.

Con este % de consumo y con los precios establecidos, el cambio de tarifa y la comercializadora al mejor precio actual (Endesa) supone un ahorro anual de hasta unos 383,31 en los apartamentos y unos 218,64€/año en la vivienda con un total de 601,95€/año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 601,95€/año.



Fuego bajo de pellet en Hotel Arabia



Alumbrado público led en Ródenas

CARPINTERIA ALMAR

Tras el análisis del suministro eléctrico de este negocio, solamente con ajustar la potencia contratada, y con la misma tarifa actual, se obtiene un ahorro de hasta 1.146,75€/año, un 10,56%.

Con el descuento del 2% en el término energía, Aldro energía es aún más cara en comparación con Gana energía, un 13,42%,

con el ajuste de la potencia contratada, y el cambio de la comercializadora a Gana energía se obtiene el mayor ahorro en el coste de la factura con un total anual de 1.594,76€.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 1.594,76€/año.

COMUNIDAD DE ALBARRACÍN (FASE II)

Tras el análisis del suministro de esta entidad: Ajustar el encaje de las puertas de entrada, y las ventanas, cambiar juntas, ya que son puntos muy críticos frente al aislamiento del frío y el calor. Se identificó que la potencia contratada no está bien optimizada y se recomienda ajustarla a la demandada, bajar la potencia de 6,90kW. Cambiar fluorescentes por led para reducir consumo de energía activa, la zona de las oficinas de la planta baja, ya se cambiaron a led.

Con la colocación de un Kit Solar Fotovoltaico, se obtiene un ahorro en factura eléctrica de hasta un 80% del total. Instalar un termo de agua caliente sanitaria.

RESULTADO: Ahorro anual de autoconsumo sería de 696€/Año.

AY. DE TRAMACASTILLA (FASE II)

Tras el análisis del suministro de esta entidad: La Potencia Contratada con 13,856 KW, está bien optimizada ya que se ajusta a la potencia demandada, los 11 KW.

Se recomienda el mantenimiento de las tuberías y válvulas de la caseta del bombeo ya que se encuentran en muy mal estado.

Se propone un bombeo solar de 15Kw que se compone 51 módulos y tendremos un ahorro de 1971€/año, con un coste de inversión de 20.991,75€, con 10 años de amortización.

RESULTADO: Ahorro anual de autoconsumo sería de 1971€/Año.





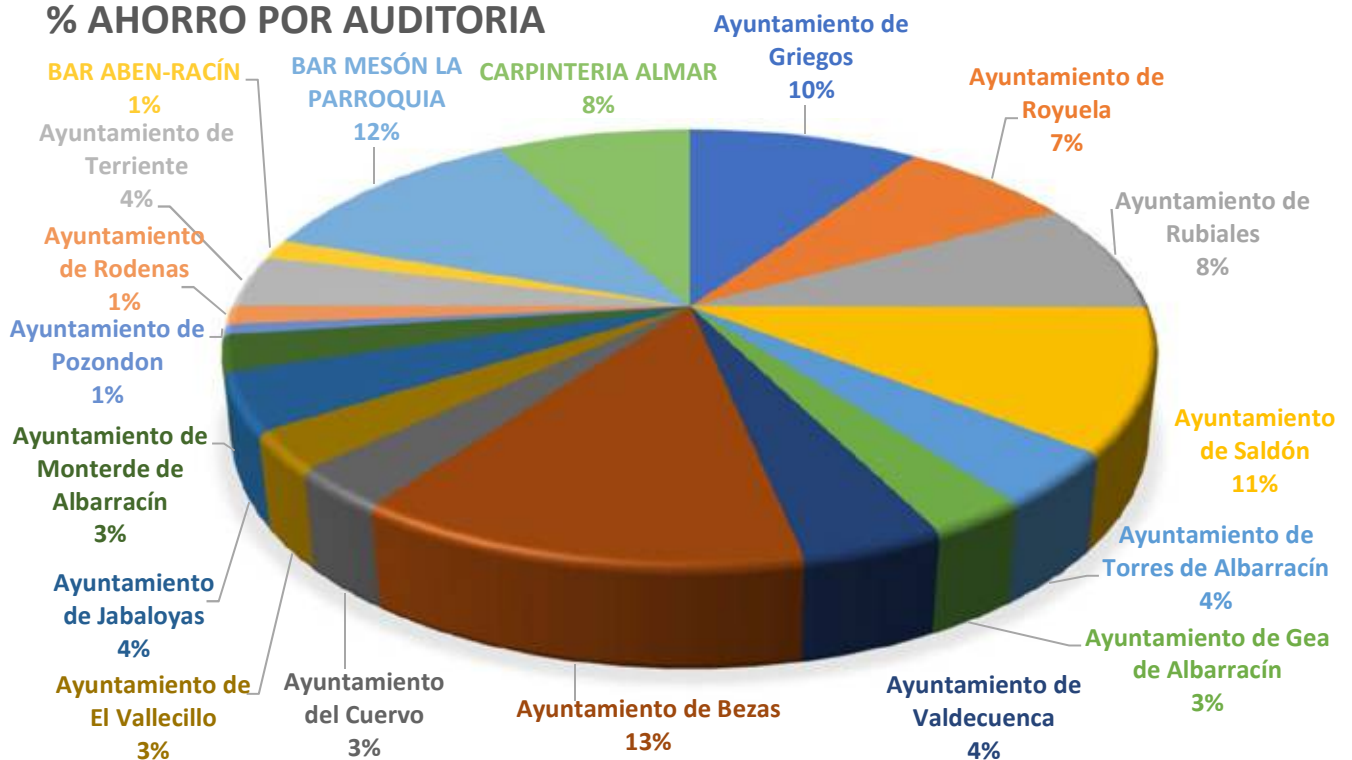
Plantación de carrascas truferas

CONCLUSIONES EN ASIADER

Se han analizado los contratos eléctricos de las 44 entidades, de las cuales 18 ayuntamientos, 2 organismos supramunicipales y 16 empresas, en la primera fase, y 4 auditorías de bombeo solar directo y 4 auditorías en edificios públicos en la segunda fase, con propuestas de cambio de iluminación LED, mejora de envolvente y mejora de sistemas de climatización. El ahorro anual de 2.134,17€/entidad en ayuntamientos y cabe destacar que es superior en empresas de 1.405,05€/entidad y año. El ahorro total por año asciende a 82.237,62 €.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	28	59.756,82 €	2.134,17 €
EMPRESA	16	22.480,80 €	1.405,05 €
TOTAL	44	82.237,62 €	

% AHORRO POR AUDITORIA



ADRI: Tierras del Jiloca y Gallocanta

Estudios energéticos, aplicación y resultados



Visita Hostal Tornos



Visita caldera Hostal las Grullas

En las Comarcas del Jiloca Y campo de Daroca se han realizado 30 actuaciones. En este territorio se han priorizado las instalaciones municipales de los ayuntamientos que se han adherido al proyecto con el objetivo de mejorar su eficiencia energética. Ángel Muñoz, INCOAM, ha sido el responsable técnico de realizar las auditorías a edificios e instalaciones, 17 de contratos eléctricos y 14 de edificios o instalaciones concretas.

También se ha evaluado principalmente la implementación de energías renovables para bombeos, autoconsumo fotovoltaico en edificios, mejora de envolvente, mejora del sistema de calefacción y implementación de iluminación led en el interior de los edificios.



29/11/2017 en Calamocha, Jornada presentación del proyecto

EVASION EVENTS BARRACHINA S.L.

Tras el análisis de esta entidad tras la optimización del suministro de 66kW en los dos periodos lo reducimos a 8Kw en punta, 9ke en llano y 15,01kw en Valle, eso mas la aplicación del precio de potencia BOE se obtiene un ahorro de 5.276,59 Euros con impuestos incluidos.

RESULTADO: El ahorro estimado ronda 5.005,15 Euros/anales.

AY. DE BARRACHINA

Se han analizado 14 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia del bombeo y el alumbrado público consiguen ahorro, junto con el ajuste de potencia de 4 viviendas municipales.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 1.349,61 Euros/anales.

BOMBEOS EN HERRERA DE LOS NAVARROS

En Herrera de los navarros el bombeo es lo que supone al municipio el mayor gasto, por ello se propone implementar 2 bombeos solares directos uno primario y un secundario en le segundo bombeo de 50,16 + 12,6kWp, se precisa realizar los dos bombeos porque el funcionamiento del bombeo es diurno y se debe implementar en las dos fases de bombeo, para evitar sobrecostes en tarifas caras de precio de electricidad, lo que supone un ahorro anual de 1.454,95€

RESULTADO: Ahorro anual estimado de 1.454,95 €/anales.



AYUNTAMIENTO DE BAÑÓN

Se han analizado 10 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el alumbrado público consiguen ahorro.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 704,40 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE BEA

Se han analizado 7 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia del alumbrado público y repetidor de telefonía consiguen ahorro.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 564,19 Euros/anuales

AY. DE FUENTES CLARAS

Se han analizado 17 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia, bombas, pabellón y polígono, además de unificando suministros.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 6.138,90 Euros/anuales.

AY. DE LAGUERUELA

Se han analizado 9 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en la casa de la cultura, ayuntamiento, albergue, y complejo deportivo, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 4.212,29 Euros/anuales.



Pabellón de Fuentes Claras



Biomasa en planta de Pellets de Bea

AYUNTAMIENTO DE BUENÑA

Se han analizado 8 suministros eléctricos los cuales se detecta que están bastante bien optimizados, excepto el bar que se puede añadir discriminación horaria.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 78,68 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE HERRERA DE LOS NAVARROS

Se han analizado 13 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en la casa de la bombeo, ayuntamiento, alumbrado, y pabellón, además de unificando suministros.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 3.673,64 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE LANZUELA

Se han analizado 10 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el alumbrado y bombeo, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 134,08 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE TORRECILLA DEL REBOLLAR

Se han analizado 14 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el ayuntamiento, bar teclclub, elevación de aguas y Alumbrado público, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 2.885,00 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE MANCHONES

Se han analizado 6 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en la casa consistorial y elevación de aguas.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 923,44 Euros/anuales.

AY. DE VILAFRANCA DEL CAMPO

Se han analizado 8 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el polideportivo, oficinas municipales, bombas y Alumbrado público.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 5.382,72 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE SINGRA

Se han analizado 6 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el casa consistorial y Alumbrado público, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 392,52 Euros/anuales.

RESTAURANTE VILLAHERMOSA

Se han analizado 7 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el Alumbrado público, y con precios ms competitivos.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 1.910,49 Euros/anuales.



Bar municipal y ayuntamiento de Ferreruela de Huerva

AYUNTAMIENTO DE MURERO

Se han analizado 2 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria en la tienda multiservicio.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 286,59 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE PERACENSE

Se han analizado 8 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el alumbrado y polideportivo, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 392,11 Euros/anuales.



Centro médico y vivienda de Ferreruela

AYUNTAMIENTO DE FERRERUELA

Se han analizado 10 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el casa consistorial y Alumbrado público, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 461,28 Euros/anuales.

BOMBEO EN MONFORTE DE MOYUELA

Tras el análisis del suministro de bombeo se propone instalar un bombeo solar 5,32 KWp con 14 paneles de 380W con un inversor de 4kW por 15.865,71€ de inversión.

RESULTADO: Ahorro anual estimado de 700,76 Euros/anuales.

EDIFICIO MULTIUSOS DE TORRALBA DE LOS SISONES

Una vez realizado el estudio completo de este suministro se determina:

- Que el gran ahorro en consumo de energía eléctrica se ha conseguido con el cambio del sistema de calefacción.
- Que se puede reducir la potencia a 10 kW y por lo tanto reducir la tarifa a una 2.0 DHA.
- Que se deben renegociar los precios de la nueva tarifa con la empresa comercializadora y nunca podrán ser mayores a los mercados en el presente informe.
- Que se recomienda el paso a una tarifa PVPC donde el ahorro sería mucho mayor, pero con la salvedad que es un producto variable mes a mes, pero está demostrado que dicha modalidad es una de las mejores en el mercado.
- Que se deben eliminar cargos de las facturas que no aportan valor añadido como el detallado en este suministro como "Servicio de gestión preferente".

RESULTADO: El ahorro estimado ronda 420,99 Euros/anuales.

FOTOVOLTAICA AISLADA DE PLANTA POTABILIZADORA DE LOSCOS

No solo en Aragón infoenergía se desarrollan nuevos proyectos, en este caso se propone adecuar y reparar la instalación fotovoltaica aislada existente en la potabilizadora

RESULTADO: Que se ponga en marcha una instalación parada por incorrecta instalación.

AUDITORIA ENERGÉTICA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, EN OJOS NEGROS

Se analiza el suministro de bombeo de agua potable y detectamos la necesidad de instalar una batería de condensadores de 37,5kVAR con un ahorro de 472,69€ al año.

Y se plantea la implementación de energías renovables a través de una Instalación Fotovoltaica de Autoconsumo, con 1 inversor trifásico de 60 kW, 160 módulos fotovoltaicos de 405W, control y monitorización de dicha instalación lo que producirá un ahorro anual de 5913€/Año.

RESULTADO: Ahorro anual estimado de 6.385,69 Euros/anuales.



Hostal de las Grullas de Tornos

COLEGIO DE BÁGUENA (CRA ERAS DEL JILOCA)

Se analiza el suministro del colegio de Bagueña, donde se propone la mejora de iluminación implementando con tecnología led que supone un ahorro de 604,27 €/anuales, la calefacción se propone sustituir la caldera de gasóleo actual de baja eficiencia por otra de condensación más eficiente, mejora de envolvente y carpintería exterior, además de implementar autoconsumo fotovoltaico con un ahorro estimado de 1260€/Año.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1864,27 Euros/anuales.

AYUNTAMIENTO DE LANZUELA

Se han analizado 10 suministros eléctricos de los cuales aplicando discriminación horaria, y optimizando la potencia en el alumbrado y bombeo, además de dar de baja suministros sin consumo.

RESULTADO: El ahorro esperado es de 134,08 Euros/anuales.

CONSULTORIO MÉDICO Y VIVIENDA EN EL DE FERRERUELA DE HUERVA

Se propone la mejora de la envolvente del edificio, cambio de iluminación a led en la zona del bar y acceso, mejora del sistema de calefacción, y se plantea implantación de autoconsumo fotovoltaico.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.256,25 Euros/anuales.

SEDE DE LA COMARCA DEL JILOCA

Se analiza el suministro eléctrico de la sede de la comarca del Jiloca, donde se dan pautas para conseguir el ahorro de dicho suministro, entre ellos el ajuste de potencia del periodo 3 a 32 kW tiene un ahorro anual de 305,26 Euros con impuestos incluidos. Por todo ello, se tiene que proceder al apagado de los sistemas de climatización y equipos que no estén en uso para conseguir un ahorro del 70% de los consumidos actualmente en ese periodo, lo que supondría un ahorro de 16.482,9 kWh que equivaldrían a 2.051,90 Euros anuales de ahorro.

El ahorro energético por el cambio de luminarias de LED es de 736,44 Euros/anuales con impuestos incluidos.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.093,60 Euros/anuales.

HOSTAL EN FUENTES CLARAS

En este caso se propone la unificación de dos suministros en uno que supone un ahorro anual, teniendo en cuenta los precios del término de potencia de la factura actual de 614,05 Euros con impuestos incluidos.

Se propone sustituir la actual caldera de gasóleo por una más eficiente de condensación.

Se propone el cambio a tecnología led.

Se propone instalar autoconsumo fotovoltaico.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 614,05 Euros/anuales.

PABELLÓN, CENTRO SOCIAL Y HORNO EN TORRECILLA DEL REBOLLAR

En el pabellón, centro social y horno de Torrecilla del rebollar se analiza la mejora de los suministros eléctricos donde con la optimización y aplicación que lo marca la normativa del sector eléctrico se pueden ahorrar 232,96 Euros/anuales, se propone mejora de envolvente, cambio de la actual fluorescencia por tecnología led y finalmente la implementación de autoconsumo fotovoltaico, se ahorrarán 1163€ al año.

RESULTADO: El ahorro estimado será de 1.395,96 Euros/anuales.

COLEGIO PÚBLICO NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DE MONREAL DEL CAMPO

Se analiza energéticamente el colegio de Monreal del campo la implementación de iluminación led que supondrá un ahorro 2.652,28 Euros/Año, mejora de eficiencia energética en el sistema de climatización con la sustitución de una caldera de gasóleo por una de gas, apoyo de autoconsumo fotovoltaico amortizable en 7 años, y finalmente mejora de la envolvente térmica, junto con la sustitución de carpintería exterior.

Por otro lado, se propone la optimización de la potencia contratada supone un ahorro de 1.315,16 Euros/anuales.

RESULTADO: El ahorro estimado 3.967,44 Euros/anuales.

EDIFICIO MUNICIPAL DESTINADO A BAR EN PERACENSE

Se analiza energéticamente del bar de Peracense, la iluminación ya es led, se analiza la mejora de la envolvente térmica, propuesta de autoconsumo colectivo fotovoltaico con un ahorro anual de 992,64€/Año, y mejora de la eficiencia energética de la calefacción.

RESULTADO: El ahorro estimado será de 992,64 Euros/anuales.



Planta de pellets en Bea

BAR EN TORRALBILLA

En el bar de Torralbilla se analiza la mejora de los suministros eléctricos donde con la optimización y aplicación que lo marca la normativa del sector eléctrico se pueden ahorrar 1.661,64 Euros/anuales, aplicando la bonificación por la lectura de los máxímetros el ahorro asciende a 782,27€, y se propone la implementación de autoconsumo fotovoltaico con la producción estimada de 15.000Kwh al año, se ahorrarán 1200€ al año.

RESULTADO: El ahorro estimado será de 3.643,91 Euros/anuales.



CONCLUSIONES EN ADRI JILOCA GALLOCANTA

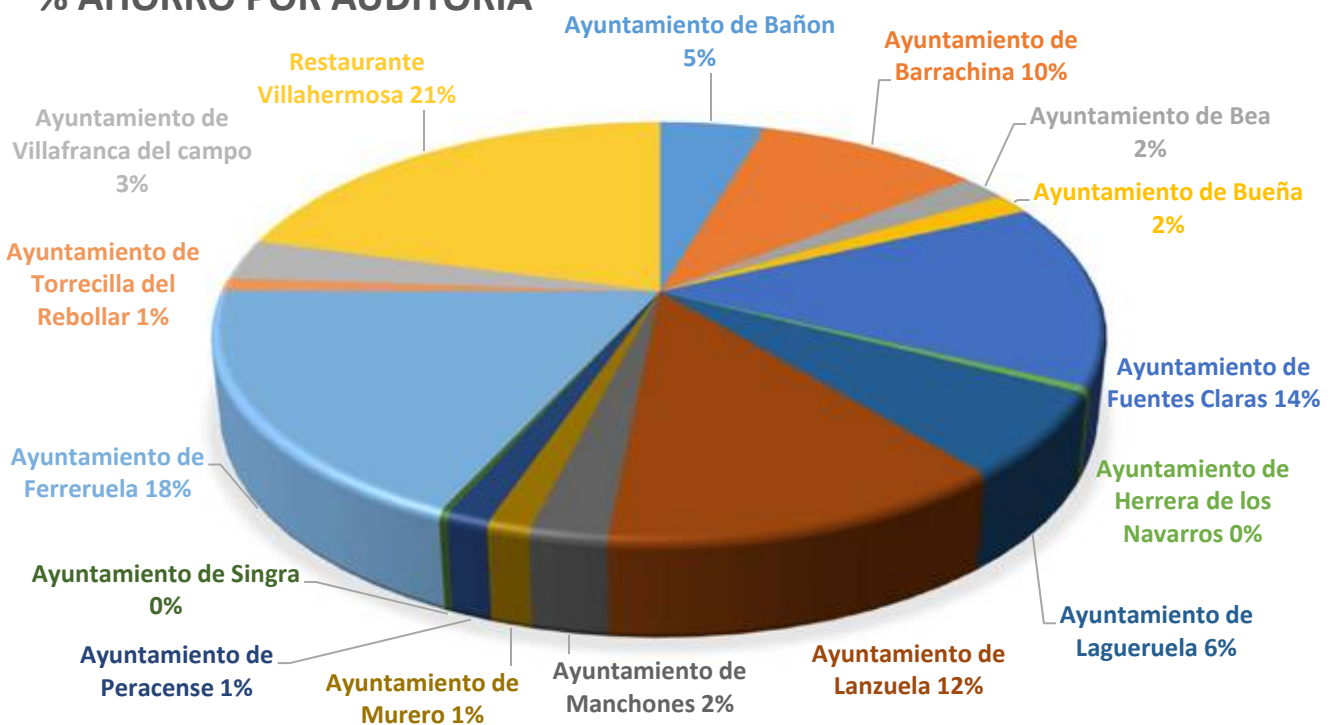
Se han analizado los contratos eléctricos de las 30 entidades, todas ellas entidades locales analizando la eficiencia energética, económica y medio ambiental de edificios y suministros eléctricos y térmicos en los ayuntamientos, se han propuesto la optimización de contratos en una primera fase, la instalación de batería de condensadores, implementación de Fotovoltaicas que se amortizan de media en 6 años, y mejora del aislamiento de las instalaciones térmicas, aconsejando un mejor abrigo a los edificios, además de proponer la sustitución de sistemas de calefacción más eficiente y tecnología led, y solucionar los problemas energéti-

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	30	61.305,59 €	2.043,52 €
TOTAL	30	61.305,59 €	

cos de los pequeños municipios. El ahorro anual de 2.043,52€/por entidad, teniendo en cuenta

la primera y segunda fase. El ahorro total por año asciende a 61.305,59 €.

% AHORRO POR AUDITORIA



OMEZYMA: Bajo Aragón y Matarraña Estudios energéticos, aplicación y resultados



Sala calderas piscina climatizada Calanda

El impacto de Aragón Infoenergía en las comarcas Bajo Aragón y Matarraña se ha concretado en la realización de 29 auditorías, 10 en pueblos del Bajo Aragón y 13 en la comarca del Matarraña, y las dos sedes comarcales. Con estas actuaciones en el territorio se ha pretendido concienciar en que pequeños cambios pueden hacernos más eficientes y sostenibles, obteniendo un ahorro anual en los 23 ayuntamientos analizados de 96.241,01 €/año y en las cuatro cooperativas analizadas de 16.772,08 €/año.



Bombeo solar Valjunquera

AYUNTAMIENTO DE LLEDÓ

Se ha hecho una auditoria para la sustitución de luminarias LED del municipio, alumbrado público con problemas de excesos de potencia, y con luminarias actuales de gran consumo y obsoletas.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.369,43€/año

ERMITA DE VIRGEN DE LA PEÑA

Solucionar problemas con la instalación Fotovoltaica actual, y gestionar los cambios para poder hibridar el grupo electrógeno y baterías cuando se precisa su actuación.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2456€/Año.

AY. DE VALJUNQUERA

Se ha estudiado implementar la eficiencia energética en el agua a través de monitorizar caudales, niveles de depósitos, contadores de viviendas, etc y se ha hecho una correcta puesta en marcha de la instalación fotovoltaica.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.532,50€/año.

AYUNTAMIENTO DE ARENS DE LLEDÓ

Se ha estudiado el término de potencia, y se ha propuesto la instalación de una termoestufa de biomasa en las oficinas municipal, eliminando la calefacción eléctrica muy ineficiente.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2769€/año.



AY. DE TORREVELILLA

Se ha valorado el autoconsumo colectivo ubicado en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.459,37€/año.

AYUNTAMIENTO DE RÁFALES

Se analizó el autoconsumo colectivo colocado en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.025,49 €/año.

AYUNTAMIENTO DE AGUAVIVA

Se han analizado la Eficiencia energética en envolvente y modo de climatizar el pabellón, la energía que no se consume es la mejor energía.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.189,00€/año.



Cargando la caldera de biomasa de olivera

AY. DE CAÑADA DE VERICH

Se han analizado Estudio y monitorización de multiservicio municipal, dado pautas para reducir el coste de la factura de la luz.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 914,91€/año.

AYUNTAMIENTO DE FÓRNOLES

Se trata de la auditoría de Optimización de potencias de todos los suministros municipales, y con ello hemos conseguido un ahorro de 1.569,25€/año.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.569,25€/año.

AYUNTAMIENTO DE CALACEITE

Se ha analizado Estudio de implementación de tecnología led en el alumbrado público, además de actualizar los cuadros lo que les permite poder actualizar la tarifa con discriminación horaria, y poder consumir en periodo valle el 80% más económico.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 9.625,36€/año.

AYUNTAMIENTO DE CRETAS

Se han analizado la implementación de Aero-termia y Geotermia en el nuevo pabellón deportivo municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.569,25€/año.

AY. DE LA GINEBROSA

Se ha estudiado la instalación de caldera de biomasa para las oficinas municipales, para la biblioteca y viviendas municipales, una red de calor que permite unificar tres instalaciones en una, con un mayor confort, ahorro económico y medio ambiental.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.002 €/año.

AYUNTAMIENTO DE ALCORISA

Se ha estudiado el autoconsumo colectivo situado en el pabellón-piscinas municipales, con cubierta perfectamente orientada y de gran consumo.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.651,44€/año.



Autoconsumo colectivo en Peñarroya de Tastavins

COOPERATIVA DE ALCAÑIZ

Hemos valorado la implementación de autoconsumo fotovoltaico en el suministro eléctrico de media tensión de la cooperativa.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 12.194,06€/año.

AYUNTAMIENTO DE CALANDA

Se ha estudiado el autoconsumo individual en las piscinas cubiertas climatizadas, para solventar el consumo eléctrico.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.115,56€/año.

AY. DE LA CEROLLERA

Se analizó el autoconsumo colectivo colocado en el pabellón municipal y fototermia para calentar el agua acumulada para el hostel que demanda gran cantidad de ACS.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.393,84€/año.



Autoconsumo fotovoltaico en el centro social de Valjunquera

COMARCA DEL MATARRAÑA

Se analizó el instaurar autoconsumo individual en la sede comarcal, para compensar los consumos eléctricos constantes durante todo el año, ya que la climatización es eléctrica a través de bombas de calor.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.040,82€/año.

AY. DE BELMONTE DE SAN JOSÉ

Se ha estudiado el autoconsumo colectivo situado en el pabellón municipales, perfectamente orientado y de fácil distribución a los demás edificios.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.804,82€/año.

AY. DE VALDELATORFA

Se ha estudiado el autoconsumo colectivo colocado en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 6.341,79 €/año.

AYUNTAMIENTO DE MONROYO

Se ha estudiado el autoconsumo colectivo colocado en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.414,31 €/año.



Alumbrado leds Castelserás

AY. DE TORRECILLA DE ALCAÑIZ

Se analizó el autoconsumo colectivo colocado en el centro cultural.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4163,69€/año.

AY. DE PEÑARROYA DE TASTAVINS

Se ha estudiado el autoconsumo en varios suministros del ayuntamiento, para reducir los gastos corrientes municipales.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4963,25€/año.

AYUNTAMIENTO DE BECEITE

Se hizo una auditoria completa para la sustitución del alumbrado con tecnología LED del alumbrado público.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 11.810,07€/año



Autoconsumo fotovoltaico en el centro social de Valjunquera

AY. DE LA FRESNEDA

Se analizó el autoconsumo colectivo colocado en la zona de las escuelas.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2164,53€/año

COOPERATIVA VALDEALGORFA

Se ha propuesto el autoconsumo individual en la cooperativa de Valdealgorfa, y se plantea la venta simplificada de excedentes.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.577,15 €/año.

COOPERATIVA DEL MEZQUÍN

Se ha hecho una auditoria para instalar el autoconsumo individual en la cooperativa del Mezquín, para compensar los consumo eléctricos, y venta de excedentes los meses fuera de campaña.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.577,15€/año

EMPRESA ENVASADORA DE MIEL

Se ha estudiado la implementación de energías renovables en una fábrica de miel en Foz Calanda a través de autoconsumo individual.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 744,44€/año.

AY. DE LA MATA DE LOS OLMOS

Se analizó el autoconsumo colectivo colocado en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.178,52€/año

COMARCA DEL BAJO ARAGÓN

Se analizaron los suministros de titularidad de la comarca del bajo Aragón, donde se ha estudiado la optimización de las potencias contratada.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.561,37€/año.



Aprovechamiento de ramas de olivo para producir calor



Quemador de pellet de caldera de condensación



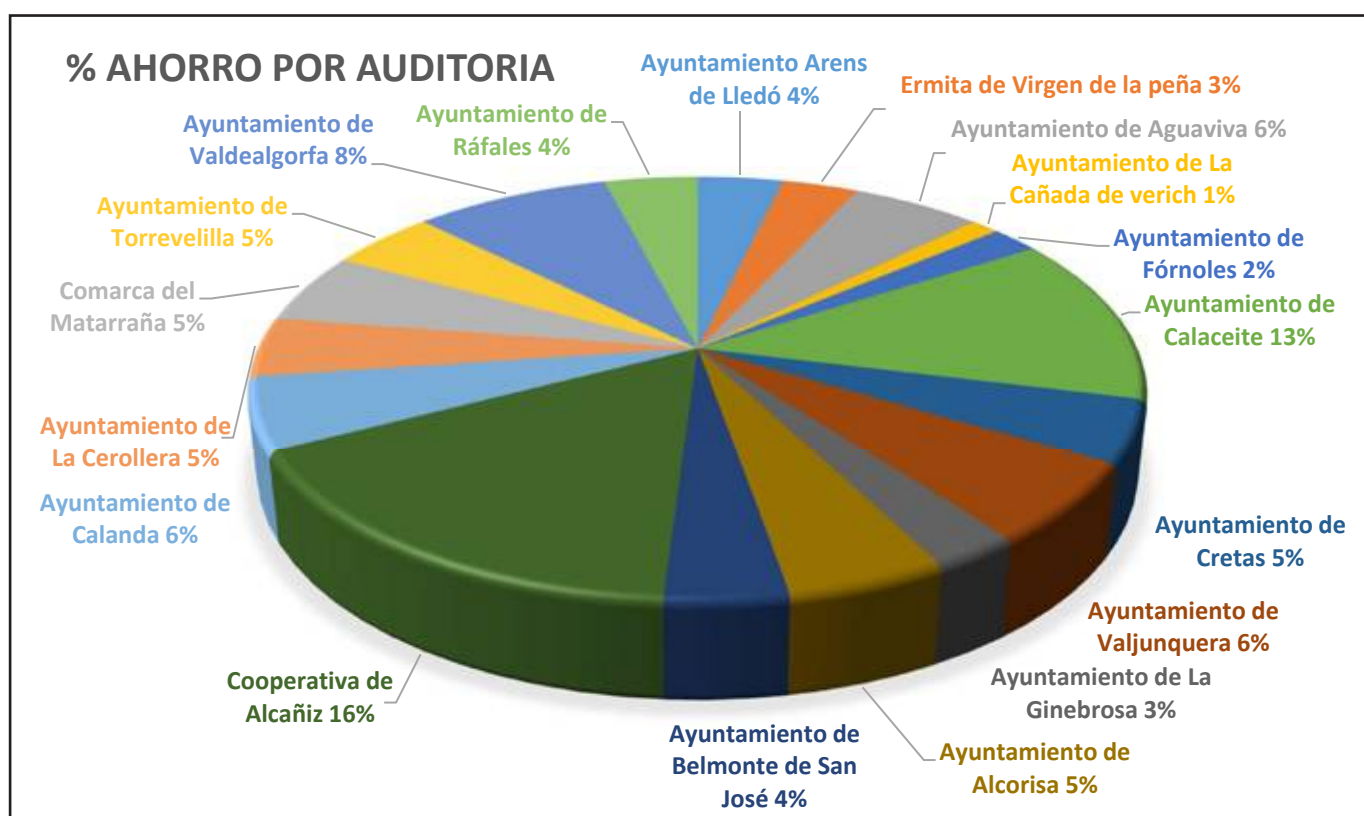
Bombeo solar en Fuentespalda

CONCLUSIONES EN OMEZYMA

Se han analizado los contratos eléctricos de las 29 entidades siendo los principales protagonistas de este proyecto las entidades locales, analizando la implementación de energías renovables en las mismas destacando el autoconsumo colectivo, redes de calor, y la implementación de tecnología led en el alumbrado público.

Conseguimos un ahorro medio ANUAL en ayuntamientos de 3.883,43€/Entidad y en cooperativas 4.523,20€/Entidad. El ahorro total por año asciende a 113.013,09 €.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	25	96.241,01 €	3.883,43 €
COOPERATIVAS	4	16.772,08 €	4.523,20 €
TOTAL	29	113.013,09 €	3.971,67 €



ADRICTE: Comarca de Teruel

Estudios energéticos, aplicación y resultados

BUENAS PRÁCTICAS EFICIENCIA ENERGÉTICA

AUDITORÍAS REALES REALIZADAS EN EMPRESAS Y AYUNTAMIENTOS

MARZO 14 | 18:30H
SEDE COMARCA COMUNIDAD DE TERUEL

C/ Temprado nº 4, 44001 Teruel.
Confirmar asistencia 978611724 -
cooperacionadri@teruel@hotmail.com



Cartel Jornada casos de buenas

El impacto de Aragón Infoenergía en la comarca Comunidad de Teruel se ha concretado en la realización de 42 auditorías de las cuales 15 pertenecen a la Fase I relacionada con la revisión de contratos eléctricos. Realizándose en la Fase II, el diagnóstico energético de 22 edificios públicos, 3 bombeos de agua y las instalaciones de dos empresas.

Durante este período se han realizado varias charlas para mostrar los resultados de estas auditorías así como una jornada dedicada a la energía solar como alternativa sostenible.

Con estas actuaciones en el territorio se ha pretendido concienciar en que pequeños cambios pueden hacernos más eficientes y sostenibles.

Adricte presenta a los alcaldes el proyecto Aragón Infoenergía

Muestra alternativas a la energía eléctrica procedente de los residuos fó...



La sede del grupo Leader Adricte Aragón Infoenergía tuvo entre sus últimas jornadas de Aragón Infoenergía carácter científico, técnico y social. En ellas se presentó el proyecto de cooperación Aragón Infoenergía, que pretende ofrecer tanto a entidades locales como a las sectores turística y agrícola, mostrando la posibilidad de reducir su gasto energético y avanzar hacia una cultura de eficiencia energética basada a conocer otras alternativas a la energía eléctrica o proporcionar recursos. En la sesión también participaron los miembros de la Junta Comarcal de Teruel así como varios representantes de diversos sectores.

Con el proyecto Aragón Infoenergía se realizará una serie de auditorías energéticas para las entidades o empresas interesadas que les ayudará a reducir su consumo y evaluar otras posibilidades de obtener energía para sus instalaciones.

Las charlas están dirigidas a técnicos y profesionales del sector energético.

Además cabe destacar el trabajo conjunto con el Programa Operativo de Oportunidad Productiva y a su vez con la Universidad de Zaragoza mediante el grupo de trabajo para planear un inventario sobre los recursos de los ayuntamientos y las características energéticas de los edificios públicos a través de un Sistema de Información Geográfica que permitirá analizar la reducción de los emisiones de CO₂.

En el marco de estas se expone también el Plan de Acción y el Plan de Acción de las iniciativas de la U. Teruel que se han desarrollado gracias a la eficiencia energética a la entidades públicas y privadas.

Jornada presentación del proyecto en ADRICTE

AYUNTAMIENTO DE ALMOHAJA

Se ha analizado 3 suministros es correcto y no se propone ninguna mejora.

RESULTADO: No hay posibilidad de ahorro en los suministros eléctricos están bien optimizados.

AYUNTAMIENTO DE RIODEVA

Se han analizado 10 suministros eléctricos en el análisis de edificios el ayuntamiento y escuela se puede ahorrar 911,14€/año.

RESULTADO: Ahorro en los ajustes de la potencia contratada es de 911,14€/año.

AY. DE FUENTES CALIENTES

Se ha estudiado la mejora de eficiencia energética y suministros de dos EDIFICIOS, el edificio Multiservicio la parte TÉRMICA (FASE II) y el propio ayuntamiento

RESULTADO: Ahorro de 954,51€

AYUNTAMIENTO DE ALBA

Se han analizado 10 suministros eléctricos de los cuales por ajuste de la potencia contratada se puede ahorrar 927,39€/año.

RESULTADO: Ahorro en los ajustes de la potencia contratada es de 927,39€/año.

AY. DE VILLARQUEMADO

Se han analizado 23 suministros eléctricos con el ajuste de potencia ahorran 1.597,80 €

También se ha analizado la eficiencia energética en el cine y el pabellón

RESULTADO: El ahorro por ajuste de potencias es de 1.597,80€

AY. DE TRAMASCASTIEL

Se han analizado 13 suministros eléctricos de los cuales por ajuste de la potencia contratada se puede ahorrar 1.101,74€/año. Se han analizado también instalar un bombeo solar directo de 1,76kWp para bombear el agua de Tramascastiel.

Se propone instalar una planta fotovoltaica para autoconsumo en las piscinas municipales con una potencia pico de los paneles de 1,82kW por 1.996,50 € euros, con un ahorro de 117,24€ al año.

RESULTADO: El ahorro total estimado es de 1.332,43€ al año.



Instalación eléctrica de la quesería de Aguilar de Alfambra

AYUNTAMIENTO DE AGUILAR DE ALFAMBRA

En Aguilar de Alfambra se analiza la mejora de eficiencia energética en el AYUNTAMIENTO y MULTISERVICIO:

RESULTADO: NO SE HA EVALUADO EL AHORRO

AYUNTAMIENTO DE CEDRILLAS

En el municipio de Cedrillas se ha estudiado al eficiencia energética de dos edificios:

AYUNTAMIENTO y MUSEO

RESULTADO: NO SE HA EVALUADO

AYUNTAMIENTO DE ALPEÑÉS

Se analiza las mejoras de eficiencia energética en dos edificios:

CASA CONSISTORIAL y CENTRO SOCIAL

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 1.179,27€ y 441,30€ en suministros.

QUESERIA DE AGUILAR DE ALFAMBRA

Instalación térmica:

1. Lo primero que se debe hacer es abrir huecos en el cuarto de la caldera, en la parte baja, para que haya corriente de aire y así un correcto funcionamiento de la caldera, este tipo de calderas necesita tomas de aire para funcionar con un mejor rendimiento.

2. Se debe prever un plan de mantenimiento anual, en el cual antes de su puesta en marcha, se limpie, se midan los humos y así se calibre el quemador para un correcto funcionamiento y así tenga mejor rendimiento.

3. Se debería comprobar el correcto funcionamiento del colector, y comprobar que realmente las habitaciones funcionan independientes, y anular los radiadores eléctricos.

Instalación eléctrica:

1. Implantación de un plan de limpieza y mantenimiento del alumbrado.

2. Estudiar la instalación de relojes, del aprovechamiento de la luz natural, temporizadores, potenciómetros y otros sistemas de regulación y control.

3. Eliminar todas las luminarias e ir sustituyendo los fluorescentes por tubos led y de bajo consumo.

RESULTADO: NO SE HA EVALUADO EL AHORRO



Quesería de Aguilar de Alfambra



AYUNTAMIENTO DE CELLA

En el ayuntamiento de Cella se han analizado las PISCINAS MUNICIPAL Poner en marcha el sistema de placas térmicas.

RESULTADO: NO SE HA EVALUADO EL AHORRO

SUPERMERCADO DE CELLA

Se propone instalar una planta fotovoltaica para autoconsumo fotovoltaico de 11,90 kW, lo que supone una potencia pico de los paneles de 13,09kW por 11,126 euros, por lo tanto se amortiza en 12 años.

RESULTADO: NO SE HA EVALUADO EL AHORRO

AYUNTAMIENTO DE PANCRUDO

Analizamos el ahorro en los suministros eléctricos que optimizando obtenemos un ahorro de 830,52€/Año.

Se analiza la eficiencia energética de dos edificios MULTISERVICIO y AYUNTAMIENTO

RESULTADO: Ahorro completo es de 2.598,00€

COMARCA DE LA COMUNIDAD DE TERUEL

Se ha estudiado el término de potencia viendo que hay que ajustar el tercer periodo, los otros dos periodos se pueden mantener.

RESULTADO: Con la optimización de los contratos, en ajuste de potencias se estima un ahorro de 500€/año.



Placas solares en Torrelacarcel



Alumbrado público de El Pobo

AYUNTAMIENTO DE PERALES DE ALFAMBRA

Se analizaron 24 suministros eléctricos que con su optimización.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 2466,74€

Se propone instalar una planta fotovoltaica para autoconsumo fotovoltaico en el suministro de elevación de aguas de Perales de Alfambra de 13,50 kW, lo que supone una potencia pico de los paneles de 14,85kW por 16.335 euros, y genera un ahorro anual de 959,26€.

AYUNTAMIENTO DE RILLO

Se analizó la implementación de eficiencia energética en dos edificios públicos.

Optimización de potencia en 9 suministros. Sin cuantificar los que se producirían con las otras propuestas de ajustes de horarios. En este caso dependiendo del análisis de potencia de los equipos instalados.

RESULTADO: Ahorro debido a optimización de la potencia 2.638,00€

AYUNTAMIENTO DE EL POBO

Se analiza la eficiencia energética de ESPACIO SOCIAL EL HORNO y se analizan los suministros.



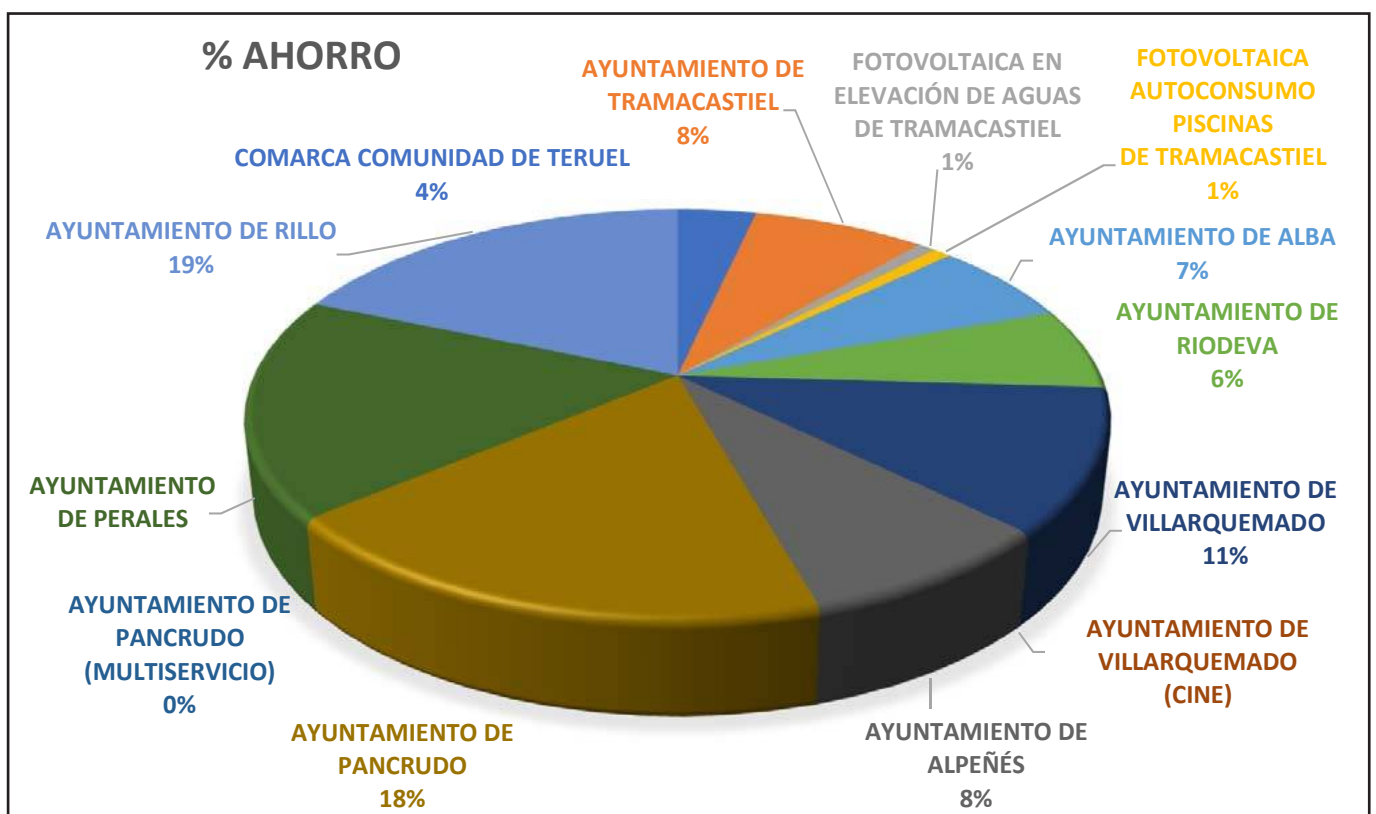
Bioconstrucción de huevos ecológicos la Brizna en Villel

CONCLUSIONES EN ADRICTE

Se han analizado los contratos eléctricos de las 18 entidades siendo los principales protagonistas de este proyecto las entidades locales, analizando la implementación de energías renovables en las mismas destacando el autoconsumo, y la implementación de tecnología led en el alumbrado público, también mejoras de envolvente térmica.

Conseguimos un ahorro medio ANUAL en ayuntamientos de 884,44€/Entidad. El ahorro total por año asciende a 14.151,01 €.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	15	14.151,01 €	943,66 €
EMPRESAS	2	0 €	0 €
TOTAL	18	14.151,01 €	



AGUJAMA: Gúdar - Javalambre y Maestrazgo Estudios energéticos, aplicación y resultados



26/04/2018 en Cantavieja Jornada presentación del proyecto en AGUJAMA

Se han desarrollado 32 auditorías de entidades locales y de empresas, con el fin de implementar medidas de eficiencia energética y energías renovables.

De las cuales 13 entidades locales y 19 empresas (turísticas, servicios y agroindustriales), con un ahorro total de 38.897,49€ en ayuntamientos y 59.292,31€ en empresas.



Visita a Olba



Visita Hotel Rubielos de Mora

AYUNTAMIENTO DE MOLINOS

Se han analizado los suministros eléctricos del municipio de Molinos, donde con el ajuste de potencias y negociación de precios se consigue un gran ahorro.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4836,21€/año.

AYUNTAMIENTO DE TRONCHÓN

En el municipio de Tronchón se propuso instalar autoconsumo colectivo a través de un parque fotovoltaico en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.695,63 €/año.

AYUNTAMIENTO DE LA CUBA

En el municipio de La Cuba se propuso instalar autoconsumo colectivo a través de un parque fotovoltaico en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2357,77€/año.

AYUNTAMIENTO DE MIRAMBEL (BIOMASA)

Se analizó instalar una caldera de biomasa en sustitución de la de gasóleo en el consultorio médico de Mirambel, y ya se ha ejecutado.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1269€/año.

MULTISERVICIO OLBA

Se puso la optimización de los contratos. **RESULTADO:** El ahorro estimado es de 1356,69€/Año

LAVANDERIA CLAT

Se ha planteado el autoconsumo fotovoltaico para la lavandería.

Instalación Solar Fotovoltaica ejecutada: Inversión (38145,86€) Ahorro (4569,25€)

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4569,25€/año.



Autoconsumo en lavandería de Mora de Rubielos

HERMANOS ESCUDER NARBON

Se analizaron los suministros que gestiona la empresa en lo cuales se podían ajustar potencia su además se podían mejorar precios cambiando de comercializadora.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 5953,64€/año.

LOS MASECICOS

Se ha planteado el autoconsumo colectivo fotovoltaico para los varios establecimientos turísticos de la propiedad

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.759,41€/año.

HOTEL MONTAÑA

Se ha planteado el autoconsumo Fotovoltaico para el Hotel. Instalación Solar Fotovoltaica: Inversión (97.193,40€) Ahorro (16501,22€)

RESULTADO: El ahorro estimado es de 16501,22€/año.

CASA FAUSTO

El objetivo final de esta entidad es desconectarse de la red y se plantea el autoconsumo con aerogeneradores, ya posee fotovoltaica, solar térmica y biomasa.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.025,50€/año.

LA GASOLINERA / MASIA LA TORRE

Se aconseja la instalación de Autoconsumo fotovoltaico.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4049,31€/año.

CASA DE LOS MOYAS

Se propuso una instalación fotovoltaica de autoconsumo colectivo para las casas con un ahorro estimado de 1759,41€, y se optimizaron todos los suministros de la vivienda con un ahorro de 1.473,52€

RESULTADO: El ahorro estimado es de 3.232,93€

AYUNTAMIENTO DE CASTELLOTE

Se han analizado la implementación de minihidráulica en un salto de agua y demás la optimización de todos los contratos de la luz.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 5.3601,48€/año.



Caldera de astilla en Hotel Montaña de Rubielos de Mora



AYUNTAMIENTO DE ABEJUELA

La optimización de potencia, añadir discriminación horaria y mejora de los precios produce un ahorro de 2272,22€/Año

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2272,22€/Año

LA MASIA

Se analizó el ajuste de potencias en sus dos suministros existentes y se consigue con el mismo un ahorro de 588,38€

RESULTADO: El ahorro estimado es de 588,38€/año.



Alumbrado solar en Mirambel

RODI VILLA DE MOLINOS

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.228€/año.

LA MASIA DE PALOMAR TÉRMICO

Instalación de Biomasa con suelo radiante, NO SE PUEDE EVALUAR EL AHORRO PORQUE NO TENEMOS PATRÓN DE CONSUMO

RESULTADO: El ahorro estimado es de 0€/año.

LA MASIA DE PALOMAR ELÉCTRICO

Instalación de solar fotovoltaico FOTOTERMIA y captación solar, NO SE PUEDE EVALUAR EL AHORRO PORQUE NO TENEMOS PATRÓN DE CONSUMO

RESULTADO: El ahorro estimado es de 0€/año.

LA QUESERÍA DE TRONCHÓN

Se aconseja instalación de planta fotovoltaica para autoconsumo, y que el consumo se derive al periodo de producción de la planta solar.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1793,61€/año.

AYUNTAMIENTO DE MORA DE RUBIELOS

Se plantea autoconsumo colectivo, instalando la planta generadora en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.569,65€/año.

AY. DE LA IGLESUELA DEL CID

Se plantea autoconsumo colectivo, instalando la planta generadora en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.228,00€/año

COMARCA DEL MAESTRAZGO

Se propone la instalación de una instalación de autoconsumo simple en la sede comarcal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4.963,25€/año



Puntos de recarga de vehículos en Mora de Rubielos



Solar térmica del Hotel Montaña en Rubielos de Mora

AYUNTAMIENTO DE MIRAMBEL

Se ha planteado un autoconsumo colectivo, colocada la planta generadora en el almacén municipal y dando servicio de compensación a todos los suministros del municipio.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.164,53€/año

ROSA MARIA PITARCH

Ahora el edificio no posee sistema estable de climatización.

El edificio dispondrá de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos, y con la AEROTERMIA lo podemos proponer.

-Se ha previsto para la demanda de agua caliente sanitaria la incorporación de sistemas de FOTOTERMIA, almacenamiento y utilización de energía solar debajo temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento a la demanda de agua caliente del edificio.-Para el agua caliente sanitaria se PROPONE la instalación de catorce paneles de energía solar fotovoltaica en la cubierta, y se compense la energía eléctrica de calefacción y gasto corriente.

Y finalmente podemos mejorar el contrato de la factura de la luz donde ahorran 164,77€.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.369,43€/año

AYUNTAMIENTO DE CUEVAS DE CAÑART

Se estudia el cambio completo de alumbrado actual ineficiente con tecnología led.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1970,09€/año.

CASA EL AMERICANO

Se propone mejorar la ENVOLVENTE del EDIFICIO, el abrigo del edificio.

Y se propone instalar aerotermia con radiadores de baja temperatura, con un ahorro térmico del 75%.

El edificio dispondrá de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos, y con la AEROTERMIA lo conseguimos.

Para el agua caliente sanitaria se PROPONE la instalación de seis paneles de energía solar térmica. Debido a la climatología del lugar se opta por instalar suelo radiante en la masía para los periodos de invierno. Los radiadores de baja temperatura y el agua caliente de la casa rural se consiguen del mismo acumulador con doble serpentín para primario y calentamiento instantáneo para secundario. El sistema va en línea con la tendencia actual de acumuladores de agua sin mantenimiento y sin ánodo de sacrificio.

Y finalmente podemos mejorar el contrato de la factura de la luz.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 2.577,15€/año



Jacuzzi en el Hotel Montaña de Rubielos de Mora



AY. DE MOSQUERUELA

Se plantea autoconsumo colectivo, instalando la planta generadora en el pabellón municipal generando un ahorro de 2183,27€, y se ajustan todas las potencias contratadas generando un ahorro de 2714,43€.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 4897,70€/año

LA FONDICA

Se propone instalar una instalación de autoconsumo de 37,62kW y el ahorro a conseguir será de 4.613,71€

RESULTADO: El ahorro estimado al año es de 4.613,71€/Año

AYUNTAMIENTO DE BORDÓN

Se pretende instalar una termoestufa en las oficinas municipales para mejorar el confort y a la vez para ahorrar energéticamente.

RESULTADO: El ahorro estimado será de 659,84€/Año

RAQUEL FOLCH

Se analizan las soluciones propuestas:

1) Se mantienen los radiadores acumuladores eléctricos, en el que se proponen mejoras que son, dividir la instalación en tres circuitos, debido a poseer a 14 hora valle, se alternarán los encendidos de acumulación, y se podrán reducir las resistencias internas, y se puede ajustar la potencia contratada.

2) Se propone instalar 4,62kW para compensar el consumo eléctrico y se usarán los radiadores como baterías de acumulación "calor".

Hay dos ahorros posibles, reducir la potencia contratada 131,78€, y el autoconsumo fotovoltaico 506,15€.

RESULTADO: En total el ahorro es de 637,93€/Año.

AYUNTAMIENTO DE RUBIELOS DE MORA

Se plantea autoconsumo colectivo y punto de recarga de vehículo en el pabellón municipal.

RESULTADO: El ahorro estimado es de 1.256,43€/año

ADEMA

Se analiza el suministro eléctrico de la sede de Molinos, optimización de potencias.

RESULTADO: El ahorro estimado al año es de 138,40€/Año



Bombeo solar aislado en La Cuba



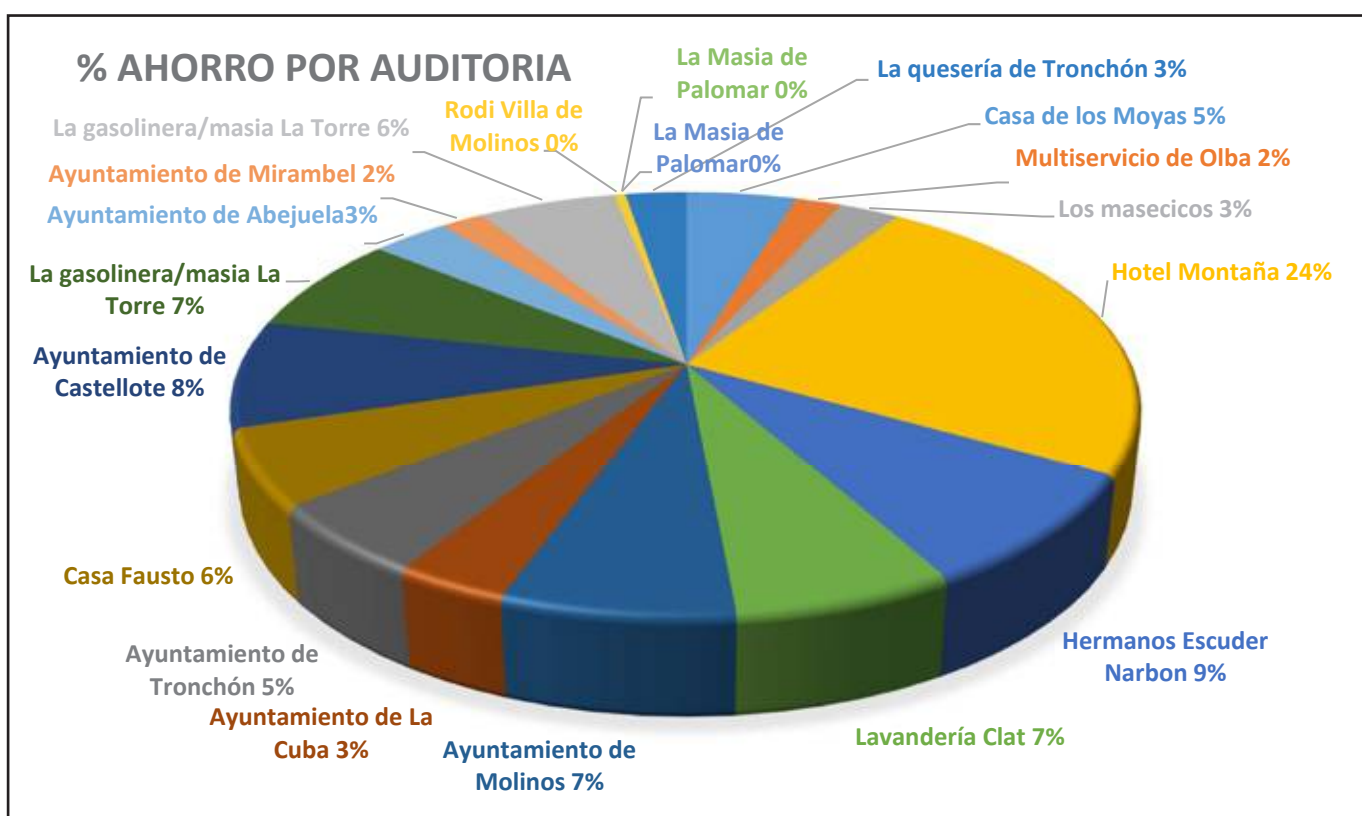
Hotel Montaña en Rubielos de Mora

CONCLUSIONES EN AGUJAMA

Se han analizado los contratos eléctricos de las 29 entidades siendo los principales protagonistas de este proyecto las entidades locales, analizando la implementación de energías renovables en las mismas destacando el autoconsumo colectivo, redes de calor, y la implementación de tecnología led en el alumbrado público.

Conseguimos un ahorro medio ANUAL en ayuntamientos de 3.883,43€/Entidad y en cooperativas 4.523,20€/Entidad. El ahorro total por año asciende a 98.877,06 €.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS	13	38.897,49 €	2.992,11 €
EMPRESAS	19	59.292,31 €	3.120,65 €
TOTAL	32	98.877,06 €	3.068,43 €



ASOMO: Tierras del Moncayo

Estudios energéticos, aplicación y resultados



Jornada presentación del proyecto en Tarazona

El impacto de Aragón Infoenergía en las comarcas de Tarazona y el Moncayo y Campo de Borja se ha concretado en la realización de 9 auditorías. Realizándose en la Fase 1, el diagnóstico energético de 9 empresas, y estudio de viabilidad de implementación de energías renovables en las 9 empresas. Se han centrado principalmente en bodegas de la D.O. Campo de Borja. Con estas actuaciones en el territorio se ha pretendido concienciar en que pequeños cambios pueden hacernos más eficientes y sostenibles, y sean las empresas y bodegas las primeras en implementar energías renovables siendo las grandes consumidoras del territorio.

Es el grupo que menos estudios y auditorías ha realizado, justificado en parte porque los ayuntamientos del territorio ya eran conocedores de su situación y de los planes de mejorar en eficiencia energética y por tanto no han requerido del servicio que se ofrecía desde este proyecto.



Visita Camping Borja

BODEGA PAGOS DEL MONCAYO

Se ha realizado ESTUDIO DE VIABILIDAD DE AUTOCONSUMO, MEDIANTE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA, EN BODEGAS PAGOS DEL MONCAYO.

Se plantea una instalación de producción para autoconsumo en las bodegas de 20kW con acumulación con un coste de 47,606,55€ y un periodo de amortización de 11,42 años.

RESULTADO: Ahorro con la implementación de autoconsumo fotovoltaico es de 4.169,51€/año..

CENTRO ÓPTICO Y AUDITIVO VICENTE

Se trata de la auditoría de la primera fase siendo las conclusiones del estudio realizado, se propone la reducción sus costes energéticos actuales por varias vías:

- Una optimización de la potencia contratada, que se valoran en un ahorro de 161,92 €/año.
- Comparativo. Se estudian diferentes precios de mercado para la energía consumida, que se aportan en un ahorro de 650,75 €/año.

RESULTADO: La SUMA de los todos los ahorros ANUALES es de 812,67€/Año

MONASTORIO DE VERUELA

Como conclusiones del estudio realizado, se propone la reducción sus costes energéticos actuales por varias vías:

- Una optimización de la potencia contratada, que se valoran en un ahorro de 172,38 €/año.
- Reducción de energía reactiva. Se valora la instalación de una batería de condensadores que supone un ahorro de 76,86 €/año con una inversión inicial de 350 €, amortizables en 5 años.
- Comparativo. Se estudian diferentes precios de mercado para la energía consumida, que se aportan en un ahorro de 251,10 €/año.
- Por último se ha realizado un estudio para la instalación de un sistema fotovoltaico de producción de energía eléctrica. Con una inversión de 6.000 € y un ahorro de 900 €/año. La instalación tiene un periodo de amortización de 7 años.

RESULTADO: El ahorro completo de todas las actuaciones propuestas será de 1400,34€/Año

PALMERI SICILIA

Como conclusiones del estudio realizado, se propone la reducción sus costes energéticos actuales por varias vías:

- Optimización de potencia genera 129,13 €/año. Reducción de energía reactiva. Se valora la instalación de una batería de condensadores que supone un ahorro de 37,99 €/año con una inversión inicial de 350 €, amortizables en 9 años.
- Comparativo. Se estudian diferentes precios de mercado para la energía consumida, que se aportan en un ahorro de 236,24 €/año.
- Instalación con sistema fotovoltaico de producción de energía eléctrica. Con una inversión de 3.000 € y un ahorro de 360 €/año. La instalación tiene un periodo de amortización de 8 años.

RESULTADO: Con la optimización de los contratos, en ajuste de potencias se estima un ahorro de 527,12€/año.



Caldera de biomasa de condensación en Hotel



Minieólica y solar fotovoltaica en el Ecocamping de Borja

COOPERATIVA DE NOVALLAS

Como conclusiones del estudio realizado, se propone la reducción sus costes energéticos actuales por varias vías:

- Una optimización de la potencia contratada, que se valoran en un ahorro de 940,64€/año.
- Reducción de energía reactiva. Se valora la instalación de una batería de condensadores que supone un ahorro de 891,31 €/año con una inversión inicial de 350 €, amortizables en un año.
- Comparativo. Se estudian diferentes precios de mercado para la energía consumida, que se aportan en un ahorro de 1006 €/año incluido el cambio de potencia.
- Por último, se ha realizado un estudio para la instalación de un sistema fotovoltaico de producción de energía eléctrica. Con una inversión de 1000 € y un ahorro de 100 €/año. La instalación tiene un periodo de amortización de 11 años.

RESULTADO: Ahorro en los ajustes de la potencia contratada es de 2.937,95€/año.



BODEGAS RUBERTE

Se trata de la auditoría de la primera fase que con la optimización de potencia se obtienen el ahorro de 132,98€/Año. Este ahorro depende de comprobar in situ las mediciones del contador. Se propone también buscar una optimización de potencias unificando los dos suministros y ahorrando así los 585 € que le suponen al cliente dar de alta cada año uno de los suministros. Para verificar si ésta unificación de suministros es rentable sería necesario igualmente realizar mediciones reales.

Reducción de energía reactiva. Se valora la instalación de una batería de condensadores que supone un ahorro de 101,39 €/año con una inversión inicial de 350 €, amortizables en 4 años.

Comparativo. Se estudian diferentes precios de mercado para la energía consumida, que se aportan en un ahorro de 1082,16 €/año.

RESULTADO: La SUMA de los todos los ahorros ANUALES es de 1768,55€/año.



Víñedos de DO Campo de Borja

SEDE DEL CONS. REG. D.O. CAMPO DE BORJA

Se ha realizado ESTUDIO FACTURAS ELÉCTRICAS Y DE VIABILIDAD DE AUTOCONSUMO, MEDIANTE "PSF" EN LA SEDE DEL CONS. REG. D.O. CAMPO DE BORJA.

En este caso y para optimizar la inversión debido a la disparidad de consumos energéticos a lo largo del año se ha previsto la instalación de una PSF de 15 kw. Para autoconsumo con vertido a red, acogida a compensación simplificada con en los casos anteriores. Aplicando los valores obtenidos anteriormente se obtiene una facturación por Endesa de 1.663,75 € lo que supone un ahorro de $(3.500,97 - 1663,57) = 1.837,39$ € año.

Si consideramos un coste de la instalación de 19.638,50 € se obtienen un periodo de amortización de 10,69 años.

RESULTADO: La SUMA de los todos los ahorros ANUALES es de 1.837,39 €/Año.

ACEITES AMBEL S.L

Se desarrolló el ESTUDIO FACTURAS ELÉCTRICAS Y DE VIABILIDAD DE AUTOCONSUMO, MEDIANTE "PSF" EN ACEITES AMBEL S.L

La facturación eléctrica está optimizada y no se proponen mejoras destacables.

Se propone instalación de solar fotovoltaica para autoconsumo el coste evitado de energía consumida de red y el coste generado de la venta simplificada de los excedentes ascendería a la cantidad de 633.39 € (sin impuestos).

Considerando un coste de instalación de 7.300 € el periodo de amortización sería de 10,66 años.

RESULTADO: La SUMA de los todos los ahorros ANUALES es de 633.39 €/Año.

GELATINAS BORJA

Como conclusiones del estudio realizado, se propone la reducción sus costes energéticos actuales por varias vías:

-Una optimización de la potencia contratada, que se valoran en un ahorro de 1.751,64 €/año.

- Reducción de energía reactiva. Se valora la instalación de una batería de condensadores que supone un ahorro de 1.787,60€/año con una inversión inicial de 2.100€, amortizables en 1,5 años.

- Comparativo. Se estudian diferentes precios de mercado para la energía consumida. Se estima un ahorro de 1€/Mwh, lo que supondría 252 €/año.

- Por último, se ha realizado un estudio para la instalación de un sistema fotovoltaico de producción de energía eléctrica. Con una inversión de 120.000 € y un ahorro de 15.000 €/año. La instalación tiene un periodo de amortización de 9 años.

RESULTADO: La SUMA de todos los ahorros ANUALES es de 3.791,24 €/Año.



Autoconsumo colectivo polígono industrial



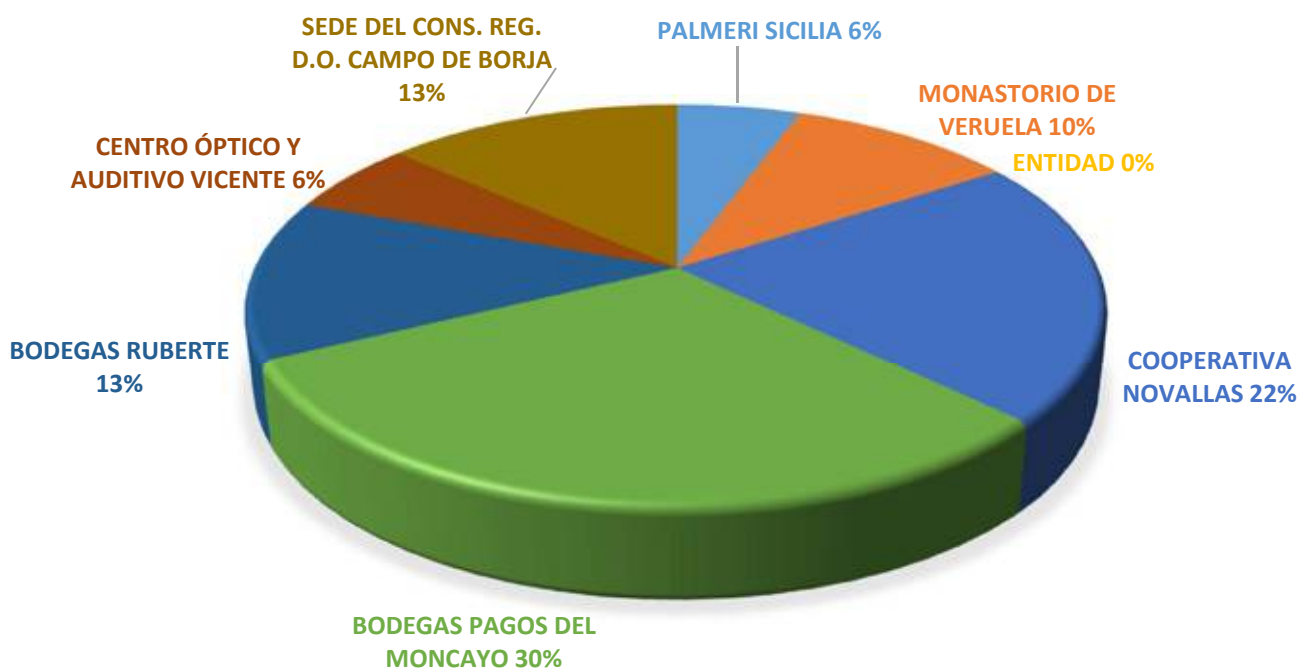
Autoconsumo en bodega de vino DO Campo de Borja

CONCLUSIONES EN ASOMO

Se han analizado los contratos eléctricos de las 9 entidades siendo la principal protagonista la DO Campo de Borja, todas empresas, de las cuales 3 Bodegas de la DO Campo de Borja, Sede de Campo de Borja, Monasterio de Veruela, 2 Almazaras, y dos empresas centro óptico y Gelatinas Borja, se han propuesto en una primera fase la optimización de contratos, la instalación de batería de condensadores, implementación de Fotovoltaicas que se amortizan de media en 10 años. El ahorro anual de 3.651,38€/entidad en empresas por año. El ahorro total por año asciende a 32.862,40 €.

ENTIDADES	Nº ENTIDADES	AHORRO €/AÑO	AHORRO €/AÑO por AUDITORIA
AYUNTAMIENTOS		0 €	0 €
EMPRESAS	9	32.862,40 €	3.651,38 €
TOTAL	9	32.862,40 €	3.651,38 €

AHORRO TOTAL (€/AÑO)





El impacto del proyecto en el territorio

El AHORRO total de todos los grupos es de 621.736,90€, desglosado en 134 ayuntamientos cuyo ahorro total alcanza 411.363 €/Año y en 67 empresas con un ahorro total de 209.686 €/Año.

Una media de ahorro por entidad de 3.093 €/entidad al año, alcanzando a 201 entidades de los 8 territorios.

Los datos desglosados por grupos y entidades son:

	ADECOBEL	ADRI - TERUEL	AGUJAMA	ASIADER	ASOMO	ADRI JILOCA - GALLO	OMEZYMA	ADIBAMA	TOTAL
Nº Aytos	11	16	13	28	0	30	25	11	134
Ahorro total €/año	82.072	14.151	38.897	59.757	0	61.306	96.241	58.940	411.364
Ahorro €/año y entidad	7.461	884	2.992	2.134	0	2.044	3.883	5.358	3.070
Nº Empresas	6	2	19	16	9	0	4	11	67
Ahorro total €/año	51.570	0	59.292	22.481	32.862	0	16.772	26.708	209.686
Ahorro €/año y entidad	8.595	0	3.121	1.405	3.651	0	4.523	2.428	3.130
Nº Total Entidades	17	18	32	44	9	30	29	22	201
Ahorro total €/año	133.642	14.151	98.877	82.238	32.862	61.306	113.013	85.649	621.737
Ahorro €/año y entidad	7.861	884	3.068	1.869	3.651	2.044	3.972	3.893	3.093

Jornadas técnicas



27/11/2017 en Alcañiz, Jornada conjunta con DPT para dar a conocer los dos proyectos INFOENERGÍA y Prioritee



02/12/2017 en Fuentespalda, Jornada Feria Energía



10/01/2018 en Chiprana, visita experiencias Picadora de ramas



18/01/2018 en Alcañiz, exposición conjunta INFOENERGÍA y Prioritee



10/05/2018 en Calanda, jornada de demostración enriadora y astilladora

JORNADA DE BUENAS PRÁCTICAS
EN AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
Jueves 14 Junio 2018
CALANDA y ALCANIZ

PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZAS
CAMBIO CLIMÁTICO, BIOMASA Y EMPLEO

Organizan www.plataforma-pep.org www.omezyma.es

14/06/2018 Jornadas en Calanda y Alcañiz

BUENAS PRÁCTICAS. EJEMPLOS REALIZADOS EN NAVARRA Y ARAGÓN. Visita a las calderas de biomasa instaladas en la Casa de Cultura y Polideportivo de Calanda.



Ponencia auditorias



Ponencia Teder



Visita caldera polideportivo

CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO EN EDIFICIOS PÚBLICOS. Comarca Bajo Aragón Calle Mayor 22, Alcañiz.



Jornada Alcañiz presentación



Jornada Alcañiz Ponencia viviendas PH



01/12/2018 en Fuentespalda, explicación del proyecto en el marco de la Feria de la Energía y IV Congreso energético. Visita bombeo



21/03/2019 en Ainzón, Jornada técnica para las almazaras y bodegas. Posibilidades de la trigeneración en la industria agroalimentaria, CONSEJO REGULADOR DE LA D.O. CAMPO DE BORJA y ASOMO.

28/10/2019 en Tramacastilla, Jornadas de presentación de buenas prácticas en ASIADER



Diario Teruel: Jornadas Tramacastilla



Ponencia: Solar fotovoltaica de autoconsumo en vivienda



Público

15/01/2020 en Fuentespalda, Jornada debate sobre los parques eólicos .

JORNADA INFORMATIVA
PARQUES EÓLICOS
EN EL BAJO ARAGÓN Y MATARRAÑA

¿OPORTUNIDAD O AMENAZA?

Miércoles 15 enero 18.00 h. Edificio Cubic · Fuentespalda

Ponentes invitados

- Fernando Liso Empresa Capital Energy, promotora del proyecto.
- Ángel Lagunas Director Provincial de Industria (DGA).
- Rafa Martí Presidente de la Comarca del Matarraña.
- Pablo Martínez Abogado de la UAGA.
- Sergi Saladié Profesor Universitat Rovira i Virgili.
- Representantes Comarcas Els Ports de Morella y Terra Alta.

ARAGÓN infoenergía | Bajo Aragón MATARRAÑA | UAGA | Unión Europea FEADER | GOBIERNO DE ARAGÓN



Las ponencias de la jornada y los vídeos están disponibles en: <http://www.omezma.org/index.php/documentacion-del-proyecto/documentacion-de-bajo-aragon-matarraña>

Cartel Jornada Fuentespalda Parques eólicos



Ponentes



Jornada Fuentespalda Parques eólicos

Jueves, 16 de enero de 2020

Capital Energy defiende que el proyecto eólico va donde menos daño causa

M.S. Timoneda
Alcañiz

Los responsables de la empresa Green Capital Energy explicaron ayer en Fuentespalda los detalles del cuádruple proyecto eólico que proyectan poner en marcha en la Comarca del Matarraña. Los representantes de la empresa aseguraron ante un público expectante que son conscientes de la riqueza paisajística de la zona y que ese es uno de los motivos por los que los 84 aerogeneradores eólicos se proyectan "en los municipios con menor riqueza paisajística de la zona y que no viven del turismo". Así lo puso de manifiesto el responsable de desarrollo de negocio de la compañía en Aragón, Fernando Liso, quien acudió a Fuentespalda junto con el director de desarrollo, entre otros.

Fernando Liso justificó la promoción de este parque eólico, del que reconoció su "tamaño considerable con su infraestructura de evacuación incluida", por las "necesidades de energía renovable que tiene España y Europa, que se han comprometido a desarrollar 50.000 MW de potencia de energía eólica hasta el año 2030". En este sentido, defendió la idoneidad de la zona para acoger la cuádruple central eólica. "Aquí se dan determinadas características", dijo Liso, entre ellas, la lejanía de zonas urbanas, las limitaciones medioambientales en otros puntos del país y que no hay otras solicitudes por parte de otras compañías para desarrollar proyectos eólicos.

El gerente en Aragón se centró durante su intervención en los beneficios que desde su punto de vista generará el proyecto en la zona, con una inversión que rondará los 400 millones de euros. "Al margen de los beneficios por el alquiler de los terrenos tanto públicos como privados, de los impuestos que repercutirán en los ayuntamientos, también se generarán puestos de trabajo durante la etapa de construcción, y estos pueden llegar a ser sustanciales", añadió. Asimismo, los habrá "también durante la fase opera-

Expectación en Fuentespalda para conocer detalles de los parques que promueve esta empresa en el Matarraña



Fernando Liso, durante la charla ofrecida ayer en Fuentespalda organizada por Omezyma

ción, aunque serán menores", dijo.

Asimismo, el portavoz de la empresa ofreció otro tipo de ganancias al territorio relacionadas "con la protección del paisaje y el medio ambiente, la gestión de la biomasa o los purines, el autoconsumo agrícola, algún centro de divulgación con las energías renovables que pueda demostrar que el Bajo Aragón y el Matarraña son amigables con las energías renovables, y otros aprovechamientos secundarios".

En cuanto a los ayuntamientos, recordó que "a través del impuesto de instalaciones y obras podrían recibir entre el 2 y el 3% de la cuantía a invertir en cada término municipal".

En cuanto a los inconvenientes, mencionó "la protección de la avifauna, el mantenimiento paisajístico y forestal o el impacto sonoro", pero reiteró que su proyecto básico, no definitivo, se ha centrado en los pueblos con menor valor ambiental, lo que, a su juicio, "va en concordancia de lo que se cita en la Carta del Paisaje

y las Directrices territoriales del Matarraña". En este sentido, subrayó que "hemos procurado concentrar aerogeneradores en una zona y no dispersarlos en el resto de la comarca".

En cualquier caso, la empresa recordó que es la administración del Estado, a la que se ha enviado el proyecto durante el periodo de consultas previas, "la que vela por el cumplimiento de todas las consideraciones medioambientales" y que el anteproyecto presentado ante el ministerio de Transición Ecológica "tiene el cometido de que el ministerio de Transición Ecológica se pronuncie acerca de lo que ha de recoger la evaluación ambiental que se haga en el futuro".

Según la empresa, sus estudios sobre recursos eólicos se han basado en medidores atmosféricos al ser solo un anteproyecto lo que se ha presentado en el ministerio. En la fase de proyecto, anunció Liso, se colocarán las torres de medición para poder disponer de datos más exactos.

Por otra parte, el gerente de

Green Capital Energy negó que la empresa haya actuado con ocultismo y que su objetivo sea, como ocurrió con el parque eólico de la Terra Alta (Tarragona) la mera especulación con la propuesta para vender a una tercera empresa el proyecto en su fase de desarrollo. "Queremos quedarnos con la propiedad y desarrollarlo", declaró Liso.

En cuanto a las reticencias mostradas por distintas asociaciones empresariales, consideró que están "dentro de lo normal". En cualquier caso, reconoció que "el proyecto puede asustar por el tamaño, pero pedimos que la gente esté abierta a explicaciones".

La charla informativa en la que intervinieron los representantes de la empresa, organizada por Omezyma, generó mucha expectación. En ella también participaron responsables del departamento de Industria y Ordenación del Territorio del Gobierno de Aragón, además de otros expertos en energías renovables invitados.

Toda la Gama SUV de Kia, Ventajas exclusivas hasta el 20 de octubre

Comarcas

Radio TV

Suscríbete



La COMARCA

Periódico del Bajo Aragón Histórico



Carpas para eventos y bodas

Carpas tensadas con guirnaldas de iluminación. Carpas de lujo transpar

El Matarraña teme una fractura social mientras DGA desaconseja los 4 parques eólicos

La empresa Capital Energy ha dado a conocer que los 84 aerogeneradores medirían 170 metros y serían "probablemente los más grandes del mundo"



Jornada informativa en Fuentespalda sobre el impacto ambiental del proyecto de 4 parques eólicos en el Matarraña./ Javier de Luna

Javier De Luna 15 01 2020

ACTUALIDAD | EMPRESAS



Carpas tensadas con guirnaldas de iluminación. Carpas de lujo transpar

Decenas de personas han abarrotado este miércoles el edificio Cubic de Fuentespalda durante la charla informativa "Parques eólicos. ¿Oportunidad o amenaza?" sobre el [contestado proyecto](#) para [instalar 84 aerogeneradores en cuatro parques eólicos en el Matarraña](#), el Bajo Aragón y el Bajo Aragón Caspe. La principal novedad a diferencia de otros actos que se han producido en los últimos días es que ha contado con las explicaciones de la empresa promotora, Capital Energy. Ha dado a conocer para sorpresa de los asistentes que estos molinos medirían 170 metros de altura y serían «probablemente los más grandes del mundo». Tras la exposición de las distintas posturas se ha dado la voz de alarma por una posible "división" entre habitantes de una misma comarca que, en algunos momentos, ha recordado a los vividos por la cuestión de los recursos hídricos en los años 90 y que fueron solucionados con un consenso y unidad al que se apeló por las distintas partes.

Por primera vez se ha pronunciado el **Gobierno de Aragón** a través del director general de Ordenación del Territorio, el ejulvino **Chema Salvador**. El director general ha dicho que DGA no se muestra partidaria de la construcción de los cuatro parques eólicos **precisamente en el Matarraña** y ha apuntado que, por encima del interés económico, prevalece que el Matarraña posee unos valores

Seguro de Co
Paga mes a mes y desde solo 14 €/

lineadirecta.com

CALCULA TU PRECIO

DE INTERÉS



Horarios y dónde ver el Gran Premio de Aragón 2020

RECOMENDADOS



¿Se puede ser feliz en el trabajo?

[Sentirnos felices en nuestro trabajo significa ser más optimistas, eficaces y creativos](#)

LA COMARCA TV



El Monasterio del Olivar: punto de encuentro del patrimonio

RESUMITOS

Tensió i polèmica a la jornada informativa sobre el projecte eòlic de Capital Energy

Per primer cop els representants de Capital Energy van exposar el seu projecte als veïns i veïnes del Matarranya.



La sala d'actes del Teatre de Fontdespatja durant la jornada informativa | Foto: B. Sotoca

DIJOUS, 16 DE GENER DE 2020

10:00h - COMARCAL - TEMA: POLÍTICA LOCAL

Ahí a la tarda Fontdespatja va acollir una jornada informativa, organitzada pel grup d'Acció local Baix Aragó-Matarranya (Omiazyma), sota el títol "Parcs eòlics al Baix Aragó i Matarranya. Oportunitat o amenaça?". Un acte que va sobrepassar l'aforament de la sala d'actes del Cubic de Fontdespatja i que, a més, va superar les tres hores de duració.

Cal dir que la programació prevista va patir algunes variacions i no va comptar amb la presència del representant de la UAGA ni dels Ports de Morella o la Terra Alta. S'incorporaren les ponències de José Manuel Salvador, director general d'Ordenació del Territori, i de Henri Boumuf, de l'Associació Naturalista d'Aragó ANSAR.

Van inaugurar la ronda de ponències els representants de Capital Energy, empresa que ha projectat els quatre parcs eòlics al Matarranya i Baix Aragó. Fernando Liso, acompanyat d'altres portaveus de l'empresa, va comunicar quines són les característiques de la companyia i les virtuts de l'energia eòlica. En darrer terme, exposaren el projecte que preveuen implantar al territori. Tal com van comentar, es tracta d'una instal·lació de 4 parcs eòlics en un total de 84 aerogeneradors, les característiques dels quals **els convertirien en els "més grans del món", arribant a medir 170 m de diàmetre de rotor i amb una altura de 115 m de caixa**. Sobre el revolt que està ocasionant l'assumppte al Matarranya, Capital Energy va insistir en que encara ha d'elaborar l'estudi sobre l'impacte ambiental, remarquant que la presentació que han fet dels documents al Ministeri de Transició Ecològica és un pas previ i voluntari.





SEGUEIX-NOS

A LES XARRES SOCIALS

Comparteix, comenta, i sigues-nos al YouTube i a les nostres xarxes socials.



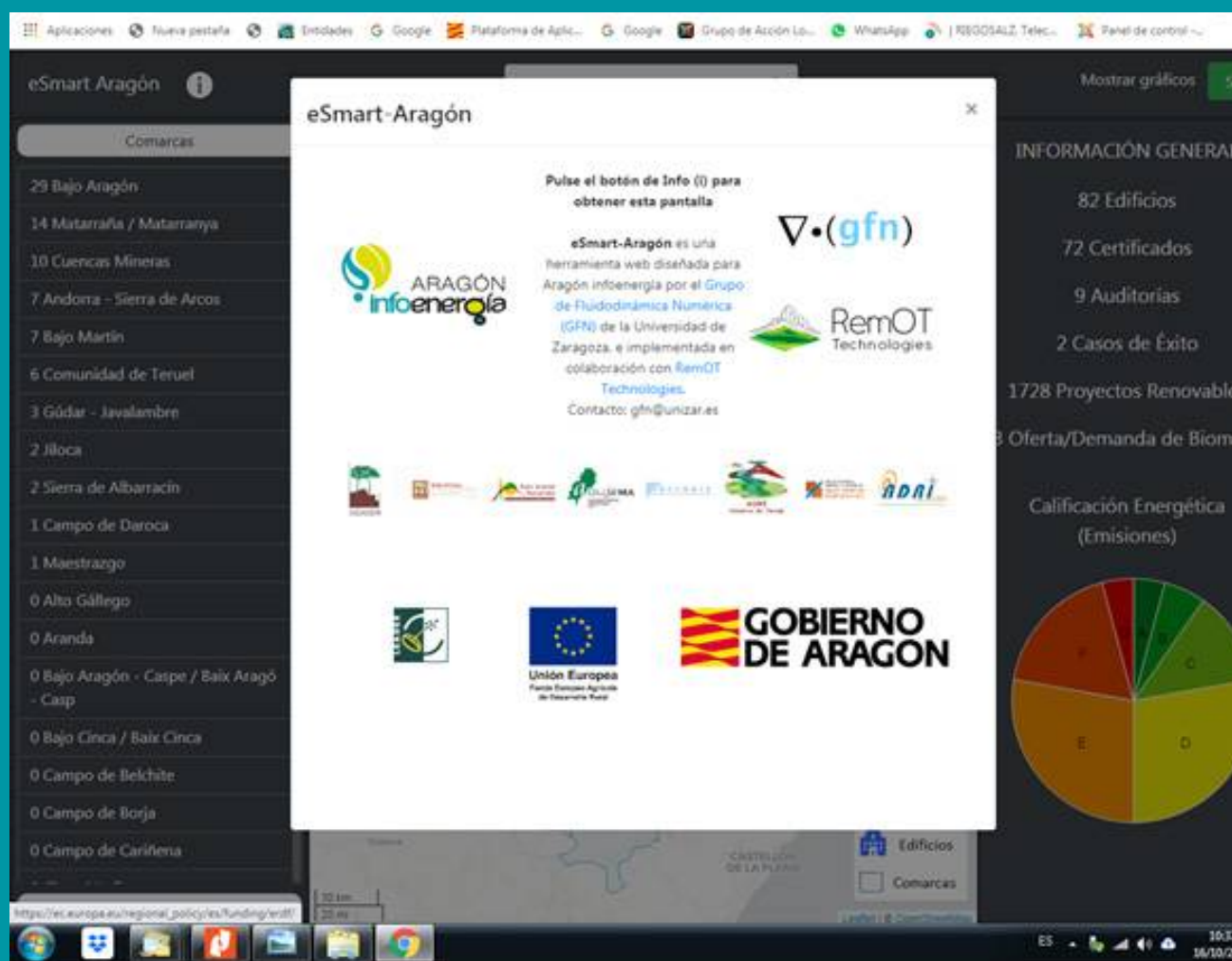
BASES DE DATOS ONLINE

Se ha realizado una base de datos online donde se puede consultar la siguiente información: Edificios, Certificados energéticos, Auditorías, Casos de Éxito, Proyectos Renovables, Oferta/Demanda de Biomasa y la Calificación Energética (Emisiones). También se puede ver el mapa los Recursos renovables con que cuenta el territorio: Residuo forestal, Residuo Agrícola Leñoso, Solar y Eólica. Los datos se pueden visualizar en general, por municipio y por comarca. Están disponibles para consulta en el siguiente enlace <https://esmartaragon.org/>

Es una base de datos dinámica y geo referenciada, ha sido realizada por el equipo técnico de la Universidad de Zaragoza, siendo el responsable del desarrollo del trabajo por parte de la Universidad el profesor Dr. Norberto Fueyo Díaz, del Departamento de Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos.

La base de datos se puede consultar en el enlace <https://esmartaragon.org/>

Respecto a la base de datos creada con el proyecto se va a transferir a todos los grupos que deseen utilizarla. De momento lo ha solicitado ADRAE para que puedan incluir los estudios energéticos de la Ribera Alta del Ebro. Esta base de datos puede ser una muy buena herramienta para planificar futuros proyectos de renovables.





MODELOS ESTRATÉGICOS DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS (estudios realizados)

Estudio “Estimación de la biomasa movilizable. Estudio de alternativas para su puesta en valor como “Calor natural” a cargo de PIRINEA DESARROLLO RURAL SL. Se ha determinado la cantidad de biomasa por año extraíble en cada municipio. Se analizan y se valoran los diferentes modelos de explotación de esa biomasa en el territorio.

En el marco del estudio y memoria general se ha concretado en analizar diferentes modelos tipo de valorización de la biomasa, concretamente se han estudiado siete propuestas: planta de cogeneración para la producción de calor y electricidad, planta de producción de astilla, planta de producción de pellet, planta de producción conjunta de astilla y pellet, planta de distribución de calor o District Heating, Centro logístico de biomasa y viabilidad de puesta en marcha de una empresa de gestión forestal.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los principales parámetros socio-económicos que caracterizan cada uno de los proyectos analizados:



	Materia prima (Ton verdes biomasa)	Coste Mat Prima (Euros)	Coste Instalaciones (Euros)	Coste Maquinaria (Euros)
Central Cogeneración	44.800	1.792.000	1.900.000	5.950.000
Planta de Pellets	37.000	1.665.000	473.000	1.817.796
Producción de Astilla	40.000	1.000.000	132.000	294.680
Planta de Pellets y Astilla	80.000	3.000.000	488.000	1.814.796
Central de Biomasa	16.000 4.000 leña	720.000	37.000	123.000
Explotación Forestal	35.000 m3	37.000	Alquiler	1.060.500

Tabla. Materia prima necesaria para el desarrollo de distintos proyectos, con su coste, y estimación de inversiones necesarias para la puesta en marcha de las distintas iniciativas de valorización de la biomasa propuestas.



	Personal (Empleos directos)	Gasto anual* (Euros)	Costes totales (Euros)	Ingresos (Euros)	Resultado Beneficios y renta (%)
Central Cogeneración	15	1.385.620	3.749.620	4.180.000	10,3 %
Planta de Pellets	14	1.017.641	2.867.641	3.280.000	12,57 %
Producción de Astilla	3/4	444.963	1.461.644	2.030.000	28 %
Planta de Pellets y Astilla	16	1.387.437	4.572.937	5.880.000	22,2 %
Central de Biomasa	3	149.300	890.390	1.170.000	24 %
Explotación Forestal	10	660.100	1.184.750	1.246.500	4,9 %

*Tabla. Empleo directo generado, gastos anual y cuentas de ingresos y gastos totales relativos a los distintos proyectos desarrollados. * Gastos anuales sin amortizaciones en personal, servicios y consumos no incluyendo el de materia prima.*

Los proyectos de mayor envergadura, como planta de cogeneración o plantas de pellets, precisan de inversiones iniciales de cierta entidad tanto en instalaciones fijas como en maquinaria y que también exigen un importante compromiso de suministro durante varios años y con la participación de muy variados proveedores en un territorio extenso. Son proyectos comarcales o supracomarcales en algunos casos y que pueden nutrirse tanto de productos forestales como agrícolas o agroindustriales. Estos proyectos deben ser promovidos por empresas del sector con importante músculo financiero que necesitan el apoyo del territorio y de la administración para que puedan salir adelante. Para garantizar la viabilidad de los proyectos de cogeneración es importante tener garantizado al máximo el aprovechamiento del calor residual, pues un 75% del calor no se convierte en electricidad en el mejor de los casos, por lo que se debe desarrollar junto a un gran consumidor de calor en un polígono industrial o junto a una zona habitada con importante demanda. Dentro de esta estrategia la trigeneración puede ser una muy buena opción para ampliar el porcentaje de calor aprovechado y para mejorar e incrementar el valor final del aprovechamiento.

En el caso de las plantas de producción de pellets se considera que es muy interesante el plantear proyectos mixtos de producción de pellets y astillas porque con ello se consigue un mejor aprovechamiento de los recursos biomásicos que en muchos casos tienen distintas calidades y orígenes y solo un aprovechamiento mixto permite el aprovechamiento óptimo. Hay que ser consciente que la astilla es un recurso energético económicamente muy competitivo frente a otras fuentes convencionales como el gas propano, gas natural, gasoil, etc. Por ello es tan importante incorporar en la producción la astilla que creemos tiene un gran recorrido.

El resto de los negocios son perfectamente escalables y permiten iniciativas locales por promotores y emprendedores de distinto tamaño y que pueden movilizar recursos locales. Estos proyectos deben ser abordados preferiblemente por la gente del sector energético y sin la necesidad de dejar su negocio con

los combustibles convencionales sino como un negocio paralelo, el tiempo dirá.



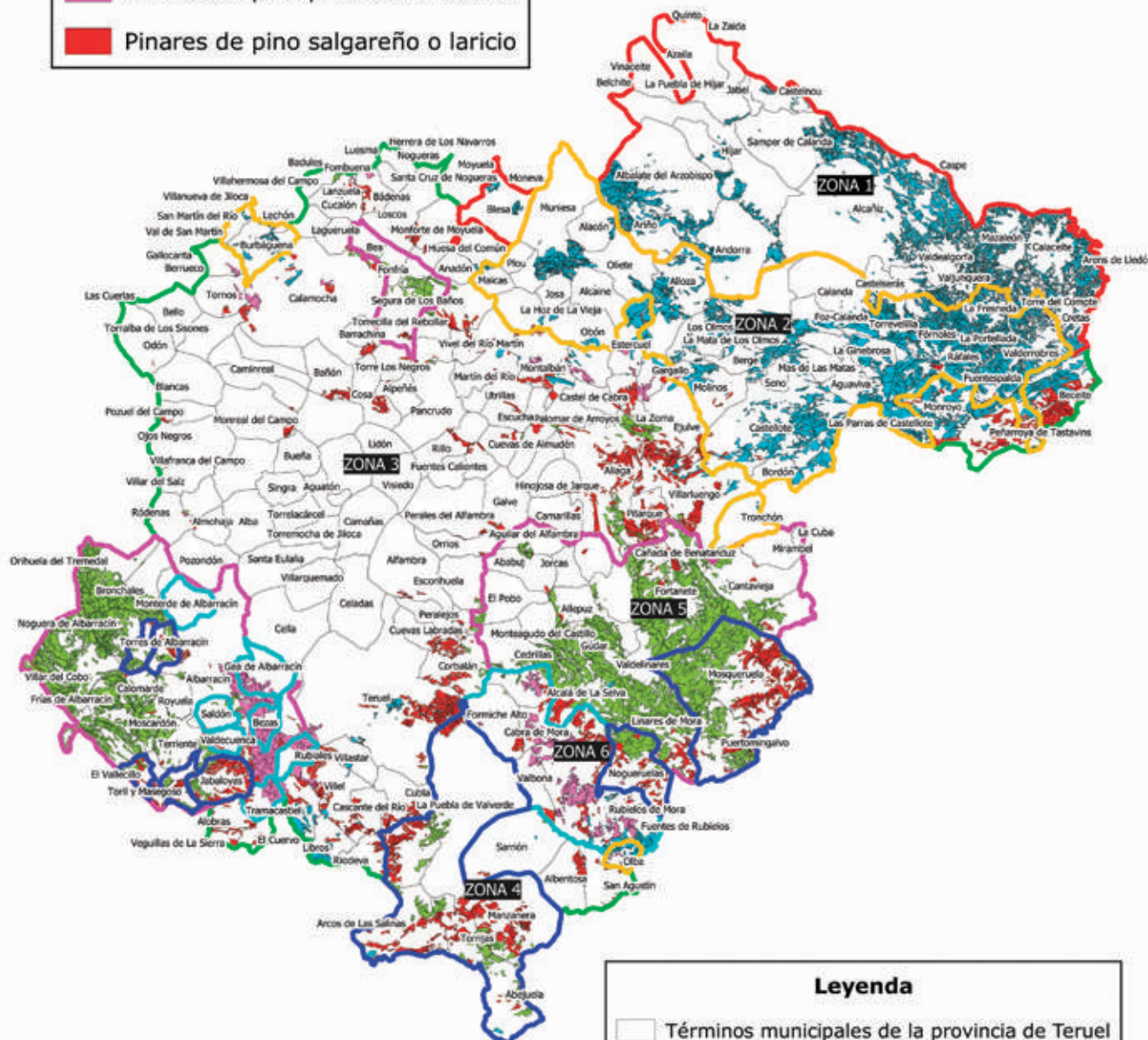
También se ha calculado e inventariado la biomasa fácilmente extraíble delimitando por seis zonas según la vegetación predominante:

- Zona 1 Municipios donde domina el pino carrasco en la proximidad de la Depresión del Ebro.
- Zona 2 Municipios donde domina el pino carrasco en las sierras situadas al sur de la Depresión del Ebro en el medio montano.
- Zona 3 Municipios donde domina el pino salgareño se encuentran en la mitad occidental de la provincia de Teruel, excluyendo la comarca de Albarracín, situadas a altitudes medias.
- Zona 4 Municipios con una codominancia del pino salgareño y el pino silvestre que se encontrarían en municipios de las Sierras de Gudar y Javalambre.
- Zona 5. Municipios con dominancia del Pino silvestre que corresponderían a la mitad occidental de la Comarca de Albarracín y municipios de la Sierra de Gudar.
- Zona 6. Municipios con dominancia de los pinares de rodeno que se sitúan en el extremo suroccidental de la comarca de Albarracín y municipios limítrofes y al suroeste de la Sierra de Gudar.

Legenda

Masas forestales

- Pinares de pino albar o silvestre
- Pinares de pino carrasco
- Pinares de pino pinaster o rodeno
- Pinares de pino salgareño o laricio



Legenda

- Términos municipales de la provincia de Teruel
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4
- ZONA 5
- ZONA 6

Teniendo en cuenta todos los factores para cada especie con su aprovechamiento medio para los próximos 20 años, para lo que se ha tenido en cuenta las recomendaciones silvícolas y no superar el crecimiento vegetativo de las formaciones para ese periodo, de tal manera que sea sostenible el aprovechamiento en el tiempo, se han obtenido los siguientes valores medios para las principales especies arbóreas del territorio:

Especie arbórea	Toneladas verde/hectárea y año	
	Aprovechamiento medio	Aprovechamiento intenso
Pino silvestre <i>Pinus sylvestris</i>	0,344	0,51
Pino salgareño <i>Pinus nigra</i>	0,233	0,366
Pino rodeno <i>Pinus pinaster</i>	0,52	0,75
Pino carrasco <i>Pinus halepensis</i>	0,50	0,77
Encina <i>Quercus ilex</i>	0,046	
Roble marcescente <i>Quercus faginea</i>	0,16	
Chopo, álamo <i>Populus sp</i>	2,6	

Tabla . Estimación de la biomasa media movilizable por hectárea y año en los próximos años en formaciones densas de las principales especies forestales arbóreas del territorio.



A modo de conclusiones se observa que la biomasa es un recurso energético con mucho futuro y que ofrece muy interesantes propuestas para la valorización que puede, en muchos casos, ofrecer la posibilidad de un desarrollo progresivo y escalado de proyectos impulsados por emprendedores locales o empresas que se quieran implantar en el territorio. Estos proyectos deberían ser desarrollados por empresas ya familiarizadas con el sector energético y sería muy interesante que pudieran trabajar en combinación

con posibles suministradores de biomasa y propietarios de formaciones arbóreas. Los proyectos de mayor entidad de inversión y de necesidad de recursos biomásicos deben ser desarrollados por empresas conocedoras del sector y que cuenten inicialmente de un importante apoyo social y administrativo si quieren llegar a buen puerto. También deberán trabajar en paralelo con la demanda para que sus producciones puedan ser absorbidas por el mercado y preferiblemente éste se sitúe lo más próximo a sus plantas.

En relación a la movilización de la biomasa forestal se considera que presenta un gran interés por la generación de puestos directos en su extracción, gestión y transformación. Ello también genera cierta economía, muy importante en territorios rurales en declive, a lo que hay que sumar unos interesantes beneficios medioambientales en las formaciones arboladas. Con la gestión de las formaciones arboladas densas, que se favorece con el aprovechamiento biomásico, hay unas muy in-

teresante mejoras en los montes para usos como: los recreativos, la producción micológica y cinegética, el turístico, etc. Todos estos valores de las formaciones arboladas se traducen en creación de puestos de trabajo y economía incluso, en algunos casos, superior a la generación directa de puestos de trabajo en el monte. Por todo lo anterior se considera que debe haber un apoyo desde la administración y la sociedad en general tanto a la demanda como a la movilización de los recursos biomásicos.



El estudio “Evaluación de los impactos sociales, económicos y demográficos de la generación de energía solar y eólica en la comarca Campo de Belchite y otros municipios en el marco del proyecto de cooperación ARAGÓN INFOENERGÍA”

que incluye análisis de datos socioeconómicos y encuestas a la población y a los alcaldes de municipios que albergan proyectos eólicos o fotovoltaicos.

El Equipo Investigador de la Universidad de Zaragoza estará formado por:

- Rosa Duarte. Dra. en Economía. Catedrática de Fundamentos del Análisis Económico, Universidad de Zaragoza (UZ)
- Luis Antonio Sáez. Dr. en Economía Profesor Titular de Economía Aplicada (UZ)
- Cristina Sarasa Fernández. Dra. en Economía. Profesora Ayudante Doctor de Fundamentos del Análisis Económico (UZ).

La investigación propuesta tiene como principal objetivo llevar a cabo una aproximación sobre los impactos de medio y largo plazo de la instalación de infraestructuras de energías renovables sobre el territorio en el que se asientan, y particularmente sobre el medio rural. Más concretamente, tratamos de aproximarnos, desde una evaluación *ex post*, y con una perspectiva de largo plazo de la contribución de los parques de energía eólica y solar al crecimiento económico del municipio y de su entorno, a su dinamismo empresarial, y a su capacidad para generar y sostener empleo.

Como caso piloto, por su representatividad, y como punto de partida para desarrollar la metodología de estudio y para una posible extensión futura, se estu-

diarán los municipios que comprenden la comarca Campo de Belchite. A su vez, se avanzará en el análisis comparado de los parques del municipio de Borja y Samper de Calanda en la medida que anteceden en el tiempo al resto.

Más concretamente, la investigación se aborda a través de dos estrategias generales, una de carácter cuantitativo y otra de carácter cualitativo, que se complementan ofreciendo indicadores sobre varias cuestiones fundamentales.

Desde el punto de vista cuantitativo, la investigación se ha estructurado a su vez, en dos partes. En primer lugar, se ha realizado una extensiva búsqueda y recopilación de datos e indicadores que nos aproximen a las tendencias de largo plazo de los municipios y comarcas de interés, así como de otras comarcas del entorno. Se ha procesado y sintetizado, por tanto, una inmensa cantidad de información, disponible en las bases de datos públicas sobre actividad económica y empleo al mayor nivel de desagregación espacial y sectorial posible. Esta información es de gran valor por cuanto permite llevar a cabo de forma sistemática y transparente extensiones futuras de los indicadores analizados, que describirían, en su caso, posibles nuevas tendencias. Permite también identificar potenciales impactos sobre variables y principales relaciones entre ellas. En segundo lugar, el proyecto aborda también una estrategia de carácter cualitativo para aproximarnos a las percepciones de las instituciones y agentes del territorio, así como de la población en general, en relación a los impactos de largo plazo de las instalaciones, su capacidad dinamizadora, las expectativas sobre impactos presentes y futuros y, en definitiva, su visión sobre la contribución al crecimiento y el bienestar en el medio rural en el que se sitúan.





Estudio Guía bombeo solar directo a cargo de ION ROMERO HDEZ. Principales conclusiones:

Utiliza energía solar, no contaminante, inagotable y gratuita.

Permite la utilización de gran variedad de bombas en cuanto a potencias, caudal y altura. Se puede ajustar a las necesidades de la instalación existente.

Adaptación natural al período estival de riego en la agricultura y demanda de agua potable. A mayor radiación más evaporación y mayor cantidad de agua aportada. La época estival de riego de cultivos en agricultura es de Mayo a Septiembre que corresponde al de mayor radiación solar.

Elementos de la instalación con un alto grado de rendimiento.

Mantenimiento sencillo. Consiste en limpieza periódica de módulos solares, inspección visual de la estruc-

tura soporte de los paneles, así como la revisión de las condiciones de trabajo del resto de los equipos.

Es un sistema modular que permite ampliación.

Los paneles no tienen partes mecánicas en movimiento sometidas a desgaste.

Son sistemas silenciosos.

Elevada vida útil de los paneles fotovoltaicos.

No requiere inversión en acumuladores solares, puesto que almacena agua en lugar de energía

Elevado ahorro de energía y eliminación de los costes de la factura eléctrica lo que acelera la recuperación de la inversión inicial.

El retorno de inversión no depende de primas, ni es necesario formalizar un contrato de compra-venta de energía con la compañía eléctrica



Guía Autoconsumo compartido a cargo de ION ROMERO HDEZ. Principales conclusiones:

Debemos cumplir al menos una de las cuatro condiciones para poder acogerse a autoconsumo colectivo que es: instalaciones que intervengan en el autoconsumo colectivo, estén a menos de 500 metros. Instalaciones que estén colgando del mismo transformador. Instalaciones con la misma referencia catastral. Instalaciones de la misma red interior.

Las comunidades de propietarios, polígonos, municipios, barrios, etc. pueden empezar el camino



para ser autónomos energéticamente.

Los usuarios tenemos la posibilidad de dejar de depender de las empresas de toda la vida y tomar el control de la energía que utilizamos.

El autoconsumo compartido hace que los costes de inversión se reduzcan gracias a la economía de escala por el tamaño de las instalaciones.

El autoconsumo de energía a través de energías es una oportunidad muy interesante para reducir el impacto del sector energético en el cambio climático.

Los estudios están disponibles para descarga y consulta en la web del proyecto en el apartado de documentación:

<http://www.omezma.org/index.php/documentacion-del-proyecto/documentacion-general>

Presupuesto y ejecución financiera por Acciones

La ejecución total asciende a 338.399,42 € y representa un 93% del presupuesto previsto. Esta menor ejecución corresponde a las acciones individuales, acción 3 punto infoenergía y la acción 4 base de datos ya que el socio ASOMO no ha ejecutado parte del presupuesto para realizar los estudios energéticos ni la implementación de los mismos en la base de datos al no ser necesario su implementación en los ayuntamientos.

Acciones	Presupuesto	Ejecutado
1 Gestión y Coordinación	38.269,04	37.697,16
2. COMUNICACIÓN	29.325,12	29.564,59
3.PUNTO DE INFOENERGÍA	178.170,88	165.072,15
4.BASES DE DATOS ONLINE	85.433,36	74.065,72
5. MODELOS ESTRATÉGICOS DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS	32.000,00	31.999,80
TOTAL	363.181,04	338.399,42



El efecto demostrativo y multiplicador de ARAGÓN INFOENERGÍA

ARAGÓN INFOENERGÍA ha tenido un efecto demostrativo y multiplicador, lo que se ha traducido en que numerosos ayuntamientos y entidades privadas han presentado solicitudes de ayuda a diferentes convocatorias:

- Gobierno de Aragón <https://www.aragon.es/-/subvenciones-y-ayudas#anchor2>
- IDAE que gestiona el Ministerio para la Transición energética y el reto demográfico, <https://www.idae.es/tecnologias/eficiencia-energetica>
- LEADER, en los dos ámbitos de programación de la Estrategia de desarrollo local LEADER de cada grupo permite incluir este tipo de proyectos: 4.1 Producción de energías renovables para autoconsumo y eficiencia energética de empresas, y 4.2 Eficiencia energética en infraestructuras públicas, incluidos edificios públicos.

Proyectos acogidos a las líneas de ayuda LEADER de cada grupo socio de ARAGÓN INFOENERGÍA:

ADRI JILOCA GALLOCANTA TIERRAS DEL JILOCA - GALLOCANTA

PROYECTO	LOCALIDAD
Mejoras ahorro energético en edificio municipales	CALAMOCHA
Mejoras en el colegio municipal de calamocho	CALAMOCHA
Mejoras energéticas en albergue municipal de Daroca: calefacción y electricidad	DAROCA
Alumbrado público de bajo consumo	DAROCA
Fotovoltaica polideportivo	DAROCA
Reducción de consumo energético y mejora de instalaciones IES Daroca	DAROCA
Sustitución de alumbrado público en Plaza España de Daroca	DAROCA
Sustitución alumbrado público en zona grajera Daroca	DAROCA
Mejora de alumbrado público luminarias led	HERRERA DE LOS NAVARROS
Iluminación led campo de fútbol de Herrera de los Navarros	HERRERA DE LOS NAVARROS
Iluminación led pabellón de Herrera de los Navarros	HERRERA DE LOS NAVARROS
Mejoras energéticas en centro multiusos: instalación ventanas	LANGA DEL CASTILLO
Ahorro energético en vivienda municipal	MANCHONES
Instalación de energía solar para autoconsumo empresa carpintería metálica	MONREAL DEL CAMPO
Mejoras ahorro energético en colegio municipal	MONREAL DEL CAMPO
Renovación alumbrado público en Torralba de los Sisonos	TORRALBA DE LOS SISONES
Instalación eléctrica de bajo consumo	VILLARROYA DEL CAMPO



OMEZYMA BAJO ARAGÓN - MATARRAÑA

PROYECTO	LOCALIDAD
Proyecto de eficiencia energética en edificios públicos	AGUAVIVA
Ampliación de vivero de Paulownia	ALCAÑIZ
Instalación de placas solares para autoconsumo	BELMONTE DE SAN JOSE
Mejora de infraestructuras municipales ayuntamiento y salón social	BERGE
Mejora eficiencia energética climatización centro Buñuel de Calanda	CALANDA
Instalación de luminarias led en el alumbrado publico	CAÑADA DE VERICH (LA)
Mejora alumbrado led público en el municipio	CASTELSERAS
Renovación de alumbrado público	FORNOLES
Instalación solar destinada a autoconsumo	FOZ-CALANDA
Instalación energía renovable Mas de Pau	FUENTESPALDA
Instalación alumbrado público led	GINEBROSA (LA)
Instalación de luminarias led en el alumbrado público	JAGANTA
Adecuación y renovación alumbrado público led	LLEDO
Alumbrado público led	MATA DE LOS OLMOS (LA)
Eficiencia energética del suministro de agua	MAZALEON
Ampliación de alumbrado público área "Era de la Torre"	OLMOS (LOS)
Conexión edificio a caldera astilla instalación fotovoltaica recarga vehículos	PEÑARROYA DE TASTAVINS
Instalación fotovoltaica para elevación de agua	PORTELLADA (LA)
Mejora del envolvente térmica del edificio	RAFALES
Instalación de luminarias led en el alumbrado público de seno	SENO
Creación de centro de fabricación de pellets	TORRE DE ARCAS
Sustitución de carpintería exterior de edificio municipal para ahorro energético	TORRE DEL COMPTE
Instalación fotovoltaica destinada a autoconsumo	VALDEALGORFA

ADECOBEL CAMPO DE BELCHITE

PROYECTO	LOCALIDAD
Dotar de calefacción al futuro museo de La Malena	AZUARA
Bombeo solar fotovoltaico para llenado de balsa de agua de boca	AZUARA
Mejora de eficiencia energética en alumbrado municipal	CODO
Mejora para el ahorro y la eficiencia energética en centro social	LAGATA
Elevación solar de agua para llenado de depósito de agua de boca	LETUX
Sistema fotovoltaico para bombeo de agua potable de la Dehesa	MOYUELA
Instalación de solar fotovoltaica autoconsumo para bar	PUEBLA DE ALBORTÓN

ADIBAMA BAJO MARTÍN Y ANDORRA - SIERRA DE ARCOS

PROYECTO	LOCALIDAD
Instalación solar fotovoltaica destinada a autoconsumo	ANDORRA
Instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumo en máquinas de vending.	ANDORRA
Renovación parcial del alumbrado público	URREA DE GAEN
Instalación fotovoltaica para autoconsumo compartido	ALACON
Instalación fotovoltaica para autoconsumo compartido	GARGALLO

PROYECTO	LOCALIDAD
Instalación caldera biomasa	ALBARRACIN
Mejora de la climatización en hotel y otros	ALBARRACIN
Instalación de climatización en hotel	ALBARRACIN
Mejora de la climatización en pizzería	ALBARRACIN
Acondicionamiento y equipamiento posada	ALBARRACIN
Modificación de red de alumbrado público en parque municipal	ALBARRACIN
Aplicación mejoras de la auditoria de eficiencia energética	BEZAS
Mejora de eficiencia energética en vivienda municipal	BEZAS
Reforma de hotel	BRONCHALES
Mejora eficiencia energética en viviendas nuevos pobladores	FRIAS DE ALBARRACIN
Climatización y adaptación de aseo en hotel	GEA DE ALBARRACIN
Mejora eficiencia energética en edificio multiusos	GRIEGOS
Eficiencia energética en edificio multiusos	GRIEGOS
Mejora eficiencia energética albergue municipal	GRIEGOS
Sustituir iluminación por led en locales municipales	GUADALAVIAR
Mejora del alumbrado público en Jabaloyas	JABALOYAS
Instalación calefacción viviendas nuevos pobladores	JABALOYAS
Instalación de bombillas led en alumbrado público	MONTERDE DE ALBARRACIN
Mejora eficiencia energética en el ayuntamiento	MONTERDE DE ALBARRACIN
Mejora eficiencia energética en consultorio médico	NOGUERA
Eficiencia energética en apartamentos turísticos municipales	NOGUERA
Instalación fotovoltaica aislada de red para estación de servicio	ORIHUELA DEL TREMEDAL
Instalación fotovoltaica aislada de red para campamento "montes universales"	ORIHUELA DEL TREMEDAL
Alumbrado público por tecnología led	ORIHUELA DEL TREMEDAL
Cambio de alumbrado público a led	RODENAS
Mejora y ampliación del alumbrado publico	RODENAS
Mejora eficiencia energética en vivienda de turismo rural municipal	RODENAS
Rehabilitación casa consistorial	ROYUELA
Renovación alumbrado publico	ROYUELA
Mejora eficiencia energética infraestructuras municipales	RUBIALES
Mejora eficiencia energética en infraestructura municipal	RUBIALES
Mejora eficiencia energética del alumbrado publico	SALDON
Instalación fotovoltaica para autoconsumo y otros	TERRIENTE
Mejora eficiencia energética vivienda municipal	TERRIENTE
Mejora de eficiencia energética	TRAMACASTILLA
Aplicación de las mejoras propuestas en las auditorias	VALDECUENCA
Mejoras eficiencia energética térmica en hostal	VALDECUENCA



ASOMO TIERRAS DEL MONCAYO

PROYECTO	LOCALIDAD
Renovación de la caldera del colegio publico	AINZON
Medidas de ahorro y eficiencia energética en el cine	AINZON
Autoconsumo eléctrico en instalaciones comarcales	AINZON
Instalación energía solar autoconsumo Melaru	ALBETA
Auditoria y eficiencia energética en el edificio público "residencia virgen del rosario"	AÑON DE MONCAYO
Mejora eficiencia energética ayuntamiento de El Buste	BUSTE (EL)
Mejoras eficiencia energética en el edificio del ayuntamiento	FRESCANO
Fase y alumbrado público avda. Moncayo	LITUENIGO
Eficiencia energética alumbrado público	MALON
Eficiencia energética	TARAZONA
Ahorro energético	TARAZONA
Instalación y mantenimiento energías renovables y climatización	TARAZONA
Placas solares Jazmín	TARAZONA
Mejora eficiencia energética centro formación la nave	TORRELLAS
Revestimiento térmico y ahorro energético de Torrellas	TORRELLAS
Mejora eficiencia energética de la cubierta principal	TORRELLAS
Planta solar fotovoltaica pfv en ETAP de Torrellas	TORRELLAS
Mejora de eficiencia en cerramientos y eliminación de humedades	TORRELLAS
Instalación de planta solar fotovoltaica en EDAR	VERA DE MONCAYO

ADRICTE COMUNIDAD DE TERUEL

PROYECTO	LOCALIDAD
Eficiencia energética en inmueble social municipal	ABABUJ
Mejora del aislamiento térmico en edificio municipal	CASCANTE DEL RIO
Adaptación de calderas para la mejora de su rendimiento y eficiencia energética	CEDRILLAS
Centralización de servicios y secadero con instalación solar	CEDRILLAS
Eficiencia energética en el ayuntamiento por instalación de nueva caldera	CELADAS
Adquisición maquinaria para empresa de instalaciones energía eléctricas y renovables	CELLA
Equipamiento para la realización de una instalación fotovoltaica	CELLA
Instalación de placas solar en supermercado	CELLA
Alumbrado en zona deportiva	CORBALAN
Eficiencia energética en el alumbrado publico	EL POBO
Adecuación de edificio municipal y mejora eficiencia energética	JORCAS
Adecuación de edificio municipal y mejora eficiencia energética	MONTEAGUDO DEL CASTILLO
Mejora de estufa de pellets en edificios públicos	PERALEJOS
Colocación de estructura para ahorro energético	PERALEJOS
Instalación de redes de abastecimiento y saneamiento	PERALEJOS
Mejora de instalación eléctrica para la obtención de eficiencia energética	SANTA EULALIA
Instalación de calefacción de biomasa en la casa consistorial	VALACLOCHE
Eficiencia energética en consultorio medico	VISIEDO

AGUJAMA GÚDAR - JAVALAMBRE Y MAESTRAZGO

PROYECTO	LOCALIDAD
Renovación de carpinterías exteriores de casa consistorial	ABEJUELA
Reforma VTR para la accesibilidad y eficiencia energética en Albentosa	ALBENTOSA
Instalación luminarias led del alumbrado público en Alcalá de la Selva	ALCALA DE LA SELVA
Instalación energías renovables para autoconsumo en masía turística rural	ALLEPUZ
Adecuación de alumbrado público, ahorro energético y adaptación starlight	ARCOS DE LAS SALINAS
Javalambre, panadería, pastelería y confitería	CAMARENA DE LA SIERRA
Mejora de la eficiencia energética en alumbrado publico	CAÑADA DE BENATANDUZ
Eficiencia energética en el alumbrado público del municipio de la cuba	CUBA (LA)
Mejora eficiencia energética edificio sociocultural en la cuba	CUBA (LA)
Instalación energías renovables en VTR	CUEVAS DE CAÑART
Instalación de luminarias leds en Fuentes de Rubielos	FUENTES DE RUBIELOS
Renovación balcones fachada principal e incorporación barra cafetería	GUDAR
Calefacción centro cultural de manzanera	MANZANERA
Instalación solar para alumbrado del entorno de santa lucia en molinos	MOLINOS
Instalación placas fotovoltaicas para alumbrado ermita santa lucia molinos	MOLINOS
Ampliación y modernización academia de idiomas	MORA DE RUBIELOS
Instalación fotovoltaica de autoconsumo	MORA DE RUBIELOS
Instalación fotovoltaica de autoconsumo en Mora de Rubielos	MORA DE RUBIELOS
Adecuación alumbrado público en nogueruelas	NOGUERUELAS
Mejora energética del pabellón municipal y alumbrado público en Pitarque	PITARQUE
Modernización para ahorro energía térmica y lumínica	PUEBLA DE VALVERDE (LA)
Instalación fotovoltaica en empresa de pieles de visón en la Puebla de Valverde	PUEBLA DE VALVERDE (LA)
Instalación fotovoltaica para autoconsumo en Rubielos de Mora	RUBIELOS DE MORA
Cambio de luminarias	RUBIELOS DE MORA
Instalación fotovoltaica para autoconsumo compartido en San Agustín	SAN AGUSTIN
Instalación de depuradora en restaurante la Escaleruela de Sarrión	SARRION
Adecuación y modernización de alumbrado público en Sarrión	SARRION
Eficiencia energética en el alumbrado público del municipio de Tronchón	TRONCHON
Adecuación de alumbrado público, ahorro energético y adaptación starlight	VALBONA
Iluminación eficiente pabellón polideportivo Valdelinares	VALDELINARES

Nº de proyectos públicos y privados tramitados por cada Grupo beneficiarios de las ayudas LEADER

Mejoras de la eficiencia energética en:	Agujama	Adricte	Asomo	Adibama	Asiader	Adecobel	Omezyma	Adri	Total
Envolvente térmica y/o climatización de edificios	8	8	11	0	23	3	5	7	65
Alumbrado público e iluminación de edificios	14	2	2	1	9	2	10	8	48
Solar fotovoltaica para autoconsumo	6	4	5	4	3	1	5	2	30
Climatización con biomasa	2	4	1	0	2	1	2	0	12
Bombeo solar directo	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Nº de expedientes de ayuda LEADER	30	18	19	5	37	7	23	17	156



Acciones de divulgación del proyecto

Para visualizar las acciones realizadas en cada territorio y mostrar los ejemplos de buenas prácticas realizados por los socios participantes se cuenta con las siguientes herramientas y enlaces:

- **Web** del proyecto: <http://www.omezma.org/index.php/aragon-infoenergia>

- **RRSS:**

<http://www.omezma.org/index.php/documentacion-del-proyecto/documentacion-general>

<https://www.facebook.com/Arag%C3%B3n-Infoenerg%C3%ADa-512218539162053>

<https://twitter.com/Arainfoenergia>

- Canal en **Youtube**: Aragón Infoenergía, los vídeos están disponibles en los siguientes enlaces:

Enlace **lista**:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLod1pHewBcWzqPbflyz_Pyzqj82OxyBmv

Enlace **canal**:

https://www.youtube.com/channel/UCfN7O_MM7sLsUL12IaUPGjw?view_as=subscriber

- **Base de datos online** se encuentre disponible y abierta al público en el enlace: <https://esmartaragon.org/>

- Los **estudios** están disponibles para descarga y consulta en <http://www.omezma.org/index.php/documentacion-del-proyecto/documentacion-general>

Otros proyectos

El proyecto ha servido para coordinar e implementar acciones con otros proyectos de cooperación que guardan ciertas similitudes en cuanto a impulsar las energías renovables y el uso de la biomasa local, tales como:

- El proyecto **PrioritEE** <https://prioritee.interreg-med.eu/>

- **EuroPruning**, desarrollo e implementación de una cadena logística para biomasa de poda de árboles frutales <https://www.up-running.eu/related-projects/>

- **Greengain**, biomasa extraída en trabajos de mantenimiento de infraestructuras y zonas de interés medioambiental <https://greengain.eu/es/>

- Grupo operativo **CALOR RURAL** <http://teder.org/proyectos/grupo-operativo-calor-rural/>

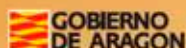
- **Energía, Forest y Cambio Climático (ENFOCC).**

<http://www.ripollesgesbisaura.org/qui-gestiona/1910-2/energia-forest-i-canvi-climatic-enfocc/?lang=es>

También ha servido para realizar y apoyar otras solicitudes de ayuda como:

Proyecto “Paneles solares híbridos de alta eficiencia integrados con un sistema de trigeneración para el sector agrícola”, entre la empresa EndeF Engineering en colaboración con el Grupo de Investigación de la Universidad de Zaragoza de Fluidodinámica Numérica.

EXPOSICIÓN SOBRE EL CHOPO CABECERO realizada por los grupos ADRICTE y ADRI Jiloca Gallocanta



ÁRBOLES TRASMOCHOS ÁRBOLES CAMPESINOS



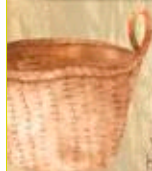
Un **trasmucho** es un árbol diseñado para cortar periódicamente la totalidad o buena parte de sus ramas sin la necesidad de realizar su tala para obtener madera, hojas o frutos.

Su **origen** proviene de la necesidad de obtener productos forestales en entornos rurales con una elevada presión ganadera, en economías agrarias de multiproducción y de máximo aprovechamiento de los recursos.

Tras el **desmoche**, desde las yemas del tronco, el árbol produce nuevos brotes. Estos son inaccesibles a los herbívoros, tanto domésticos como salvajes. De esta forma el pasto en el entorno del árbol puede aprovecharse en todo momento. Suelen ser especies frondosas, como chopo, sauce, roble, frasco, abedul, haya, aliso, arce, tilo, olmo, plátano, serbal, acebo, castaño o almez.

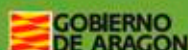


Los árboles trasmuchos pueden proporcionar **productos** como mimbrés para cestería, forraje para alimentar al ganado, madera de obra, leña, estacas para cercados, madera para carpintería, carbón vegetal, frutos, madera para la construcción naval, minería, carretería o tonelería, tutores para el viñedo o para hortalizas, hojas para el gusano de seda, bastones...



○ **servicios** como sombra para el rebaño o marcar límites entre propiedades rurales.

Los árboles trasmuchos han formado parte de los **paisajes rurales** durante siglos. En los últimos treinta años se está produciendo un interés renovado en Europa por los árboles trasmuchos debido a su alto valor ambiental y cultural. Los trasmuchos son parte del patrimonio y confieren identidad a dichos territorios.



EL CHOPO CABECERO UN ÁRBOL TRASMOCHO

Aunque hay poblaciones de este álamo negro trasmucho en Turquía, en Gran Bretaña y en otros países de la Europa atlántica y central, las mayores se encuentran a lo largo de la **cordillera Ibérica**, especialmente en las provincias de Burgos, Soria, La Rioja y Zaragoza.



Pero es en la provincia de Teruel donde existen las **poblaciones más importantes de Europa y, posiblemente, del mundo**.

Este aprovechamiento agroforestal tan rentable y bien adaptado al medio físico se extendió por las cuencas de los ríos Martín, Guadalope, Alfambra, Huerva, Aguas Vivas, Jiloca-Pancreudo, Mijares, Piedra, Jalón y Huecha formando masas continuas de cientos de kilómetros de longitud.



Una densa red de chopos trasmuchos surcaba los valles de la **cordillera Ibérica** en el sur de Aragón entre los 500 y los 1.600 m. de altitud. Es el **árbol hegemónico** de sus riberas. Un dato, sólo en el pequeño valle del río Pancreudo se han censado 21.130 chopos cabeceros.



Es muy común entre los hueros. Pero también salpica los **páramos del Campo Visiedo** o de la enorme **cuenca endorreica de Gallocanta**.

Estos viejos y monumentales chopos cabeceros son testimonios de un paisaje histórico. Constituyen la arquitectura vegetal y son una marca de identidad.

Puede encontrarse en alineaciones en las amplias **vegas** del Jiloca. Se extiende formando **dehesas** en el valle del Alfambra. Penetra en **cañones** fluviales espectaculares. Hermosas arboledas conectan los robledales de la sierra de Pelarda con la vega del Pancreudo. Suaviza las **agrestes crestas calizas** en el río Guadalope o los **cantiles de rodano** en la cuenca del Martín. En vales abiertas hay frondosas arboledas que contrastan con el extenso **paisaje cerealista**.



EXPOSICIÓN SOBRE EL CHOPO CABECERO realizada por los grupos ADRICTE y ADRI Jiloca Gallocanta

GOBIERNO DE ARAGON  

UN ÁRBOL MUY PROVECHOSO




Durante siglos las Tierras Altas de Teruel se especializaron en la cría de ovejas para la producción de lana. Los bosques originales se transformaron en pastos y en tierras de labor. Surgió una apremiante necesidad de madera que se resolvió plantando chopos en las riberas y haciéndolos trasmochos. Es decir, creando chopos cabeceros.



El desmoché regular de estos árboles proporcionaba las vigas que demandaba el crecimiento urbano. Estos largos, rectos y ligeros fustes, muy resistentes a la carcoma y a la intemperie, fueron empleados en los solados y tejados de las viviendas, graneros, parideras y otros edificios una vez desaparecieron los pinares. La producción de **madera de obra** fue un recurso económico complementario para los campesinos.



El chopo cabecero forma parte de una cultura ganadera. Los prados comunales de las riberas funcionaban como largas dehesas en las que pastan, por las que se mueven a donde se secan los rebaños. Antes de caer, en algunas comarcas, la hoja del chopo era recogida por los ganaderos a modo de forraje para el invierno.



El cultivo de estos álamos trasmochos en los márgenes de ríos y ramblas fijaba el curso del agua, defendía los lindes ante las crecidas y permitía ganar terreno para el cultivo en los campos próximos. Era muy útil para el labrador. La madera también se empleaba habitualmente en las carpinterías locales, en las minas de carbón y para la fabricación de cajas y viruta para embalaje de fruta.



En definitiva, los chopos cabeceros son la expresión de una práctica agrosilvopastoral que ha formado parte durante siglos de un modelo de organización del espacio agrario.



GOBIERNO DE ARAGON  

UNA FUENTE RENOVABLE DE ENERGÍA



Desde el Medioevo, cientos de miles de ovejas llevan pastando, año tras año, en las montañas del sur de la cordillera Ibérica. Los bosques originales desaparecieron dando paso a los páramos que los caracterizan, los pastos de estas rebañas.

Las Tierras Altas de Teruel tienen un clima de inviernos largos y muy fríos. De los más rigurosos en la península Ibérica. Los hogares y las pequeñas industrias locales (hornos de pan, tejedorías, aljerceras, etc.) se alimentaban de los escasos arbustos que crecían en los montes pero también de las ramas de los chopos cabeceros que no eran empleadas como madera de obra.



En la actualidad, el único aprovechamiento de estos álamos negros trasmochos es como combustible doméstico. Pero, la despoblación rural, la calefacción de gasoil y dificultad y riesgo que entraña el desmoché, han hecho que su uso sea cada vez más escaso.





El chopo cabecero es una fuente de energía sostenible. El árbol rejuvenece el ramaje tras cada desmoché. Puede hacerse muy longevo siempre que se mantenga los turnos de escamonda. Pero, entra en crisis cuando esta se pierde volviéndose puntiseco y presentando problemas mecánicos. Y esto está ocurriendo.

En el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Añambra se está desarrollando un plan de gestión forestal para conservar a estos árboles y fomentar el aprovechamiento de la biomasa. Es un acuerdo de custodia entre los vecinos, los ayuntamientos y el Gobierno de Aragón. Este financia los trabajos de desmoché y los vecinos se comprometen a seguir cuidando a este arbolado singular, a utilizar las leñas y a eliminar los restos.




EXPOSICIÓN SOBRE EL CHOPO CABECERO realizada por los grupos ADRICTE y ADRI Jiloca Gallocanta

GOBIERNO DE ARAGON

UN SABER ANCESTRAL TODO UN PATRIMONIO CULTURAL

La plantación y el cuidado del árbol, su formación como trasmocha, los periódicos trabajos de desmocha, la transformación de las ramas en vigas, el aprovechamiento como forraje de las hojas, su uso para regular las inundaciones, el singular sistema de propiedad y el rico vocabulario asociado a dichas prácticas son un todo ejemplo de la **relación entre el ser humano y la naturaleza**, así como de la creación de paisajes antrópicos a través de una actividad extractiva tradicional.

Estas prácticas campesinas forman parte del **Patrimonio Etnográfico de Aragón** (Ley 3/1999) al tratarse de actividades y conocimientos que constituyen formas relevantes de expresión de la cultura y modos de vida tradicionales del pueblo aragonés.

Para reconocer su interés público el Gobierno de Aragón declaró a la cultura del chopo cabecero en el sur de Aragón como **Bien de Interés Cultural Inmaterial** (Decreto 175/2016, de 30 de noviembre).

En ella se puede encontrar información sobre la morfología, gestión, usos, ecología, cultura, paisaje, así como sobre su problemática y sobre las perspectivas. Contiene enlaces a libros, estudios, artículos, vídeos, blogs y sitios webs relacionados. Incluye recursos educativos, exposiciones, rutas, un catálogo de árboles notables y otras actividades divulgativas. Así mismo, informa sobre iniciativas de gestión y conservación del chopo cabecero y de otras especies de árboles trasmochos de la península Ibérica y de otras regiones de Europa.

www.chopocabecero.com

En marzo de 2019 se celebró en Galve y Aguilera del Alfambra el Congreso "Árboles trasmochos, un patrimonio cultural" con participación de ponentes y asistentes de numerosos países y comunidades autónomas. La página web "El Chopo Cabecero. La identidad de un paisaje" es un portal temático dedicado a este árbol creado en 2011 por el Centro de Estudios del Jiloca.

GOBIERNO DE ARAGON

LA FIESTA DEL CHOPO CABECERO LA MEJOR FIESTA DEL ÁRBOL EN EUROPA

La Fiesta del Chopo Cabecero es un evento único. Se celebra al inicio del otoño, justo cuando los árboles comienzan su reposo anual, cuando las hojas amarillas están a punto de caer. Un momento en el que las riberas de estos árboles centenarios ofrecen una magia especial. Tiene lugar en una jornada. Única pero muy intensa. Comienza con una excursión por la ribera del algún río o arroyo. Siempre entre chopos cabeceros, siempre entre paisajes de gran interés natural y cultural. Se realiza el desmocha algunos árboles. La caída de cada rama es todo un espectáculo.

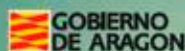
También se plantan otros, las futuras generaciones. Se complementa con la presentación de audiovisuales o de exposiciones. Se falla el "Concurso Fotográfico". Al término de una comida popular se concede el "Premio Amigo del Chopo Cabecero", un reconocimiento al trabajo de personas e instituciones comprometidos con estos árboles. Termina con un concierto de música popular.

Es organizada por el Centro de Estudios del Jiloca, junto con la asociación cultural y el ayuntamiento de la localidad donde se celebra pues es un evento itinerante: Aguilera del Alfambra, Torre los Negros, Valdecabeñas, Ejuive, Cuencabuena y Lechago, Blesa y Hueso del Común, Allaga, Badules, Allepuz y Jorcas, Tomijo del Campo, Berge... Ya va por su undécima edición. Es una fiesta multitudinaria, sencilla y popular.

"La primera vez que estuve en la fiesta del chopo cabecero fue una de las mejores experiencias que he tenido en mi vida. Cuando vine observé a la gente de la zona de una manera muy relajada. Tuve una impresión muy en profundidad de cómo era la cultura en la zona. Me gustó muchísimo. En otro lugares hay fiestas de árboles. En Inglaterra hay una fiesta donde cuelgan banderas y bailan alrededor del árbol. Por Europa también hay fiestas sobre los árboles, pero la fiesta del chopo cabecero es la más multitudinaria. Es la fiesta mejor de todas que conozco".

Rob Achille (Bee-Honey)

EXPOSICIÓN SOBRE EL CHOPO CABECERO realizada por los grupos ADRICTE y ADRI Jiloca Gallocanta



EL PARQUE CULTURAL DEL CHOPO CABECERO DEL ALTO ALFAMBRA

DESARROLLO RURAL DESDE EL PATRIMONIO

Los Parques Culturales de Aragón reúnen arte y paisaje, cultura y naturaleza, tradiciones y turismo. Son territorios donde se aúna el valor de su patrimonio cultural y natural.

Los Parques Culturales de Aragón creados desde 1998 están regulados por la Ley 12/1997 de Parques Culturales de Aragón. Gozan de protección y promoción conjunta mediante medidas especiales de salvaguarda para sus elementos singulares, contando con la participación de sus habitantes.



En 2018 fue declarado el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra por el Gobierno de Aragón a través del Departamento de Educación, Cultura y Deporte.



Incluye los términos municipales de Ababuj, Aguilar del Alfambra, Allepuz, Camarillas, Cedrillas, Galve, Gúdar, Jorcas, Monteaguda del Castillo y El Pobo.

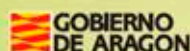
Incluye los siguientes paisajes:

- Frondosos pinares y frescos prados en la sierra de Gúdar, la alta montaña mediterránea.
- Cañones fluviales kilométricos en los Estrechos del Alfambra. Amplios y rotundos páramos en la sierra de El Pobo.
- Una de las mayores concentraciones de árboles veteranos de Europa, los chopos cabeceros que siguen el curso del río.



Estas montañas surcadas por senderos centenarios y por una red de cerradas de piedra seca y de bancales. Montañas en las que afloran yacimientos paleontológicos de importancia internacional y restos arqueológicos de antiguos pueblos ganaderos. Montañas salpicadas por un conjunto de castillos, ermitas, iglesias, masías, peñones, fuentes, palacios, puentes o acueductos construidos por una sociedad que durante siglos basó su economía en la producción de lana para una floreciente industria textil local.

Son montañas que conforman un paisaje cultural, tan original como desconocido, que sorprende al viajero por su sobria belleza.



ÁRBOLES VIEJOS ENTRE CAMPOS Y RÍOS UN AGROECOSISTEMA SINGULAR

En los bosques europeos es difícil encontrar árboles viejos. Son escasos en las riberas y aún más entre los campos de labor. La provincia de Teruel cuenta con docenas de miles de chopos cabeceros aprovechados desde hace siglos muy repartidos por sus riberas. Estas arboledas no son verdaderos bosques.



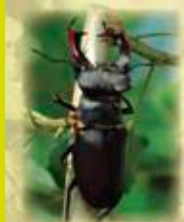
Sin embargo, presentan rasgos de los bosques maduros y albergan comunidades biológicas propias de las selvas fluviales primigenias. Además, complementan a otros ambientes de su entorno (zonas esteparias, bosque mediterráneo, humedales, bosques y prados de montaña) y realizan múltiples servicios ecológicos.



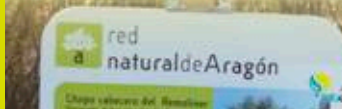
Los árboles viejos presentan características de interés para la vida silvestre: huecos y madera muerta. Son el hábitat de innumerables formas de vida.



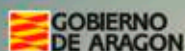
Los crepúsculos de junio reúnen a los machos de ciervo volante en pleno cielo. En la horquilla de la rama cuelga el nido la oropéndola. La umbria de la taza está colonizada por musgos y líquenes, sobre los que se camuflan las polillas cuando descansan. Las larvas de diversos escarabajos se nutren de la madera muerta en descomposición por los hongos. Los huecos son el refugio diurno de los murciélagos forestales. Incluso sobre su cabeza crecen arbustos a modo de epifitas tropicales.



El Chopo Cabecero del Remolinar de Aguilar del Alfambra es uno de los escasos y distinguidos Árboles Singulares de Aragón, por ser el representante de España en el European Tree of the Year 2015 donde resultó premiado y por el apoyo popular que obtuvo dicha candidatura en dicho concurso. Igualmente, el Gobierno de Aragón, declaró en 2018 como Arboleda Singular "Ribera de Chopo Cabecero" al tramo del río Alfambra comprendido entre el límite entre los términos municipales de Allepuz y Jorcas y el Estrecho de la Virgen de la Peña en Aguilar del Alfambra, así como su afluente el arroyo del Regajo sumando entre ambas riberas 14 kilómetros de longitud.



EXPOSICIÓN SOBRE EL CHOPO CABECERO realizada por los grupos ADRICTE y ADRI Jiloca Gallocanta



UNA OPORTUNIDAD PARA APRENDER UN MUSEO Y UN LABORATORIO AL AIRE LIBRE



En el ámbito de la Enseñanza Primaria y Secundaria los chopos cabeceros son un recurso educativo próximo al aula. Es una oportunidad para que niños y jóvenes conozcan el funcionamiento de los árboles y su relación con el entorno, especialmente con las personas. Un ejemplo de actividad humana con efectos positivos en los ecosistemas agrarios y de desarrollo sostenible.



El conocimiento del saber campesino que ha creado y aprovechado los chopos cabeceros encaja en las asignaturas "Conocimiento del Medio" en Enseñanza Primaria, así como en

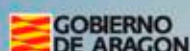


"Ciencias Sociales" y "Biología y Geología" en Enseñanza Secundaria. Y, en ambos niveles educativos, se puede integrar en otras áreas como Lengua, Matemáticas o Plástica. Diversos colegios e institutos, han desarrollado ya proyectos educativos sobre los chopos cabeceros.

El Aula Ambiental del Chopo Cabecero de Aguilar del Alfambra es una infraestructura educativa que ofrece información sobre los valores naturales y culturales de estos árboles en forma de paneles y dioramas, además de materiales didácticos orientados para el alumnado y del profesorado de Primaria y de Secundaria, que se complementan con tres itinerarios a realizar por el entorno.



La creación del Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra y el uso de los senderos interpretativos están permitiendo que la comunidad educativa descubra el uso didáctico de las dehesas fluviales de álamo negro, trasmochó.



VIVIR LOS PAISAJES DEL CHOPO CABECERO UNA EXPERIENCIA TURÍSTICA ÚNICA



Gigantescos troncos que recuerdan a los Ents, aquellos personajes arbóreos de "El Señor de los Anillos" (J.R.R. Tolkien). Son leños que se llenan de verdor en primavera, ofreciendo la amable sombra de las rieras. Verde que contrasta con el límpido azul del cielo y con las mieses doradas del estío.



Estas arboledas, con su amable paseo, muestran unos otoños desconocidos mientras derraman el oro de sus hojas. Y unos inviernos tan solitarios como íntimos, en los que descubrir que cada vieja tronca es un auténtico monumento vivo.

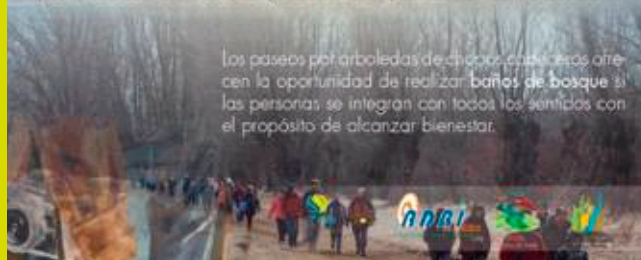
Las arboledas de chopo cabecero acompañan a casi todos los ríos turolenses. A su lado hay sendas y caminos apropiados para recorrerlos caminando, en bicicleta y a caballo. Son unos senderos muy especiales. De suaves relieves, acompañados por el agua, sombreados en verano y soleados en invierno, cercanos a los pueblos y cubiertos por el dosel que forman unos árboles tan robustos como añosos. Muchas de estas sendas están marcadas (GRs, PRs y SIs) y pertenecen a la Red de Senderos Turísticos de Aragón.



La belleza de las riberas de chopo cabecero durante el otoño lleva camino de convertirse en una marca del turismo de Naturaleza y Paisaje en la provincia de Teruel.



Una arboleda de chopos cabeceros es un espacio fantástico para que disfruten los niños. Y sus padres con ellos. Jugar con los palos, las piedras o el agua. Construir cabinas, trepar a los árboles o jugar al escondite. Un lugar en el que descubrir la magia de los pequeños animales o los secretos de las plantas, donde recolectar setas o frutos del bosque o en el que fabricarse pequeños juguetes. Fomentando siempre los valores de la sencillez y el crecimiento personal. Es decir, educando.



Los paseos por arboledas de chopos cabeceros ofrecen la oportunidad de realizar baños de bosque si las personas se integran con todos los sentidos con el propósito de alcanzar bienestar.



ARAGÓN infoenergía



ASIADER

Sierra de Albarracín
ASIADER
TRAMACASTILLA (Teruel)



tierras del moncayo

Tierras del Moncayo
ASOMO
TARAZONA (Zaragoza)



Bajo Aragón
Matarraña
OMEZYMA
TORREVELILLA (Teruel)



Gúdar-Javalambre y Maestrazgo
AGUJAMA
MORA DE RUBIELOS (Teruel)



Campo de Belchite
ADECOBEL
BELCHITE (Zaragoza)



ADRI
Comarca de Teruel
ADRICTE
TERUEL



Bajo Martín y Andorra-Sierra de Arcos
ADIBAMA
ALBALATE DEL ARZOBISPO (Teruel)



Tierras del Jiloca y Gallocanta
ADRI Jiloca-Gallocanta
CALAMOCHA (Teruel)



Unión Europea
FEADER
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Europa invierte en zonas rurales