|  |  |
| --- | --- |
| **PRESUPUESTO GENERAL DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFEPROGRAMA DE ACTUACIÓN, INVERSIONES Y FINANCIACIÓN** | **2017** |
| **ENTIDAD: AGENCIA INSULAR DE LA ENERGIA DE TENERIFE** |
| **MEMORIA DE OBJETIVOS A REALIZAR DURANTE EL EJERCICIO 2017** |
| **A) OBJETIVOS ESTRATEGICOS**El 19 de junio de 2014 la comisión Ejecutiva del Protectorado de Fundaciones Canarias aprobó la fusión de la Agencia Insular de Energía de Tenerife Fundación Canaria y la Fundación canaria ITER. La fundación resultante de esta fusión conserva la denominación y domicilio fundacional de la Agencia Insular de Energía de Tenerife Fundación Canaria. El fin de la Fundación resultante es el siguiente *“la promoción, desarrollo y potenciación de actividades científicas, técnicas y económicas que favorezcan la disminución de la dependencia energética y la racionalización en la producción y consumo de energía de forma que se alcance el nivel más alto de autosuficiencia energética en el territorio insular así como garantizar suministros energéticos mínimos para la producción y elevación de agua potable ante situaciones excepcionales”***B) OBJETIVOS Y ACCIONES CONCRETAS A DESARROLLAR EN EL AÑO 2017**Durante 2017 se continuarán y concluirán las actividades iniciadas en los años anteriores además, se iniciarán nuevas acciones en colaboración con otras entidades o propias, buscando financiación a través de organismos públicos o privados.**B.1) Proyectos de investigación con financiación externa en curso y que continuarán en el ejercicio del 2017.**Proyecto # 1. Estimación de la emisión de metano a la atmosfera por vertederos en CanariasPresupuesto: 15.216,22 € (corriente), año 2017 (segunda anualidad)Financiación: Fundación CajaCanariasReferencia: CLI11Acrónimo: VEGASCANDuración: 2016-2017Investigador Principal: Dr. Pedro A. Hernández (AIET)El objetivo de este proyecto liderado por de la Agencia Insular de la Energía de Tenerife (AIET) tiene por finalidad evaluar la emisión de metano a la atmósfera por los vertederos en Canarias dado que los datos existentes en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-España) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España sobre emisiones de metano por vertederos en Canarias se realiza fundamentalmente mediante la aplicación y uso de protocolos y metodologías analíticas basadas en modelos matemáticos..y no en métodos empíricos que conlleva la realización de medidas directas de este tipo de emanaciones como se pretende en este proyecto. Proyecto # 2. Diseño y desarrollo experimental de prototipos para la generación de electricidad mediante efecto termoeléctrico en anomalías geotérmicas superficiales de origen volcánico: Aplicación al P. N. de Timanfaya (Lanzarote) y al P. N. del Teide (Tenerife)Presupuesto: 18.872,16 € (corriente); año 2017 (segunda anualidad)Financiación: Programa Retos-Colaboración del Plan Nacional de I+D 2013-2016Referencia: RTC-2016-4701-3 Acrónimo: ELECTROVOLCAN Duración: 2016-2019 (4 años)Investigadores Principales: Dr. Pedro A. Hernández (AIET) & Dr. Nemesio M. Pérez (AIET)La geotermia de alta entalpía es una fuente de energía renovable ligada principalmente a los volcanes. En la actualidad, uno de los retos europeos y también de la estrategia española de Ciencia, Tecnología e Innovación es determinar los beneficios que conduce la utilización de este tipo de energía endógena para generar electricidad de manera eficiente, sostenible y limpia bajo el punto de vista medioambiental y a precios competitivos. En Canarias la utilización de las energías renovables autóctonas es fundamental, tanto por motivos estratégicos como de coste. A día de hoy, su implementación es del orden del 9% cuando en la península se ha alcanzado el 17%. El actual Gobierno insular, que tomó posesión en julio de 2015, ha adquirido el compromiso político de potenciar este desfase. Tanto la energía eólica como la solar son energías discontinuas, mientras que la geotérmica está siempre presente y permite apoyar a las ya citadas.La energía geotérmica convencional se basa en perforar sondeos de 1500-2500 m de profundidad para obtener vapor a temperaturas entre 100º y 300 ºC capaces de generar electricidad mediante el turbinado del fluido generado. En Canarias y en muchos otros sistemas volcánicos activos, estas temperaturas se encuentran ya en superficie, pero nunca se ha intentado aprovechar la termoelectricidad para aprovechar este importante potencial calorífico. Las anomalías geotérmicas superficiales de la zona de Timanfaya en la isla de Lanzarote son las más importantes del mundo, hasta el punto de registrarse 200 ºC en superficie y 600 ºC a 5 m de profundidad en la zona de Islote Hilario.El primer y principal objetivo de este proyecto es demostrar, por primera vez a nivel mundial, que la generación de electricidad a partir del calor volcánico que llega a la superficie mediante dispositivos termoeléctricos es posible y, además, sin impacto medioambiental. Para ello se propone desarrollar cuatro prototipos de 1-2 kW cada uno adaptados a las condiciones especiales del medio volcánico: dos para saltos térmicos de hasta 250 ºC, otro en medio neutro en clima cálido, un tercero para temperaturas de hasta 500º - 600 ºC y un cuarto de diseño compacto adaptable a las especiales condiciones ecológicas de los P.N. de Timanfaya y Teide. Estos prototipos termoeléctricos pueden servir también de base para otras aplicaciones industriales que se comentan en la memoria.El segundo objetivo es evaluar el potencial energético total de la zona volcánica implicada en las últimas erupciones de los siglos XVIII y XIX en Lanzarote, así como en el edificio del Teide (Tenerife). En estudios anteriores se han identificado ya 11.700 m² de zonas térmicamente anómalas en Timanfaya, pero es necesario llevar a cabo un vuelo con infrarrojo térmico georreferenciado que permita delimitar la extensión total de la anomalía térmica. El rendimiento unitario de los dispositivos termoeléctricos multiplicado por la extensión de la anomalía térmica en superficie, permitirá evaluar el potencial energético total de la zona. El tercer objetivo del proyecto será el análisis de rendimientos y costes de esta nueva tecnología y el cálculo del precio del kW/h resultante con el fin de compararlo con el de las otras renovables.El proyecto sería replicable en otros territorios volcánicos y territorios insulares con anomalías geotérmicas asociadas al volcanismo reciente. Este proyecto también contribuiría a demostrar que ecología y desarrollo energético pueden ir unidos de la mano. El proyecto tiene previsto generar patentes relacionadas con la tecnología termoeléctrica: la aplicable a la geotermia superficial allí donde la hubiere (párrafo anterior), construcción de estaciones autónomas para vigilancia de volcanes activos así como para el aprovechamiento del calor residual de determinadas instalaciones industriales. Proyecto # 3. Diseño y desarrollo experimental para la producción de Spirulina empleando recursos geotérmicos de baja entalpíaPresupuesto: 106.873,60 € (corriente); año 2017 (segunda anualidad)Financiación: Programa Retos-Colaboración del Plan Nacional de I+D 2013-2016Referencia: RTC-2016-4699-2Acrónimo: SPITERM Duración: 2016-2019 (4 años)Investigadores Principales: Dra. Gladys Melián (AIET) & Dr. Nemesio M. Pérez (AIET)El proyecto SPITERM propone aprovechar las características de las aguas geotermales de baja entalpía de las galerías de la isla de Tenerife para reducir los costes de producción comercial de la microalga Spirulina (nombre comercial que se da a algunas especies del género Arthrospira) cuya demanda en el mercado es cada vez más creciente. El Proyecto tiene como objetivo general determinar la producción sostenible interanual de la microalga Spirulina a escala planta piloto, aprovechando las sales minerales, gases (CO2) y la temperatura del agua geotermal para reducir costes de medios de cultivos y potenciar la producción en fotobioreactores frente a los sistemas convencionales. Con ello se logrará abaratar los costes tecnológicos de producción aproximadamente en un 25% y obtener una biomasa de elevado valor comercial por su contenido en proteínas, ficobiliproteínas, ácidos grasos poliinsaturados y sustancias antioxidantes.**B.2) Proyectos educativos con financiación externa en curso y que continuarán en el ejercicio del 2017**.Proyecto # 1. Proyecto Educativo PARTY de la energía Presupuesto: 7.395 € (corriente), año 2017 (segunda anualidad)Financiación: Fundación CajaCanariasReferencia: ED77Acrónimo: PARTY de la energía Duración: 2016-2017El objetivo de este proyecto en el que la Agencia Insular de la Energía de Tenerife participa como socio es introducir a los estudiantes en el interesante mundo de las energías renovables y el ahorro energético de una forma más activa, participativa y lúdica. Este recurso educativo, diseñado en formato físico, permitirá la realización de dinámicas de juego y aprendizaje con grandes grupos y la participación de diferentes equipos de juego de forma simultánea. Asimismo, está diseñado para adaptarse a distintos niveles educativos, pudiendo escoger el nivel de dificultad de los contenidos a tratar y las “pruebas de juego” a realizar. **B.3) Propuestas presentadas por AIET durante 2016 que aún no se han resuelto y que de ser aprobabas marcarán las actividades a desarrollar en 2017.** Propuesta **VISITER 2.0 - Optimización y actualización tecnológica del Programa de Visitas al Instituto Tecnológico y de Energías Renovables.** Presentada a la convocatoria de ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. El proyecto, de ser aprobado, se ejecutaría en un periodo de 12 mesesPropuesta **SOSTURMAC**- Revalorización sostenible del patrimonio natural y arquitectónico y desarrollo deiniciativas turísticas bajas en carbono en Canarias y Cabo Verde. Presentada a la convocatoria 2016 del Programa de Cooperación Territorial INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020.El Proyecto de ser aprobado, se ejecutará en un periodo de 3 años.Propuesta **MACLAB-PV** Mejora de la excelencia de las capacidades e infraestructuras de I+D+i en el sector delas energías renovables mediante la transferencia tecnológica entre Canarias, Senegal y Mauritania. Presentada a la convocatoria 2016 del Programa de Cooperación Territorial INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020.El Proyecto de ser aprobado, se ejecutará en un periodo de 3 años.Propuesta **EU\_SAVERGY**- European Movement for the Engaging Private Consumers Towards Sustainable Energy. Presentada a la convocatoria wp1617-energy del H2020. El Proyecto de ser aprobado, se ejecutará en un periodo de 3 años.Propuestas presentadas a la convocatoria 2016 del **INTERREG ESPACIO ATLÁNTICO**. Esta convocatoria se estructura en dos fases, la primera de manifestación de interés en la que AIET participó en 4 propuestas. De estas 4 manifestaciones de interés 2 han pasado a la segunda fase y a fecha de hoy se está trabajando en la propuesta que tiene como plazo límite el 19 de diciembre. Las propuestas que han pasado la primera fase son: **OurEnergy** - Empowering local communities to manage energy sustainably y **SEAFUEL** - Sustainable integration of renewable fuels in local transportation**B.4) Otras actividades en las que trabajará AIET durante 2017.** * Colaboración con el Instituto Tecnológico y de Energías Renovables. Dentro de esta colaboración se establece la prestación de servicios para el desarrollo de actividades de asesoramiento tanto para la redacción de propuestas como para la participación en proyectos de I+D. En concreto se mantendrá la actividad en las siguientes líneas de trabajo:

Participación en el **Proyecto AiSoVol** (Solución de generación fotovoltaica para su uso como material constructivo alternativo en la edificación). Proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, dentro del Programa Estatal de I+D+i orientada a Retos de la sociedad, Reto 3: Reto energía segura, eficiente y limpia. En el proyecto, que se inició el 1 de octubre de 2015 y finalizará el 30 de septiembre de 2018.Participación en el **Proyecto VERTEGAS** (Estimación de la emisión de metano a la atmosfera por vertederos en España). Proyecto financiado en el Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (Modalidad Individual) del Plan Nacional de I+D+i 2013-2016. El proyecto comenzará en 2017 y finalizará en 2019.Participación en el **Proyecto EXPLOSEA** (Exploración de emisiones submarinas de fluidos hidrotermales, mineralizaciones y geobio-sistemas asociados). Proyecto financiado en el Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (Modalidad Individual) del Plan Nacional de I+D+i 2013-2016. El proyecto comenzará en 2017 y finalizará en 2019.Realización de tareas de asesoramiento científico técnico para el desarrollo de proyectos vinculados al Laboratorio de electrónica del ITER.Realización de tareas de asesoramiento científico técnico para el desarrollo de proyectos en el Laboratorio de Fotovoltaica del ITER, SiCellLab que contribuyan al fortalecimiento de las nuevas técnicas de fabricación de células fotovoltaicas. Participación * Prestación de servicios de apoyo en las actividades llevadas a cabo en el marco del Convenio ITER-Cabildo para el desarrollo de actividades de explotación de recursos informáticos.
* Trabajos de investigación relacionados con el fenómeno volcánico en las regiones volcánicamente activas de Canarias y Azores contribuyendo a la reducción del riesgo volcánico y al desarrollo de la volcanología en la Macaronesia.
* Realización de las actividades enmarcadas en el convenio de Colaboración establecido con el Servicio Técnico de Sostenibilidad de Recursos y Energía del Cabildo Insular de Tenerife para la difusión y divulgación de su iniciativa “Personas + sostenibles”.
* Colaboración con el servicio de Acción Exterior del Cabildo Insular de Tenerife para la realización de actividades y búsqueda de nuevos proyectos relacionados con energías renovables en África.
* Colaboración con la Unidad de Planificación, Coordinación Técnica y Control de Gestión del Área de Medio Ambiente, Sostenibilidad Territorial y Aguas para el desarrollo de la iniciativa El Pacto de Alcaldes.
* Participación en las actividades de conmemoración de la semana de la ciencia en Canarias en 2017
* Participación en las actividades de conmemoración de la semana europea de la calidad de Tenerife 2017
* Colaboración con la Fundación General de la ULLparticipando en sus actividades dedifusión y divulgación así como en el desarrollo de proyectos comunes.
* Día Solar Europeo
* Semana Europea de la energía
* Colaboración con el Ayuntamiento de La Orotavay la empresa Cienciamania en la celebración de su Feria de La Ciencia.
* Participación en el Grupo de Trabajo del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino “Respuestas desde la Educación y la Comunicación al Cambio Climático”

**ACTIVIDADES CONCRETAS****-** Realización de al menos 10 sesiones de talleres - Participación en al menos 3 ferias o eventos de carácter científico-ambiental- Presentación de al menos dos propuestas a programas nacionales o regionales.**Participación en programas europeos**.

|  |
| --- |
| Se presentarán nuevas propuestas tanto en las próximas convocatorias del Horizonte 2020 como en otros programas europeos que persigan fines comunes a los de la Agencia. |

 |