


PROYECTOS EÓLICOS Y GEOTÉRMICOS DE ISAGEN INNOVACIÓN PARA EL FUTURO DEL PAÍS



ISAGEN *Inició en 1997 el estudio y la promoción de fuentes renovables no convencionales de energía como la geotérmica y eólica, de acuerdo con la política del Estado colombiano de desarrollar energías más limpias y eficientes que permitan al país reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), adaptarse al cambio climático y asegurar el abastecimiento futuro de energía mediante la diversificación de la canasta energética. Esto gracias a que Colombia, por su ubicación geográfica y otras condiciones, posee recursos eólicos y geotérmicos importantes potencialmente aprovechables.*

Para este propósito, la Empresa suscribió acuerdos y convenios de colaboración con diferentes entidades y organismos nacionales e internacionales que le permitieron adelantar estudios relacionados con este tipo energías. Algunas entidades y organismos son: El Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación (**COLCIENCIAS**), la Universidad Nacional de Colombia (**UNAL**), el Instituto Colombiano de Geología y Minería (**INGEOMINAS**) hoy Servicio Geológico Nacional, la Universidad de Antioquia (**UDEA**), la Universidad Pontificia Bolivariana (**UPB**), la Universidad de los Andes (**UNIANDÉS**), la Agencia para el Comercio y el Desarrollo de los Estados Unidos de América (**USTDA**), el Banco Interamericano de Desarrollo (**BID**), el Centro Internacional de Física (**CIF**), la Universidad Nacional Autónoma de México (**UNAM**) y la Corporación Eléctrica del Ecuador (**CELEC EP**).

A continuación algunos estudios realizados

Estudio de nuevas tecnologías de generación (ISAGEN; 1997).

Estudio de nuevas tecnologías de generación, actualización y viabilidad en Colombia (ISAGEN, UNAL; 2004).

Promoción y desarrollo de un Parque Eólico en La Guajira (32 MW) (ISAGEN, WAYÚU S.A. ESP; 2005, a la fecha).

Regulación para incentivar las energías alternas y la generación distribuida en Colombia (ISAGEN, COLCIENCIAS, Universidad de Los Andes, UNAL; 2006-2008).

Factibilidad básica para un potencial aprovechamiento geotérmico en Colombia (USTDA, ISAGEN, INGEOMINAS; 2008).

Evaluación del potencial eólico para el desarrollo futuro de proyectos de generación eólica (ISAGEN, IBERDROLA; 2007-2012).

Estudio de factibilidad básica para el desarrollo de un proyecto geotérmico en Colombia (ISAGEN, USTDA, BPC, INGEOMINAS; 2008).

Programa estratégico para el modelamiento del

sistema hidrotermal magmático para el Proyecto Geotérmico Macizo Volcánico del Ruiz (ISAGEN, UNAL, INGEOMINAS y COLCIENCIAS; 2010–2012).

Modelación de la estructura resistiva del subsuelo por sondeos magnetotélúricos para el Proyecto Geotérmico Macizo Volcánico del Ruiz (ISAGEN, INGEOMINAS, CIF, UNAM y COLCIENCIAS; 2010–2012).

Estudios de prefactibilidad sobre recursos geotérmicos en dos áreas seleccionadas ubicadas en el Macizo Volcánico del Ruiz (ISAGEN, BID/Fondo Japonés. Consorcio NIPPON KOEI, GEOTHERMAL E, INTEGRAL; 2011–2013).

Inversiones catalizadoras para energía geotérmica. Complementación del modelo resistivo del subsuelo, asesoría y acompañamiento para la etapa de perforación exploratoria (ISAGEN, BID/GEF; 2011–2014).

Estudio de prefactibilidad para el desarrollo del Proyecto Geotérmico Binacional Tufiño – Chiles – Cerro Negro (ISAGEN, CELEC EP; 2011–2014).

Los anteriores estudios, entre otros, contribuyeron a que en la actualidad ISAGEN cuente con un portafolio de proyectos, utilizando energías renovables no convencionales. A continuación compartimos información relevante sobre los proyectos eólicos en desarrollo:

PROYECTOS EÓLICOS

En 2005 Wayúu S.A. E.S.P. (WESP) invitó a ISAGEN a participar en la promoción y el desarrollo de un proyecto eólico localizado en el corregimiento del Cabo de La Vela (municipio de Uribia - departamento de La Guajira), dada su capacidad técnica, experiencia y participación activa en el mercado de energía eléctrico colombiano. En diciembre de ese año las empresas suscribieron un convenio con el objetivo de estructurar el Proyecto para el desarrollo de un parque eólico de 32 MW y su posterior ejecución. A partir de entonces se realizaron estudios para llevar el Proyecto a una fase de factibilidad, los cuales incluyeron medición y análisis de los vientos, estudios de geotecnia, conexión, dimensionamiento del Proyecto, entre otras actividades; además se adelantaron los trámites ante las autoridades competentes para obtener la licencia ambiental, que contempló la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el proceso de consulta previa con las comunidades presentes en el área de influencia.

El EIA fue presentado a CORPOGUAJIRA y se obtuvo la licencia ambiental en diciembre de 2009 para una capacidad instalada total de 32 MW (Parque Eólico Guajira I de ISAGEN - 20 MW y Parque Eólico WESP 01 de Wayúu S.A. E.S.P. - 12 MW).

Durante todo este proceso, la participación y manejo de las relaciones con las comunidades ha sido uno de los aspectos más relevantes. Los esfuerzos se centran en mantenerlas debidamente informadas, atender oportunamente sus inquietudes y dar cumplimiento cabal a los acuerdos pactados con ellas. Igualmente, el Proyecto representa un reto en términos de lograr su cierre financiero y la conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN), en una zona carente de infraestructura de transmisión. Actualmente se encuentra en etapa de preconstrucción.

De otro lado, ISAGEN, en asocio con la compañía española IBERDROLA, inició en el 2006 la identificación y la caracterización del recurso eólico en algunas de las áreas más promisorias del país para el desarrollo de proyectos eólicos. La identificación y selección de estas áreas se realizó con base en criterios técnicos y ambientales.

Una vez identificadas las áreas de estudio de mayor interés, se realizó un proceso de acercamiento con las comunidades que las habitan y se continuó con el trámite ante el Ministerio del Interior para la certificación de la existencia de comunidades indígenas y la realización del proceso de consulta previa para la instalación y operación de torres de medición del viento, también se adelantó el trámite del permiso para la instalación de las torres de medi-

ción de vientos ante la Aeronáutica Civil (AEROCIVIL) y la obtención del permiso de Estudio de Recursos Naturales ante la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (CORPOGUAJIRA), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 56 y subsiguientes del Código de Recursos Naturales (Decreto Ley 2811 de 1974).

Como resultado de estas actividades, se identificaron varios sitios con un potencial eólico aprovechable atractivo, incluyendo dos posibles parques eólicos: Guajira II y Guajira III, el primero ubicado cerca del municipio de Maicao, en la frontera con la República Bolivariana de Venezuela, con una capacidad estimada de 410 MW y el segundo en el municipio de Manaure, con una potencia proyectada de alrededor de 40 MW. Actualmente se está preparando la etapa de factibilidad del Parque Eólico Guajira II, que incluye la elaboración del EIA y la realización de la consulta previa con las comunidades localizadas en la zona de influencia del Proyecto.

