

ALGUNOS ANTECEDENTES PARA EL DESARROLLO DE ENERGIA SOLAR EN EL DESIERTO DE ATACAMA, CHILE. (Orlayer Alcayaga / Dr. Carlos Portillo)

INTRODUCCION

El uso de la energía solar en forma industrial en el Norte de Chile es de larga data, ha generado riquezas y ha resuelto problemas de alto nivel energéticos desde principios del siglo 19. Podemos indicar algunos hitos que han caracterizado la conveniencia natural y económica de usar este tipo de energía, que tendrá en un futuro próximo, de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología mundial, un promisorio éxito económico y social para el Norte del país.

En rigor, los primeros conocimientos sobre las características solarimétricas de una de las zonas más áridas del planeta, está contenida en la “Crónica de Jerónimo de Bibar de los Reinos de Chile, 1558”(1). Han pasado más de 4 siglos para que el hombre de ciencia y las universidades se estén preocupando en forma sistemática del tema.

En la región de Tarapacá, I Región, las diversas “Oficinas Salitreras” usaron, intensamente, la energía solar para producir salmueras y salitre, en los años 1820-1860.

En las Salinas, ex estación ferroviaria del Ferrocarril Antofagasta Bolivia, FCAB, funcionó desde 1872 hasta que se instaló el primer acueducto desde la Cordillera a Antofagasta, alrededor de 1914, la primera destiladora solar del mundo. Dicho artefacto solar, diseñado por el sueco Carlos Wilson, producía alrededor de 20.000 litros de agua destilada por día.

Desde 1920 a 1945, la Smithsonian Institution, a cargo del científico Charles Abbot, hizo una campaña de mediciones solarimétricas para definir el valor de la CONSTANTE SOLAR en una montaña cercana a Calama (Moctezuma), constituyéndose en uno de los Observatorios Geofísicos más importantes del mundo, que expiró en la década del 50, debido a la generación de contaminación generada por los humos de la fundición de Chuquicamata, que hicieron perder la calidad del cielo limpio de esa zona. Abbot, divulgó que los máximo absoluto de la radiación solar del mundo, se encuentran en el Norte de Chile, ratificado por muchos científicos nacionales e internacionales, como por los datos obtenidos por los satélites que circulan alrededor de la tierra.

A partir de la década del 50, SOQUIMICH, inicia la construcción de las Pozas solares de evaporación para producir diversas sales de Nitratos y Yodo. En la década del setenta, se incorpora el Salar de Atacama, en la producción de sales de Litio y otras, generándose, hoy, una superficie cercana a los 25.000.000 metros cuadrados de pozas solares, entre la I y II región, que corresponden a una potencia de evaporación y de alternativa energética, no menor a 6,25 GWatts, es decir, el doble de la potencia instalada del SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE, SING.

En 1957, la Universidad Católica del Norte, crea el Centro de Investigaciones de Energía Solar Aplicada, CIESA, cuyo director fue el Profesor Carlos Espinoza.

Desde 1957, a la fecha, la UCN, junto a la Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María; Universidad del Estado hoy USACH, principalmente, acogidos en la Asociación Chilena de Energía Solar Aplicada, (ACHESA) han trabajado, semestralmente, alternando en sus instituciones el servicio de anfitriones, produciendo cientos de artículos de interés científicos y tecnológicos para Chile

Posteriormente se incorporaron las Universidades de Concepción, de Tarapacá, La Frontera y finalmente, otras universidades de las tradicionales.

En 1958, Estados Unidos, envía al espacio, por primera vez, las celdas fotovoltaicas como generadores eléctricos del satélite artificial, Vanguard.

De acuerdo a información del profesor Carlos Espinosa, científicos franceses e investigadores de la Universidad de Chile instalan en el Pueblo de Baquedano, II región, la primera central fotovoltaica para producir cobre electrolítico en el país. Lamentablemente, en los años siguientes, un incendio, dio por terminada esta loable acción y proeza científica de esos años.

En 1972, ACHESA, celebró primer Centenario de la creación de la Destiladores de Carlos Wilson en las Salinas, evento internacional, donde se hicieron diversas actividades sociales, académicas, construcción de réplicas en el lugar y la creación de la Asociación Latinoamericana de Solar, ALES, en la Universidad Católica del Norte.

En Mayo de 1973, la UCN, recibe como visita, por segunda vez de su estadía en Chile, al eminente científico francés, FELIX TROMBE, creador y primer Director Nacional del HORNO SOLAR, más grande del mundo, de 1000 kw térmicos en Francia, quien visita el Cerro Paranal y los alrededores de Calama, exponiendo, a través de los diarios regionales que, "Chile puede ser más importante por su Sol que por su Cobre en el futuro". Trombe inicia gestiones con CORFO, y producto de ello, en 1978-79, se genera un programa de mediciones meteorológicas y solarimétricas en el sector de Calama-San Pedro Atacama-Chiuchiu con el fin de generar las bases para posteriores proyectos generadores de Plantas Termoeléctricas, Hornos Solares y otras actividades de artefactos solares. Dicho programa se realizó en acuerdos con el Centro de Batelle Ginebra, Suiza.

En 1973, la UCN, generó en forma visionaria, el primer Magister en Ciencias con Mención en Energía Solar, apoyado por las Universidades nacionales, de países vecinos y Naciones Unidas, pero el cambio de prioridades del gobierno vigente no hizo prosperar la noble iniciativa. Hoy, varias universidades nacionales han creado, en los últimos años, dicho magister.

Chile, está en el centro de atención de todos los países desarrollados o emergentes que están produciendo tecnología solar, con razón. Pero, ¿Qué piensa el estado chileno para que esta situación ayude al desarrollo de las regiones más insoladas del país y ayude, desde las regiones, a disminuir los problemas de contaminación, falta de energía, independencia energética, variación y diversidad de la matriz energética, compromisos internacionales y mejoramiento de la economía local, al generar empleos genuinos y negocios locales o regionales?

La Universidad Católica del Norte, se ha creado un importante lugar en el convierto de las universidades y especialistas en el tema de los recursos energéticos no convencionales, y

espera, en el plano académico, científico-tecnológico y de cooperación nacional e internacional pueda seguir avanzando, por el desarrollo del país.

La UCN, tiene diversos proyectos y programas de trabajo en los temas de los recursos energéticos no convencionales.

Después de esperar, por muchos años, que la CNE perfilase un plan o programa de alto nivel para el desarrollo de la energía solar, que no fuese sólo la competencia económica entre los diversos tipos de energías, ni esperar que la tecnología venga del exterior a menor precio y dejando de lados todas las bondades ambientales, de investigación científica propia y de economía local y regional social. Estamos viendo en este gobierno un despertar muy adecuado para el mundo energético actual y conflictivo que estamos viviendo, dando oportunidad a las energías renovables no tradicionales (ENRC).

Los nortinos, especialmente, deseamos que se acrecienten los planes o programas de subsidios individuales para quienes usen las energías renovables, apoyando los planes de ahorro de energía municipales e institucionales en viviendas unifamiliares, colegios e instituciones comunitarias. También debe haber apoyo para los grandes proyectos de potencia solar, eólicos, de biomasa, de energía oceánica, geotérmicas u otras que tengan contenido social y de reemplazo a los contaminantes atmosféricos generados por los procesos térmicos tradicionales.

Chile, debe acelerar su paso en el tema del desarrollo global de los energéticos naturales renovables, de lo contrario, corremos un riesgo grande de ser avasallados por la actual tecnología mundial de artefactos, equipos y comercialización atrevida de los países del primer mundo y asiáticos.

Pedimos, ahora, que las universidades nacionales y la CNE proyecten esta imagen, expresada en forma simple y realista, preparando más proyectos científicos, experimentales, prácticos y viables, iniciar un aumento sustancial a los subsidios de calentamiento de agua solar domésticos como climatización de viviendas en todo Chile.