

ESTADO DEL ARTE

ENERENO



- Disciplina y huevos con energía solar

Un grupo de jóvenes demostró que el camino de la investigación puede ser

A la profesora Nubia Velandia se le ve entusiasmada cuando habla de los logros de sus estudiantes. Bastó con enviar, una tarde, un mensaje al correo del colegio, para que muy de madrugada anunciara que estaba disponible para mostrar hasta dónde han llegado 19 alumnos interesados en desarrollar un proyecto de investigación, que involucró la creación de aparatos que funcionaran con energía solar.

Según cuenta, estos jóvenes tenían dificultades de aprendizaje y hasta los describe como hiperactivos, así que para ‘calmarles los ánimos’ los incluyó en el grupo ‘Energía solar, la luz del mundo’. Con una gran sonrisa y un poquito de altivez dice: “me fue bien”.

La iniciativa surgió simultáneamente a la invitación que hizo la Secretaría de las TIC con el proyecto Enjambre, el cual busca que Norte de Santander establezca unos 800 grupos de investigación en todas las instituciones educativas de la región.

“La convocatoria coincidió con que estaban transmitiendo un programa llamado Misión Impacto”, relata la maestra.

De ahí salió la idea, pues vieron cómo con paneles solares se había iluminado una parte de Medellín. Además, en vista de que uno de los principales problemas de la escuela era el altísimo consumo de energía eléctrica, ahí estuvo la oportunidad esperada.

“En días anteriores a esa convocatoria, yo estaba mostrándoles cómo el millón 500 mil pesos que se paga en luz en el colegio se podía ahorrar. Miramos todas las necesidades y ellos decidieron”, cuenta.

Uno de los estudiantes se motivó por la construcción de paneles solares y, junto a cinco de sus compañeros, comenzó la elaboración de los mismos, mientras que otro grupo desarrolló un horno solar, y uno más escogió una bombilla de botella.



En otra reunión un niño quiso hacer un cargador solar, y así se hizo la luz, a veces no todo saldría perfecto.

“Con el panel que fabricamos no fue posible hacer el cargador, ¡porque hubo corto circuito!”, recuerda Nubia entre carcajadas.

Tras el incidente con el panel, fueron escogidos por la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Cun) como uno de los proyectos exitosos para participar en una feria científica en Bogotá.

Allí, inquietos por avanzar con el proyecto, los muchachos se acercaron a los investigadores e ingenieros que estaban mostrando sus inventos y le pidieron a la ‘profe’ comprar dos paneles de 12 y 9 voltios.

Se acabaron las chispas, y ahora están buscando quién les asesore para que el cargador “sea agradable a la vista”.¹

- **Proyecto de energía solar para campesinos**

En el Consejo Municipal de Desarrollo Rural fue presentado el proyecto de acceso a la energía solar fotovoltaica para 165 familias de 24 veredas que actualmente no tienen servicio de energía.

El creador de la empresa Heliotérmica y docente de la Universidad de Pamplona, Ariel Becerra Becerra, señaló que el proyecto nació ante la falta de energía de muchas familias pobres que habitan en la zona rural del municipio y que siempre han estado privadas de este servicio que les permitirá mejorar las condiciones de vida.

De acuerdo con el especialista, quien tiene estudios en Rusia, la instalación en el sector rural sale más económica que llevar postes y demás sistemas de electricidad convencional y que los beneficiados no van a pagar un peso por el servicio.

Sobre las bondades de la energía solar indicó que a nivel regional, nacional y mundial se está optando por su utilización, debido a que es viable financiera y ecológicamente.

También porque no produce ningún efecto invernadero al medio ambiente, al igual que no contamina visualmente.

Becerra Becerra, quien recientemente fue rector de investigaciones de la Universidad de Pamplona, explicó que el proyecto tiene un costo de \$2.000 millones, equivalente a un promedio de \$12 millones por vivienda.



Señaló que en el proyecto se plantea que la Alcaldía ponga \$40 millones, la empresa que Becerra Becerra representa \$360 millones y el Ministerio de Agricultura \$1.600 millones.

En cada vivienda se instalarán dos paneles solares, con sus respectivas baterías, controladores, inversores y demás accesorios que generarán y conducirán la energía en los hogares campesinos.

Explicó que el promedio de utilización de la energía solar será de más de 25 años, siempre y cuando quienes la poseen hagan buen uso de ella y cuiden el sistema.

Uno de los planteamientos más curiosos de Becerra Becerra es que si los humanos pudiesen recolectar la energía de un año que cae sobre la Tierra, se tendría suficiente energía para suplir el consumo de 6.000 años.

Así, el proyecto se constituye en una oportunidad para que las familias campesinas mejoren su calidad de vida y cuenten con el servicio de energía.ⁱⁱ

- PROYECTO ASOMAROQUIA - SWISSBANK DE GENERACION FOTOVOLTAICA EN MUNICIPIOS NO INTERCONECTADOS

En el Municipio de la Primavera Vichada se desarrolla el que es la primera instalación del plan de cobertura con energía fotovoltaica liderado por ASOMAROQUIA y destinado a brindar progreso y calidad de vida a los habitantes de varios municipios del país. El proyecto iniciado desde el 2015 y planeado para ser finalizado en 2017 se divide en dos etapas y brindará en el Municipio de la Primavera la capacidad de generar energía al proyecto de la Estación Piscícola la cual ya está en funcionamiento (proyecto liderado por ASOMAROQUIA dentro del Plan Amazonas) y a los habitantes del casco rural y urbano del municipio.

- CONSTRUCCIÓN DE UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR PARA USO PEDAGÓGICO EN EL INSTITUTO TÉCNICO LA GARITA

El proceso de investigación que se ha ejecutado en el instituto técnico la garita perteneciente al municipio de los patios pertenece a la línea de investigación “ciencias naturales”, donde los estudiantes del plantel educativo, han presentado la inquietud en indagar, qué beneficios traería para el medio ambiente la utilización de paneles solares como medios alternativos de generación de energía en el instituto técnico la garita? ya que importante dentro del el instituto técnico la garita se encuentra ubicado en el corregimiento del mismo nombre del municipio de los patios donde presta el servicio educativo a los estudiantes de la zona rural y urbano marginal del municipio. La



población a sus alrededores es una población de estrato bajo y medio empleados principalmente como jornaleros en labores de agricultura y ganadería. Del mismo modo se ha observado una población flotante de diversos lugares del país y que permanecen o emigran de la región en la medida que exista la ocupación laboral en las fincas. Por esta razón la capacidad económica de las familias es muy baja, con necesidades básicas insatisfechas. Por medio de la implementación de este proyecto se permitiría a estas familias de los estudiantes poder tener la posibilidad de tener ahorros económicos en el consumo mensual de energía eléctrica, a la vez que se podrían tener logros importantes en la concientización del cuidado del medio ambiente y en la necesidad de implementar rápidamente procesos más limpios en la generación de energía. Para el grupo de investigación la garita es importante realiza como fase primordial; la identificación de un problema que interese en resolverse los problemas alternativos, y que se cuente con los recursos humanos, tecnológicos y económicos para ser solucionado, encontrándose, que esta inquietud en su solución, permite hallar respuestas y dejar consignado que es de importancia el realizar un seguimiento oportuno y claro, a aquellos problemas sociales que han afectado con el pasar del tiempo en la formación del educando.ⁱⁱⁱ

ⁱ <http://www.laopinion.com.co/region/disciplina-y-huevos-con-energia-solar-96732#ATHS>

ⁱⁱ <http://www.laopinion.com.co/proyecto-de-energ-solar-para-campesinos-89246#ATHS>

ⁱⁱⁱ <http://www.enjambre.gov.co/enjambre/file/download/193080>