




José Gabriel Chueca 
Entrevista



Por José Gabriel Chueca
jchueca@peru21.com

[Jorge Luis Chau Chong-Shing: Vemos un meteorito por segundo en Jicamarca](#)

Uno de los ojos más poderosos con los que la humanidad ausculta los misterios del espacio exterior está en el Perú. El radar de Jicamarca -que pronto cumplirá 45 años- es uno de los observatorios más potentes del mundo y Jorge Chau Chong-Shing -reciente Átomo de Oro del IPEN- lo dirige hace seis años.



Yo estudiaba Ingeniería Eléctrica y Computación en la Universidad de Colorado. Recién entré a la investigación científica propiamente cuando me tocó un tema relacionado con Jicamarca. Ahí empezó todo", cuenta Jorge Chau Chong-Shing.

¿Qué hacía en Jicamarca?

Mi investigación consistía en buscar y evaluar técnicas de radar para medir el viento vertical en la atmósfera.

No sabía que un radar podía medir la velocidad del viento.

Sí. Es una técnica inventada en el Perú, en los 70, por el doctor Woodman y el ingeniero Guillén. El radar de Jicamarca está hecho para observar el espacio cercano y medir temperatura, composición, campos eléctricos. Pero había unas señales medio raras a alturas más bajas -entre 60 y 80 kilómetros-. Investigando se descubrió que eran los vientos. El ojo humano puede calcularlo cuando hay nubes, pero el radar lo mide con el aire claro. Hoy día esa técnica se usa en todo el mundo.

¿Qué es el observatorio de Jicamarca?

Ha sido, es y tiene un futuro brillante como centro de estudio del espacio cercano a la Tierra, que está entre cuatro y dos mil kilómetros de altura -los satélites de comunicación vuelan entre los 300 y 700 kilómetros-. Es el más potente y grande para el estudio del espacio. En el mundo solo hay siete radares como este.

Pero no tiene la forma de plato típica de los radares.

No. Jicamarca es un cuadrado gigante, una antena inmensa, de 300 por 300 metros, que es un arreglo de cerca de 19 mil antenas tipo conejo. El 90% de lo que se conoce del espacio en latitudes ecuatoriales viene de Jicamarca.

Estados Unidos suele recurrir a Jicamarca.

Casi todo el gasto operacional y de modernización viene de allá -a través de la Universidad de Cornell-, que hace más de 20 años nos apoya. Muchos dicen que se benefician ellos. Sí, porque es conocimiento, pero se benefician también Europa, China y toda la comunidad científica internacional. Y también nosotros, porque toda la tecnología de Jicamarca ha sido pensada y desarrollada en el Perú. El conocimiento nuevo es positivo para todos.

¿Cuántos trabajan en Jicamarca?

Cincuenta personas, principalmente ingenieros, técnicos y físicos. Y siempre tenemos visitantes de otros países, incluso peruanos que vienen mientras estudian en el extranjero. Profesionalmente es un ambiente muy productivo. A veces, nosotros enseñamos y otras veces aprendemos, cuando los colegas proponen un experimento que no habíamos pensado. Yo aprendí de física solar y meteoritos por esa razón.

¿Qué saca el Perú de Jicamarca?

Para empezar, trae divisas -tres cuartos de millón de dólares al año- y solo a cambio de conocimiento. Ahí le damos trabajo a investigadores peruanos que publican en las principales tribunas científicas mundiales. También colaboramos con la Marina y el SIMA. Tenemos el radar en la Antártida. Hemos encontrado un recurso natural que pasa a 100 kilómetros de altura y que llamamos electrochorro ecuatorial. Es un flujo de electrones que podría usarse como un espejo para telecomunicaciones -y usarse en vez de alquilar satélites-. Los equipos para esto están aún a nivel de prototipo.

Es la película Contacto, Jodie Foster trabajaba en un radiotelescopio.

El radiotelescopio es como un oído. En Jicamarca la analogía de ver es más propia. Pero es como ver con una linterna -con un haz de un grado-. Y vemos de todo: vientos, flujos de electrones, fenómenos que no entendemos aún -y que nos rompen la cabeza-, vemos satélites, meteoritos, rebotes de la Luna. De hecho, los primeros estudios para saber cómo era la superficie de la Luna -si era lodo o roca- para planificar el aterrizaje de las misiones Apollo, se hicieron en Jicamarca. En cuanto a meteoritos. ¿ha visto estrellas fugaces?

Pocas veces.

En una hora de observación uno puede ver una o dos. En eventos como lluvias de meteoros, en la sierra, por ejemplo, puede verse uno por minuto. Pero con el radar, en cualquier momento, se ve uno por segundo -y con tamaños desde un grano de arena-. Pero a diferencia de otros radares, nosotros podemos determinar a dónde van y de dónde vienen. Jicamarca está liderando las investigaciones en ese tema en el mundo.

El Perú no invierte casi nada en investigación científica. ¿Por qué debería?

Puede que el doctor Woodman me haya lavado el cerebro en este tema, pero es claro que sin invertir en conocimiento no podremos darle valor agregado a las cosas que hagamos. Las anchovetas, las camiseas y las yanacochas no nos sacarán del subdesarrollo si no les damos valor agregado, porque siempre dependeremos de lo que otros quieran pagar por ellas. Y cuando esos bienes regresan cuestan 10 o 20 veces más. Y todos lo sabemos. La prueba está en que los padres invierten en la educación de sus hijos porque saben que solo así van a progresar. Entonces, ¿por qué las autoridades no hacen lo mismo con el país?