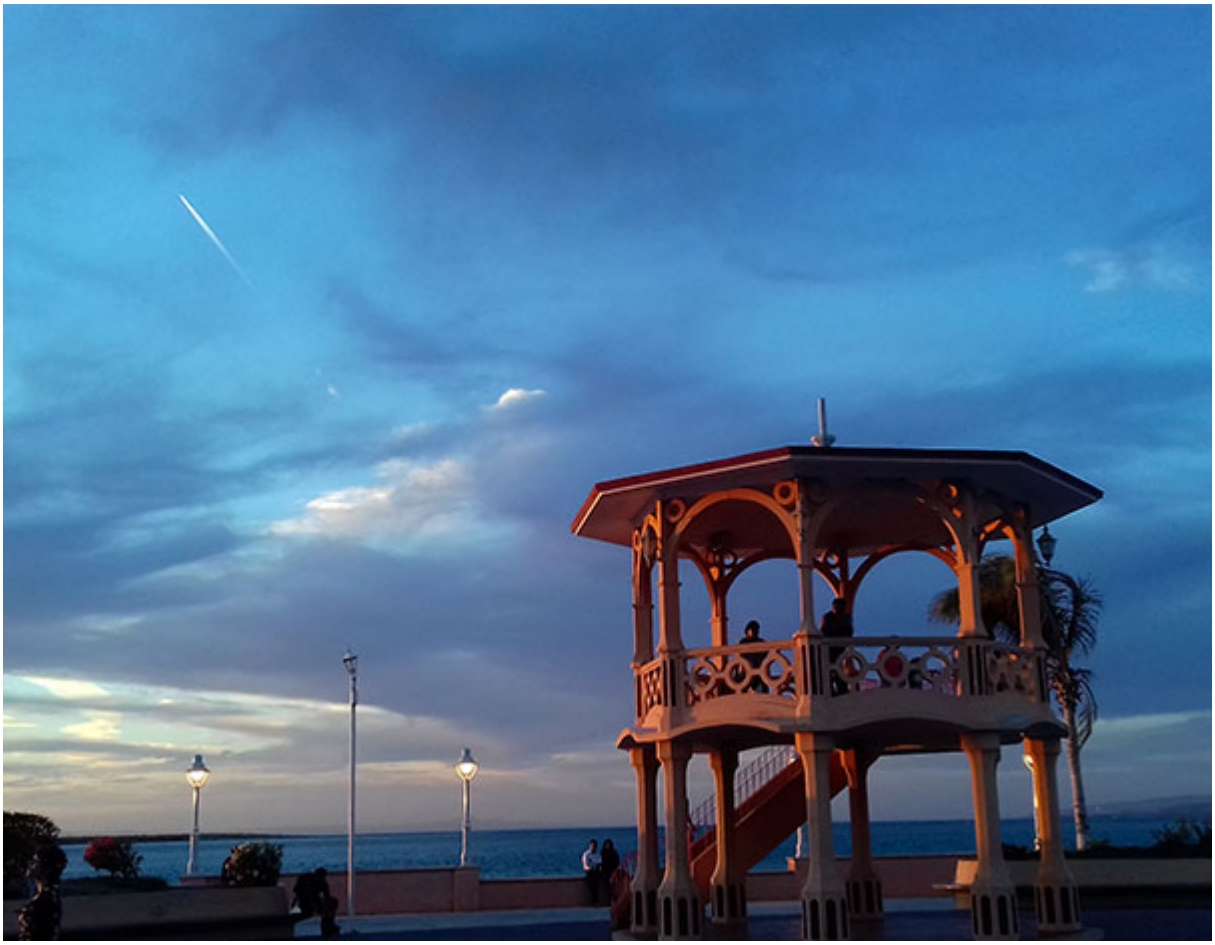
Buscan ambicioso proyecto de astronomía para La Paz. ¿Afectaría la inseguridad? (II)



FOTOS: Modesto Peralta Delgado.

Por Modesto Peralta Delgado

La Paz, Baja California Sur (BCS). En exclusiva para ***CULCO BCS***, **Omar López Cruz, científico sudcaliforniano** destacado a nivel nacional e internacional, concedió una entrevista donde habló de un importante **proyecto de astronomía** para establecerse en tierras sudcalifornianas, y también ayudar a la **Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS)** a crear una **Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas.** El astrónomo de 53 años es investigador titular del **Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)** en **Puebla**; quiere regresar a su tierra natal para fundar **una sucursal del INAOE en La Paz**. "Hay posibilidades de desarrollar un **Centro Internacional de Investigación en Astrofísica Relativista y Cosmología**". ¿Qué se necesita? ¿Qué obstáculos existirían para

llevarlo a cabo? **Para la primera parte de esta entrevista da clic *AQUÍ.***

"Desde 2013 he tratado de irme acercando a **Baja California Sur.** Todo comenzó con la organización de una conferencia para todo el público por parte del **profesor George Smoot,** quién ganó e**l Premio Nobel de Física en 2006. Smoot** descubrió las fluctuaciones en el fondo de radiación cósmica que delatan el **origen de las galaxias.** El evento tuvo lugar en enero de 2013, con un lleno total en el **Teatro de la Ciudad de La Paz.** Para la organización de este evento, recibimos ayuda del **Senado de la República**, del **Gobierno del Estado,** de **CIBNOR, CICIMAR** y la **UABCS**. Esto derivó en el programa ***La Paz, Puerto de la Ciencia*** bajo el cual han visitado nuestro Estado algunos de los **científicos más importantes de México,** algunos miembros del **Colegio Nacional**".

> ***También te podría interesar Comundeño estrena libro y trabaja en robot para ayudar a discapacitados.***
>
> ***Omar López Cruz*** *se ha interesado en encabezar este proyecto que le permitiría regresar a su tierra natal, desgraciadamente, la violencia podría poner en peligro que científicos quieran venir a trabajar a una ciudad con un nivel de riesgo similar al de* ***Ciudad Juárez. "Baja California Sur*** *sigue siendo una tierra de oportunidades, por tener una población con un nivel de educación que supera a la media nacional.* ***Desde 2013 mi Instituto ha estado interesado en abrir una sucursal del INAOE en La Paz. Esto se puede cristalizar en breve. Sin embargo, la ola de violencia que ha manchado a La Paz no es buena para nuestro proyecto. Chihuahua*** *ha estado comenzado proyectos grandes para impulsar la educación superior en* ***Ciudad Juárez, pero nadie se quiere ir a una ciudad tan insegura como esta. Jamás pensé que nuestra querida La Paz llegara a compararse con Ciudad Juárez (…) Nadie se arriesgaría a que le metan un balazo por la calle".***

“A todos a los que nos interesa la física y las matemáticas tenemos que salirnos de **Baja California Sur** a estudiar”, explicó el **astrónomo**, como parte de su motivación para llevar a cabo este centro que se ha idealizado desde hace cinco años. “Estoy considerando regresar a dirigir dicha sucursal y tratar de **repatriar a otros investigadores sudcalifornianos** (…) **Para comenzar sería una sucursal del INAOE. La idea es ayudar a que la UABCS tenga una Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas** (…) Queremos tener participación del **Gobierno de Baja California Sur** y recursos federales. La inversión inicial sería de unos 5 millones de pesos para infraestructura. Tendríamos investigación en ciencia básica, como el proyecto de la **Sonda Cosmológica de las Islas para la Detección de Hidrógeno Neutro (SCI-HI)** que busca la detección de las primeras galaxias en el universo. Pero también pensamos hacer proyectos para la **Secretaría de Marina** y la **CFE,** entre otras”, declaró.

Hizo especial énfasis que el proyecto pretende regresar a su tierra a profesionistas que no han tenido oportunidad de trabajo en tierras sudcalifornianas, "**buscamos repatriar a los jóvenes sudcalifornianos que han hecho estudios en Física, Matemáticas, Astrotrofísica, Cosmología, Electrónica, Robótica, etcétera, que en esto momento no tienen posibilidad de regresar a desarrollarse en nuestra 'patria chica'** (…) Las ciencias biológicas no tienen problema en **BCS,** y la investigación en esas disciplinas tiene un alto impacto a nivel nacional e internacional". Además, para los que ya están aquí, se crearía un laboratorio que ayudaría enormemente en la realización de sus proyectos.

> *"El plan de iniciar en **La Paz** la sucursal del **INAOE** es para comenzar a hacer investigación básica en **Cosmología, Astrofísica y Desarrollo Tecnológico**; también incluye la creación de un **Laboratorio de desarrollo de prototipos** abierto a todo el público de todas las edades y profesiones. La idea no es nueva, hay una red mundial de tales laboratorios que se llaman **FABLABS.** El nuestro sería **FABLAB Calafia**, allí los jóvenes sudcalifornianos que compiten en las **ferias de ciencias** podrían desarrollar sus prototipos; los estudiantes de las ingenierías electromecánica del **Instituto Tecnológico de La Paz** podrían fabricar pequeños instrumentos; los estudiantes de **Ingeniería Civil** podrían imprimir en 3D, etcétera. **Lo que se desea es motivar el desarrollo avanzado de las disciplinas CTIM: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Y que esto resulte a mediano plazo en la creación de la Facultad de Ciencias Fisico-Matemáticas en la UABCS. Hay posibilidades de desarrollar un Centro Internacional de Investigación en Astrofísica Relativista y Cosmología**", declaró.*

La pieza que faltaba a Einsten

Actualmente, el astrónomo paceño trabaja en una investigación sobre **ondas gravitacionales,** en un equipo liderado por **Mario**

Díaz, de la **Universidad de Texas**, en el que participan otros investigadores realizando observaciones en el **Gran Telescopio Canarias** y otras partes del mundo; han encontrado así, por primera vez**,** ondas gravitacionales procedentes de una colisión de estrellas de neutrones.

Las **ondas gravitacionales** son como una vibración en el espacio-tiempo. "En el momento de la **creación del universo** se generaron ondas gravitacionales. También cuando dos agujeros negros se fusionan producen una onda gravitacional: vienen con dos masas distintas, se juntan y el producto tiene una masa distinta a la suma de los dos. La diferencia en la masa se radia, es energía, porque **Einstein** ya dijo que la energía es igual a la masa por la velocidad de la luz al cuadrado (…) No pueden ir muy lejos porque se van diluyendo, como la luz va disminuyendo de intensidad. **Einstein predijo las ondas gravitacionales, y detectarlas era una de las pruebas más difíciles de su teoría.** su teoría es maravillosa, ha pasado todas las pruebas que le han puesto, y esto era lo que faltaba". En *Innova Spain* se encuentran más detalles sobre esta investigación.

López Cruz acompañado de la doctora Vera Rubin, descubridora de la materia oscura, en 1992; y con Sir Roger Penrose, profesor de Oxford, en 2015. FOTOS: Cortesía.

Ciencia, presupuesto y cultura

En el área de Cultura –le dijimos–, la Federación –y el resto de administraciones– han sido muy tacañas. ¿Cómo es el apoyo que se recibe para la Ciencia? *Creo que la palabra correcta no es la tacañería, sino falta de visión.* ***México no quiere ser un país moderno, no apuesta en la educación ni el desarrollo científico y tecnológico.*** *Las cifras son muy claras, los países que más invierten en desarrollo científico y educativo, son también los mejor educados. No es sorpresa que las pruebas internacionales de matemáticas* ***Corea del Sur*** *esté en los primeros lugares; recientemente se ha unido* ***Singapur.*** *Sólo tengo que mencionar que* ***Singapur*** *era la* ***Tijuana*** *de Asia. Ahora te puedes imaginar que haya un Campus de la* ***Universidad de Yale en Singapur*** *para enseñar Humanidades a los estudiantes de*

Singapur.

¿Cómo consideras que la ciencia –estudiarla, promoverla– ayudaría a nuestra sociedad? *Por sí sola, estudiar la ciencia no ayuda a nada. Lo que hay que hacer es sacarle provecho, esto se hace a través de la tecnología y la generación de productos de alto valor agregado. El mundo está avanzado muy rápido, no tener una base altamente educada nos deja fuera de la carrera del desarrollo y sólo nos hace dependientes.* ***En México nos dedicamos a educar maquileros, eso no va a salvar al país, cuando las maquinadoras se vayan regresen a sus países de origen o se muden a otros.***

> ***Tener personas educadas nos hace más libres, tener personas altamente educadas nos hace más competitivos.*** *Sólo tienes que fijarte en* ***Estados Unidos,*** *el país más poderoso del mundo, pero con solo el 20% su población con educación universitaria. Entonces, ves que ese 20% tiene acceso a los empleos mejor pagados, el resto se queda con salarios bajos o desempleo.* ***No es entonces sorprendente que hayan elegido a una persona como Trump, quién les viene a prometer que todos los americanos deben ser ricos, tan sólo por ser americanos, pero no les dice nada sobre promover la educación,*** *ese 80% que no puede competir por los mejores empleos.* ***En México, teniendo 20 mil científicos estamos fritos, y 13 millones de analfabetos. Entonces, tampoco es sorpresa que nuestra mano de obra sea tan barata.***

¿Y Dios?

Por último, le preguntamos, que siendo alguien que "estudia el cielo", nos llama la atención saber si cree en Dios. ¿Cómo te defines en la cuestión religiosa? *Me declaro* ***agnóstico.*** *Eso no quiere decir que para ser científico no debes tener religión. Tengo colegas astrónomos que son sacerdotes, otros colegas practican el Islam, etcétera. Considero que la relación con lo divino es una cuestión personal. Cada persona debe enfrentar*

esta lucha sola.

Para la revista *Quo*, **Omar López Cruz** ya había declarado en 2011 sobre el tema de si existe Dios o no que “Si realmente crees en Dios, entonces debes cuestionártelo. Debes buscarlo, probarlo, ganártelo, sufrirlo (…) Ninguna agencia de investigación asignaría fondos para que un científico se dedicara de tiempo completo a probar la existencia de Dios. Al Universo ni le interesa lo que yo haga. Desde una visión evolucionista, la salvación del alma es independiente de la evolución del Cosmos”.