

ENTREVISTA

JOSE LUIS SANTOS DAVILA, OCEANOGRAFO

El científico que analiza el cambio climático global



El académico de Espol dice que para combatir este fenómeno hay que producir cambios drásticos en la actitud personal.

Es un “politécnico” fiel y militante, con casi 31 años vinculado de alguna u otra manera. Su vocación -entusiasta e irredimible- por las ciencias del mar la alimenta desde que era aquel muchacho egresado del colegio Cristóbal Colón en 1978. Enamorado del mar desde que tiene uso de razón (nadar es una de sus grandes pasiones) cuando terminó sus estudios de Oceanografía en la Espol salió para especializarse en los EE.UU., donde obtuvo su maestría en la universidad de Rhode Island, al norte de Nueva York. Hasta allá lo siguió la presencia del mar, siempre el mar, “un escenario espectacular para estudiar, muy tranquilo. Era un pueblo pequeño, pero a solo 4 horas de Nueva York y apenas a dos de Boston”.

Detrás de su apariencia de científico metódico también florece un hombre apasionado por la cultura en sus diversas manifestaciones: los conciertos de música clásica, en primer orden. Hubiera podido continuar con su doctorado allí, pero la inclemencia del clima lo hizo desistir. Demasiado frío para él.

José Luis Santos, subdecano desde junio de la facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, es un hombre al que, aparte de la natación, lo apasionan otros deportes: caminar, montar en bicicleta, entre ellos, “a pesar de que igual yo me metía a hacer esquí y patinaje, pero no era lo mío”.

Si bien hizo la maestría en Oceanografía, en cambio a la hora del doctorado se decidió por las ciencias atmosféricas. El complemento que le faltaba para completar el Ying y el Yang de su formación. “Un proceso que involucra a los dos sistemas: mar y aire”. Fin del ciclo.

Uno tiene la impresión de que llegamos a la Cumbre sobre Cambio Climático de Copenhague (que se inicia mañana) con muchas tareas sin hacer, un poco desarmados.

El problema principal que tenemos es que esta cumbre es netamente política. Y obviamente ahí van a priorizar los factores políticos, desfavoreciendo los argumentos científicos. Yo como científico tengo una frustración porque muchas de las decisiones que se tomarán se adoptarán con base en conveniencias de ese tipo. Las grandes potencias impondrán su agenda y será muy difícil que a los otros países se les escuche.

La posición de países como EE.UU. de no firmar el Tratado de Kyoto no ha variado. Ni tampoco China. India tampoco firma

¿Por qué no firman, pese a tantos llamados y advertencias?

Hay una frase muy famosa que dijo George Bush, el presidente anterior y fue que Estados Unidos no iba a cambiar su estilo de vida.

Una frase nefasta desde la óptica de supervivencia del planeta.

Al decir eso, está queriendo decir que no sacrificarán sus carros, sus comodidades, su estilo de vida para combatir un fenómeno como el calentamiento global. Y Obama, por muy bienintencionado que sea, no se va a arriesgar prácticamente a perder su cargo por una decisión que mejore las cosas.

Solo que de Obama el mundo esperaba muchas cosas...

Pero en ese sentido sí hay que reconocer que la posición de Obama es un poco más flexible.

Tratemos de hacer un poco más cotidiano el tema del calentamiento global. En Ecuador ha variado mucho el ciclo de lluvias, incluso, ahora, el tema de los apagones es una causa de ese calentamiento. ¿No es así?

Una causa de estos cambios en los patrones de lluvias que producen menos agua acumulada en las represas. Otro ejemplo claro, mire: cada vez más en los cambios de estaciones son más frecuentes los resfriados, problemas respiratorios, enfermedades causadas por esos cambios bruscos.

En Guayaquil muchas veces la gente se queja de que antes no se sentían estos calores con estas temperaturas tan extremas. Eso está relacionado, directa e indirectamente, con el cambio climático. Definitivamente hay un aumento de temperatura con estos gases de invernadero que están aumentando, pero también hay un cambio climático local donde usted tiene una ciudad grande con menos árboles y áreas verdes y aumentan las casas y calles. Obviamente el efecto que tiene una superficie que tiene un árbol es completamente diferente que la que está con calles y casas.

Como ciertas ciudades de Europa, que han acabado con la mayoría de sus bosques primarios y no tienen pulmones que les capten el CO2.

Así es, de hecho hay estándares que por cada metro cuadrado de ciudad debería haber una cierta cantidad de árboles y yo, sin recordar exactamente esos porcentajes, sí veo que Guayaquil está perdiendo sus árboles. Y también estamos viendo que árboles frondosos que tenían muchos años se los corta y se cambian por palmeras. Entonces el efecto estético de las palmeras puede ser muy bonito, pero el efecto sobre el ambiente es fatal.

“Y Obama, por bienintencionado que sea, no se va a arriesgar a perder su cargo por una decisión que mejore las cosas”

Incluso un ecologista me dijo que el efecto de tener un árbol frondoso que tenía 20 ó 30 años en una calle equivale a sembrar 40 ó 50 palmeras. Usted sabe que las plantas purifican el ambiente por el efecto de la fotosíntesis, pero aparte de eso retienen la humedad y eso hace que las temperaturas no sean tan extremas. Esas son cosas que estamos sintiendo y que la gente percibe.

Es más, he leído que estos efectos pueden tener incidencia en problemas de piel, cáncer, cosas así.

Más que problemas de piel, bueno cáncer también, pero está el problema con los ojos. A mí, por ejemplo, el doctor me ha dicho que tengo un problema que es pterigio, una membrana que se hace cada vez más gruesa y es causada por una mayor radiación solar. Lo que trata el ojo de hacer es evitar que entre más luz aumentando el grosor de estas membranas y creando dificultades.

¿La posición longitudinal del Ecuador influye más en este tipo de efectos producidos por el calentamiento global?

Definitivamente nosotros por el hecho de estar situados en el Ecuador recibimos los rayos del sol perpendiculares. Mientras más perpendiculares caen los rayos del sol, mayor es la incidencia. En otras palabras, está comprobado que las zonas más sensibles, en general al calentamiento global serán las zonas tropicales. ¿Por qué? porque la radiación solar es más alta y las temperaturas de por sí, también. Entonces un aumento de temperatura va a producir más problemas en estas zonas. De hecho hay muchos países que tienen la posición de que si es que viene un aumento de temperatura de 2 ó 3 grados será beneficioso para ellos, porque eso significa que sus inviernos no serán tan extremos y vendrán más templados. Y van a gastar mucho menos en calefacción.

Uno de los puntos que va a llevar Ecuador a la cumbre es el de mantener el petróleo del Yasuní bajo tierra, no explotarlo, pero que a cambio sea compensado por ello. ¿Cómo cree que va a ser acogida esta iniciativa del país?

Como idea me parece novedosa, de hecho pues cualquier esfuerzo que se haga por preservar los pocos recursos naturales que nos quedan en la Amazonía son respetables. No soy muy optimista en cuanto a la acogida que este tipo de efectos pueda tener por parte de los demás países. Estamos hablando que los demás países tendrán que hacer una inversión fuerte, no tocar estos yacimientos no es algo que cueste unos cuantos miles de dólares: estamos hablando de cientos de millones de dólares. Entonces en este ambiente de recesión económica, como el que se vive en EE.UU. y muchos otros países, pensar que hay naciones dispuestas a apoyar ese esfuerzo, yo lo veo muy difícil, sinceramente.

En el Protocolo de Kyoto hay un punto que podría beneficiar mucho a países con selva virgen, como este, que es un intercambio. Que los países como Perú, Brasil, Colombia, Ecuador, con pulmones para “limpiar” el mundo de gases de efecto invernadero, reciban a cambio recursos para proyectos de reforestación, reconversión industrial. ¿No ve que se está desaprovechando esta oportunidad?

Lo que usted menciona abarca un mercado muy amplio que se llama el “mercado de carbono”. ¿En qué consiste? Como usted lo explicó, un país como EE.UU., que necesita construir una fábrica para producir electricidad, que va a inyectar a la atmósfera cien toneladas de CO₂, necesita establecer algunas medidas que capten esas cien toneladas, para que quede tablas, digamos. ¿Cuál es la manera más fácil para contrarrestar esas cien toneladas de carbono? Sembrando o protegiendo árboles, pues ellos son los que reabsorberán ese CO₂ de la fábrica.

Ahora, ¿por qué eso potencialmente puede beneficiar a países como Ecuador? Porque como vivimos en el trópico la vegetación crece mucho más rápido, por eso países como EE.UU. no tienen mercado de carbono allí sino que buscan países como Ecuador, Colombia u otros. En ellos los proyectos de reforestación son más rápidos. Aunque todo problema tiene sus pro y sus contra.

Y su carga política.

Y su carga política. Aquí en el Ecuador ha habido problemas con el mercado de carbono porque muchas

organizaciones han sembrado árboles que no son autóctonos y que provocan un daño al ecosistema. Incluso se habla de que el remedio puede ser peor que la enfermedad. Si ustedes recorren algunas cordilleras de Los Andes encontrarán vastas extensiones de pinos o de eucaliptos, que no son endémicas de esa región, y son especies muy agresivas: captan mucho el agua disponible. Y una cosa que olvidamos. Se habla de Ecuador como un país megadiverso -la biodiversidad de plantas y animales es inmensa-; en el momento que usted tiene una plantación, un ecosistema de páramo o de cualquier cosa, y lo reemplaza por un monocultivo, disminuye la biodiversidad y produce un impacto al ecosistema.

¿Usted cree -como Al Gore- que el mundo está haciendo muy poco para evitar el calentamiento global?

Mire, yo soy un poco pesimista en el sentido que muchas soluciones que se plantean no atacan el problema de fondo, que es la actitud. Solo para mencionarle muy rápidamente: el tema de los biocombustibles. Este tema yo no lo veo como una solución al calentamiento global, porque se está reemplazando un combustible, como el petróleo, por otro, como el etanol o alcohol de maíz y soya que, si bien pueden ser menos contaminantes, igual contamina. No estamos eliminando de raíz el asunto, para mí lo importante es contaminar menos. ¿Y cómo contaminamos menos? Cambiando de actitud. Hay un investigador muy famoso que dijo que el problema de adaptación al cambio climático ya no es un problema científico. Se habla de que la energía solar es muy cara, que los paneles solares... realmente la tecnología ya está; el problema de la adaptación al cambio climático es un problema social. Le repito: obviamente la tecnología hay que desarrollarla mejor, pero ahorita el problema es el cambio de actitud que debemos tener. No solamente Obama y compañía, sino nosotros mismos. Debemos tener conciencia de que los recursos naturales son limitados.

En el día a día.

En el día a día, ni cualquier cumbre de Copenhague, o reunión de políticos, que haya no solucionará el problema.

“Quizás el cambio climático no lo vamos a sentir los adultos. Pero, ¿qué clase de mundo le vamos a dejar a nuestros hijos?...”

Hablando de reforestación, hay que mencionar también la deforestación. Cuando uno va a Esmeraldas, por la carretera se ven camiones repletos de madera talada. A cada minuto. La misma que alimenta a esas mueblerías sofisticadas de Guayaquil, Quito y Cuenca. ¿Por qué alguien no hace algo para detener esta masacre arboril?

Definitivamente, es que es un problema cultural. Lo que está pasando en el norte de Esmeraldas, en el sur de Ecuador, por ejemplo, la deforestación agresiva que ha ocurrido en los últimos 20 años está causando los problemas de sequía que ahora tiene. Esmeraldas va para lo mismo. Yo conozco algunos dueños de esas empresas madereras que dicen cortamos un árbol grande y sembramos un pequeñito. Eso es cuestionable. Supongamos que lo hagan, ese arbolito pasará 20 ó 30 años hasta que crezca.

Es como matar a los hijos grandes y procrear bebés para sustituirlos. ¡Absurdo!

Y aparte hay otra cosa, regiones como la Amazonía o los bosques tropicales de Esmeraldas tienen esta alta biodiversidad y esta gran fertilidad, pues las hojas de estos árboles, cuando muere, son el abono que las mantiene. (Por cierto, se piensa que el desierto del Sahara fue hace años un bosque tropical como el Amazonas).

¡¿El Sahara?!

Sí. ¿Qué pasa en el momento en que se tala un árbol grande? Mucha de esa tierra se convertirá en infértil. En las hojas y las raíces de los árboles estaba justamente la savia y los nutrientes que permiten que los otros organismos sigan viviendo. Así que no es tan fácil: yo corto el árbol y dentro de 10 años tengo mi árbol de nuevo. Todo es un ciclo.

Dos ciudades, Quito y Guayaquil. Dos alcaldes que no son ni Obama ni Merkel. Son Nebot y Barrera. ¿Por qué no frenan la entrada indiscriminada de automóviles?

Bueno, mire, muchas veces la gente se escandaliza o critica lo que se hace en países como Chile, en Santiago, donde los carros con placas pares circulan un día; los que tienen placas nones, otro día. Se está haciendo eso en muchas ciudades, pero incrementar eso en Ecuador, prácticamente, sería una revolución. La gente no lo permitirá así como así.

Volvemos al problema de actitud.

Para mí lo clave, independientemente de lo que pase en Copenhague, la solución está en el cambio de actitud en cada uno de nosotros como seres humanos, que compartimos un planeta cuyos recursos están terminándose.

Quizá el cambio climático para los adultos no lo vamos a sentir, pero la pregunta es: ¿qué mundo le vamos a dejar a nuestros hijos? “

Cambiemos los estilos de vida”



Anda con poco tiempo porque lo esperan en una reunión. Está contento con su nuevo cargo, y no lo oculta, pues sabe que es una especie de compensación por tantos años dedicado a la docencia e investigación científica. Con el carácter reflexivo de siempre, separa los últimos minutos de la entrevista para reflexionar un poco sobre el futuro que nos espera si no se hace algo a tiempo.

Al Gore, y otras personalidades preocupadas con el asunto, hablan de un 'point of no return'. Si no se hace algo ahora veinte años será mucho tiempo. Sin embargo hay un ala dentro de la propia ciencia que dice que están exagerando. ¿Usted qué piensa?

Yo como científico tengo mucha confianza en la capacidad del hombre para adaptarse. No creo que la vida humana en la Tierra vaya a desaparecer, confío en la capacidad humana para enfrentar grandes desafíos. Pero sí pienso que definitivamente se producirán cambios de vida que verán sustanciales. Y el punto clave es que estos cambios, que igual se van a dar, mejor si los hacemos gradualmente, para que sean menos traumáticos que propiciándolos forzosamente porque se viene una catástrofe. Cambiemos poco a poco esos estilos de vida para que después no haya fenómenos traumáticos. Nadie tiene la bola de cristal para saber qué pasará dentro de 50 años.

¿De qué tipo de cambios habla usted?

Mire, supongamos que mañana cierran todas las fábricas de electricidad y pasamos de nuevo a la era de las cavernas: sin carros, ni electricidad...

Que es a adonde parece que vamos, el mito del eterno retorno.

Exacto, pero aún así si mañana dejamos todo eso ya hay suficiente CO2 en la atmósfera para producir variaciones. Lo que pasa es que estas no se producen de la noche a la mañana. Cambios habrá, lo que pasa es que pueden empeorarse si seguimos viviendo como lo estamos haciendo ahora. Ese es el punto.

¿Nuestros países en vías de desarrollo tienen alguna esperanza en esta cumbre o somos invitados de piedra?

Yo creo que el peso que podemos tener es mínimo, sobre todo porque hay países con economía de transición -India, China- de los cuales ya no se puede hablar como de subdesarrollados. Tienen un nivel económico muy superior, pero para ellos es muy ventajoso, en estas cumbres, no considerarse superpotencias porque así no tienen presiones.

¿Cómo puede ayudar la academia en combatir el problema del cambio climático?

Quizás en eso todos tenemos un poco de culpa. A universidades como la nuestra nos ha faltado un poco más lo que es la transferencia de tecnología. Aquí generamos muchas investigaciones, pero ha faltado comunicación con el sector privado para que se utilicen estos resultados en desarrollos tecnológicos aplicados de una manera comercial.