

# Política económica para el coronavirus

LUIS CARLOS REYES



LAS CONSECUENCIAS ECONÓMICAS del coronavirus van a ser graves, sin importar lo que se haga para contrarrestarlas. Para minimizarlas y lograr que la recuperación sea lo más rápida posible, se necesita un liderazgo decisivo y coordinado del presidente, el Congreso y el Banco de la República, con el fin de frenar las quiebras y los despidos masivos que, si no actuamos rápido, se vienen en todos los sectores de la economía.

Las medidas de aislamiento físico para evitar la propagación de la pandemia llevan a la reducción o el cese total de la actividad económica de los negocios que requieren la presencia física de empleados o clientes. Sin ventas no hay con qué pagar arriendos ni salarios por mucho tiempo: los despidos y las quiebras van a venir pronto.

No es suficiente que el Gobierno prorrogue los plazos para pagar impuestos, o que reduzca el precio de la gasolina, o de tal o cual servicio público. Sin gente en las calles caen las ventas, y sin ventas se quiebran primero las pymes y luego las otras empresas, así la gasolina esté barata o las obligaciones tributarias se prorroguen.

Se necesita —hago eco de la propuesta hecha en EE. UU. por Emmanuel Saez y Ga-

briel Zucman— que el Gobierno inyecte dinero directamente en los negocios a cambio de que se comprometan a una política de cero despidos. Como mínimo, los recursos deberían alcanzar para financiar los costos y gastos operacionales de las empresas a través de créditos libres de interés, condonables en medida proporcional a la caída en las ventas causada por las medidas sanitarias. Esto, al igual que una serie de transferencias monetarias a los trabajadores informales, se debe financiar con deuda pública, que puede saldarse posteriormente a través de un sistema tributario progresivo.

Las dificultades logísticas son enormes, pero con el liderazgo adecuado el país puede estar a la altura del reto.

Twitter: @luisrhh

## Espacio

JOSÉ FERNANDO ISAZA



EN MENOS DE UNA SEMANA, MURieron dos científicos que contribuyeron en gran medida a la realización de viajes espaciales. El 24 de febrero de 2020 falleció Katherine Johnson y el 28 del mismo mes, Freeman Dyson. Katherine era matemática, entró a trabajar en la NASA con otras seis colegas también afrodescendientes. Existía, legalmente, la segregación racial; la cafetería y los baños de la NASA para los blancos no permitían el ingreso de las investigadoras de "color". Su trabajo era calcular la trayectoria de los cohetes y cápsulas espaciales que llevarían a los primeros astronautas estadounidenses fuera de la atmósfera terrestre y hasta la Luna. Los cálculos se realizaban con regla de cálculo y calculadoras manuales. Cualquier error pondría en peligro la vida de los cosmonautas. Inicialmente, no fueron recibidas con calidez por sus pares matemáticos, quienes creían que el trabajo conceptual les correspondía a ellos y que el grupo de matemáticas, negras y mujeres, solo deberían ocuparse de realizar los cálculos que les ordenaban. Katherine, en sus primeros días, detectó errores matemáticos y numéricos en los diseños de perfiles aerodinámicos propuestos, y su jefe, de malagana, tuvo que reconocer el error. Las trayectorias de los cohetes siguen las leyes de Newton, pero si bien pueden escribirse las ecuaciones que las regulan, no pueden resolverse con fórmulas matemáticas cerradas. Henri Poincaré, a finales del XIX, demostró que no es posible resolver analíticamente las ecuaciones de movimientos de cuerpos celestes cuando hay más de dos. Hay que proceder por aproximaciones, generalmente empleando el método de las perturbaciones. Estos difíciles e ingeniosos cálculos, así como la formulación de los modelos, se convirtieron en la labor del grupo de Katherine.

Las trayectorias más críticas correspondían al reingreso de las naves a la atmósfera terrestre. Un acercamiento en un ángulo muy pequeño, con respecto a la vertical, podía incendiar la cápsula al regreso, y un ángulo mayor podía enviarla nuevamente a una órbita.

A diferencia de muchos de los matemáticos de la NASA que habían olvidado la geometría analítica y la euclidiana, el grupo de Katherine era fuerte en estas elementales áreas y eso les permitía acercarse en forma más intuitiva al cálculo de las trayectorias. La película *Talentos ocultos* está basada en el trabajo del equipo de Katherine.

Por su parte, Freeman Dyson, físico, matemático, humanista, científico, político, trabajó inicialmente en matemáticas puras, ecuaciones diofánticas y teoría de números; una transformada lleva su nombre, la transformada de Dyson. Su trabajo posterior se produjo en el campo de la física teórica, la electrodinámica cuántica y en la aplicada. Durante la Segunda Guerra Mundial trabajó en el Ministerio de Defensa del Reino Unido.

Como es casi imposible la exploración tripulada fuera del sistema solar empleando combustibles químicos, planteó el uso de la energía nuclear, explosiones controladas fuera de la nave que produzcan ondas de choque en forma tal que la velocidad alcance un 10 o 20 % de la velocidad de la luz. Hoy, la velocidad máxima alcanzada es de 20 km/s utilizando la gravedad de los planetas para acelerar las naves, es decir, 0,00007 veces la velocidad de la luz. A pesar de ser un entusiasta de la energía nuclear para fines espaciales, fue un opositor de las armas nucleares. *The Economist* publicó dos obituarios de estos científicos.

## Osuna



Autoridades confundidas

# Novela con fantasma, río y tumbas

JOSÉ LUIS RAMÍREZ LEÓN

CÓMO CONTAR LA HISTORIA DE UN dolor. Una que reviva el horror de cierta familia, como las muchas familias que han padecido la violencia, las violencias. Una que, desde la primera página del libro que la cuenta, confirma que es verdad, que así sucedió y que le fue narrada por uno de sus protagonistas al autor para que la contara. "Sigo acordándome de que, luego de soltarme su tragedia y su milagro, me dio las gracias y cambió de tema como si este libro fuera un hecho".

El libro es un hecho. Se llama *Río Muerto* y es la última novela del joven y consagrado escritor Ricardo Silva Romero. Al concluir su lectura queda una sensación agri dulce. El haber recibido un golpe que le saca a uno el aire, el haberse sumergido dentro del remolino de la cruda realidad. Pero también queda la certeza de estar ante un libro que va a permanecer como referente de la literatura sobre la violencia que asoló al país durante el conflicto armado. "Estoy contando lo que me contaron tal como me lo contaron: que a Salomón Palacios lo fusilaron a unos pasos de su casa y murió y fue una cosa sin nombre entre la cerrazón hasta que volvió de la muerte".

La trama se desarrolla en un pueblo perdido. "De los 3.931 habitantes del corregimiento de Belén del Chamí, más o menos la mitad sobrevivía a duras penas. Pero dígame usted qué se puede esperar de un lugar que no está en el mapa". Como Macondo, tampoco lo va a estar. Porque Belén del Chamí es la suma de todos los pueblos que han padecido el conflicto armado. Donde el río que baña al pueblo, de tanto cadáver que bajaba, pasó a llamarse Río Muerto.

Hipólita, la viuda, y los dos hijos, Maximiliano y Segundo, esperan un futuro incierto dentro de un presente en el que conviven con el fantasma de Salomón, quien "a pesar del pavor y la vergüenza que le daba morir por de malas y por terco, tuviera claro que el hombre hace bien en estar de acuerdo con su destino (...) los encapuchados tenían era un par de tizones que resultaron ser un par de fusiles (...) y volvió antes de completar la eternidad a ver su cadáver como quien ve en el piso de la pieza la ropa de ayer".

¿Qué puede hacer una viuda con dos hijos menores, hastiada de la violenta realidad que le arrebató al marido? ¿Qué puede decidir, cuando todo parece decidido por el destino y no escucha, o no quiere escuchar, los urgentes mensajes que manda el fantasma de Salomón a través de Polonia, la vidente/bruja del pueblo: "dígame que la vida va a salirles bien lejos de acá (...) dígame que yo

puedo acompañarlos el resto de la vida siempre que me necesiten, dígame a Hipólita «haga caso», dígame «váyense ya»".

"Todos somos víctimas o asesinos y aceptamos estos papeles (...) en cualquier relación existe una dinámica víctima-verdugo expresada con mayor o menor claridad y generalmente vivida a nivel inconsciente". Esta aparente paradoja, la dicotomía entre la víctima y su verdugo, que marca, y de qué manera, la trama de esta historia, fue mencionada por Primo Levi, sobreviviente del Holocausto, en su trilogía sobre Auschwitz.

Surge la necesidad de conocer al autor y preguntarle si de verdad los personajes existieron, si todo lo que narra es real, con el deseo de que no lo sea. Que su prolífica imaginación, sumada a su habilidad como escritor, estén detrás de esa desazón. Pero uno recuerda en *La historia oficial del amor* que "todo lo que se lee aquí es verdad (...) pero también es ficción porque nadie lo creería de otro modo", y no hay duda de que esa sería la respuesta de Silva Romero.

Al terminar la lectura, y a pesar de los pesares, un halo de esperanza envuelve al lector al releer una frase al inicio del libro, cuando el autor, frente a la historia que le cuenta quien la padeció, dice: "sigo preguntándome cómo habrá hecho para ser la persona seria, de buen humor y de buen corazón que ha seguido siendo".