

Palabras de presentación del encuentro

Cosmología actual: implicaciones científicas y teológicas.

Por NELSON O. CRESPO ROQUE

Hace 100 años, el 17 de marzo de 1905, un joven de 26 años que trabajaba como examinador en la Oficina Suiza de Patentes en Berna, llamado Albert Einstein, enviaba a la revista *Annalen der Physik* el primero de una serie de trabajos que revolucionarían la concepción de la física y del mundo. Los temas tratados en ellos serían disímiles, baste mencionar el movimiento browniano o el efecto fotoeléctrico, sin pasar por alto el esbozo de lo que más tarde llegaría a conocerse como las Teorías General y Restringida de la Relatividad. Sobre estos postulados comenzaría la centuria que sin paralelo en los siglos precedentes, llevaría al hombre, de modo literal, a las fronteras del Universo.

Es precisamente por el aporte indiscutible de Einstein a la cosmovisión del siglo XX, que en el centenario de estas publicaciones, la UNESCO decidió declarar el año 2005 como Año Internacional de la Física. Bajo este prisma el Grupo de Reflexión y Servicio del Arzobispado de La Habana ha organizado este encuentro.

No es casualidad que nos reunamos en estas centenarias aulas del Seminario San Carlos y San Ambrosio de La Habana. Muchos de los que hoy están aquí son asiduos asistentes a los encuentros del Ciclo Ciencia y Religión que, gracias al entusiasmo y la experiencia de la profesora Esperanza Purón, se han venido organizando desde el año 2002 en esta Casa. La raíz de este binomio, en ocasiones no muy comprendido, no es algo exclusivo del tiempo presente. Los claustros del Seminario San Carlos son la cuna indiscutible no sólo de la nacionalidad cubana, sino también, en cierta manera, de la enseñanza de la física en Cuba. En estas mismas aulas, a instancias del Padre Félix Varela, funcionó el primer laboratorio de física de nuestra nación y constituyó el núcleo que irradió su enseñanza al resto del país.



Desde este plantel, en sus Lecciones de Filosofía, el Padre Varela incursiona con elementos lo mismo de mecánica, termodinámica, óptica o acústica. La complementación de la enseñanza de la filosofía con elementos de la ciencia, algo que a primera vista pudiera resultar inconexo en el observador poco versado en el tema, el Padre Varela lo asume como algo no sólo válido, sino, sobre todo, necesario. No olvidemos que nos estamos refiriendo a la época en que la llamada Ilustración entra con las flotas europeas a puertos cubanos, principalmente a La Habana, y en estas flotas llegan, camuflajeados junto a los cargamentos de la Península, la literatura del Siglo de las Luces francés que, con un laicismo exacerbado, propugnaba la confrontación entre la fe y la razón.

El paradigma de esta confrontación entre la fe y la razón, entre la ciencia y la religión era, y paradójicamente lo continúa siendo aún, el controvertido y manipulado caso Galileo, acaecido casi dos siglos antes a la época valeriana; caso que, por sus variadas aristas, es mucho más que la abjuración de Galileo Galilei en el convento de “Santa María sopra Minerva” o la mera reclusión domiciliaria del sabio toscano, primero en el palacio de los Médicis en Roma y luego en su propia villa florentina.

El caso Galileo demarca, no sólo en cuanto a la esencia, sino también en cuanto al método, el inicio de la nueva ciencia, nacida en polémica con la filosofía y que no parecía poder llenar el hueco que esta dejaba. De Copérnico a Newton, la Tierra, y con ella el hombre, deja de ser el centro del Universo, no sólo astronómicamente hablando, sino también de forma filosófica y antropológica. Esta problemática desencadenaba una serie de cambios en la concepción de ese mundo y de ese hombre que ya no ha de constituir el centro hacia el cual ha de converger la ciencia, la filosofía y el saber, sino que se produce el nacimiento de una visión matemática y mecanicista de la ciencia, que reclama independencia con respecto al propio hombre, a la ética y a la filosofía, de ahí el consecuente conflicto.

Así llegamos al siglo XX, que es pragmáticamente engendrado con el grito nihilista de Friedrich Nietzsche: “Dios ha muerto”.

ESPACIO LAICAL

El siglo XX fue pródigo en el campo de la ciencia, en particular de la astrofísica. En tan solo 100 años hemos medido la velocidad de la luz y hemos desarrollado la mecánica cuántica; hemos pisado la superficie de la Luna y enviado sondas a Marte y Júpiter; hemos conocido la infancia del universo y su acelerada expansión, pero, a pesar de ello, el hombre continúa sin comprender cómo se originó todo y qué hay de telón de fondo. Si desde finales del siglo XIX, con la entronización del materialismo, hasta adentrado el siglo XX, no pocos filósofos proponían a la materia ordinaria como el non plus ultra de todo lo existente, y la presentaban con atributos cuasi homólogos a aquellos que la fe reserva sólo para Dios, dí g a s e : “ e l e m e n t o c a u - s a l ” , “ i n c r e a d a ” , “ a b s o l u t a ” , e t e r n a ” . . . ; para finales del siglo XX los estimados obtenidos la ceñían, si nos atenemos a las particularidades que definen a la materia ordinaria, a un escaso 10% de la composición del Universo; en el 2001 a un 5%, y a comienzos del año 2003 a solamente un 4%. El resto, nada menos que el 96% de este vasto universo que creíamos conocer bajo el prisma de nuestros potentes telescopios, estaría compuesto en un 23% por un extraño elemento que se ha venido en denominar "materia oscura", elemento tan vago como su nombre, mientras que el 73% restante lo ocuparía una misteriosa "energía oscura", una especie de fuerza antigravitatoria que posibilitaría que el Universo no sólo se expanda, sino que además esté acelerando esta expansión.

Ello ha llevado al hombre de hoy a replantearse no sólo su posición en el universo, sino también los elementos causales del mismo. De ahí que en los círculos científicos hayan surgido voces que estén señalando que toda nuestra manera de pensar se encuentra ante un “cambio de paradigmas”, es decir, ante un cambio en la propia manera científica de pensar.

Este universo en transformación y movimiento de principios del siglo XXI ya no es el universo de Galileo, Copérnico o Newton. Es un universo cuya concepción es mucho más compleja y extensa, sobre todo a partir de los postulados que el sacerdote y astrónomo belga Georges Lemaître propusiera en la teoría del llamado “núcleo primordial”, primicia de lo que con el aporte de George Gamow llegaría a conocerse como “Teoría de la Gran Explosión” o del “Big Bang”, en la cual todo lo existente: la materia, la energía, el espacio y hasta el mismísimo tiempo estuvieron contenidos en una singularidad o único punto matemático, un punto de distorsión infinita del espacio y el tiempo, tesis que recibiría el espaldarazo definitivo con el descubrimiento de la “Radiación de Fondo de Microondas” de modo accidental por Arno Penzias y Robert Wilson.

A partir de entonces ya no sólo es común oír hablar a los astrónomos de “elemento o fuerza causal”, “comienzo del tiempo” o “suspensión de las leyes físicas”, sino que se tiene la certeza, si es que es lícito usar este término en el campo de la ciencia, de un tiempo cero, aún cuando ello, al menos en física, no pueda ser más que una abstracción mental, máxime si tenemos en cuenta que al acercarnos a este instante nos topamos inexorablemente con el llamado “tiempo de Planck” (10⁻⁴³ segundos), punto donde el tiempo y el espacio dejan de comportarse del modo al que estamos habituados, las leyes de la física actualmente conocidas pierden sentido, las hipótesis dejan de ser verificables y entramos en el terreno de la especulación. Y es que, escudriñar lo que precede al tiempo de Plank, al menos en las condiciones actuales, es como intentar saber qué hay más allá del Polo Norte y para ello nos dirigiéramos a él guiados sólo por una brújula. Una vez llegados al Polo, ¿cómo proseguir el viaje? Fuéramos donde fuéramos la brújula nos indicaría que debemos retroceder inexorablemente sobre nuestros propios pasos.

¿Es acaso éste el instante donde Dios hace su entrada en la historia de la evolución del universo?

Ciertamente no, la idea de un Dios que sea únicamente otra fuerza o agente funcionando en la naturaleza, moviendo los átomos aquí o allá, en rivalidad con las fuerzas físicas, es, como refiere monseñor Józef Zycinski, profundamente desoladora. El verdadero milagro de la naturaleza se debe buscar en la ingeniosa e indesviable legalidad del universo, una legalidad que permite al orden complejo emerger desde el caos, a la vida emerger desde la materia inanimada; una legalidad que produce seres que no sólo plantean grandes cuestiones sobre la existencia, sino que, mediante la ciencia y de otros modos de investigación, están empezando incluso a obtener respuestas. Y es que Dios no es sólo Causa Primera, sino también Aquel por el cual nuestro universo es.



Es por ello que Dios no debe ser ubicado en los huecos que nuestros conocimientos no pueden llenar, pues no se trata sólo, como recuerda el Catecismo de la Iglesia Católica, de saber cuándo y cómo ha surgido materialmente el cosmos, ni cuándo apareció el hombre, sino más bien de descubrir cuál es el sentido de tal origen: si está gobernado por

ESPACIO LAICAL

el azar, por un destino ciego o una necesidad anónima, o bien por un Ser Creador, Trascendente e Inmanente, al que llamamos Dios.

En ocasión del centenario del natalicio de Einstein el Papa Juan Pablo II subrayaba que “la razón científica, después de un largo camino, nos hace volver a descubrir las cosas con un maravillarse de nuevo; nos induce a poner de nuevo con una intensidad renovada algunas de las grandes preguntas de todos los tiempos: ¿De dónde venimos? ¿A dónde vamos?”.

La cosmología que intenta sondear el misterio del universo, el misterio de la “totalidad de aquello que existe como ser experimentalmente observable, continúa el Papa, conduce espontáneamente a la pregunta sobre la totalidad misma, pregunta que no encuentra respuesta alguna en el interior de tal totalidad”.

El desafío que ha lanzado la Iglesia a nuestra cultura postmoderna es el desafío al diálogo desprejuiciado, recordando que no es misión de la teología dar pautas sobre el “cómo” o el “cuándo” del universo, algo que atañe a las ciencias empíricas; de igual modo que, más allá de los “cómo” o los “cuándo”, las ciencias empíricas, en fidelidad a su propio método, se ven imposibilitadas a dar respuesta a los “por qué” o los “para qué”.

En este espíritu nos hemos reunido hoy a la sombra del Seminario San Carlos y San Ambrosio para desarrollar este diálogo al que nos invita la Iglesia. La palabra autorizada del doctor Oscar Álvarez Pomares nos acercará al “cómo” de la evolución del universo, desde el primer segundo hasta nuestros días, con una presentación titulada: Universo, vida e intelecto, un viaje de regreso al futuro; mientras que el Padre Marciano García, de la Orden de los Carmelitas Descalzos, nos acercará, desde una visión cristiana, al “por qué” y al “para qué”, bajo el título: Ciencia y fe en el siglo XXI, para después, tanto uno como el otro, responder a las preguntas que surjan en el plenario.

Antes de concluir permítanme referir brevemente una anécdota que tiene como protagonistas a dos símbolos indiscutibles de la ciencia y de la fe del siglo XX, me refiero al célebre postulador de la física de los agujeros negros, Stephen Hawking, y al Papa Juan Pablo II; anécdota que hiciera pública, el pasado año 2004, monseñor Józef Zycinski, Arzobispo de Lublin, Polonia.

Refiere monseñor Zycinski que poco tiempo después de que Hawking expusiera en el Vaticano, ante la presencia del Papa Juan Pablo II, su modelo sobre un universo creado por sí mismo, (entiéndase autocontenido), comentó en varias ocasiones que esperaba, como en el caso Galileo, una condena de la Iglesia; pero que el Papa lo había decepcionado, pues, sin sentirse agraviado, había escuchado su versión de la creación del universo, en la que no se hacía la más mínima mención de Dios.

Continúa narrando monseñor Zycinski que, en un encuentro con el Papa en la residencia pontificia de Castelgandolfo, tuvo ocasión de comentarle que Hawking estaba decepcionado por no haber recibido condena alguna de su parte, a lo que el Papa Juan Pablo II respondió:

“¿Por qué tendría que haberme puesto a discutir con él? Un físico no debe hablar de un Dios creador: eso es tarea de los teólogos. Pero un físico no debe impedir que un teólogo haga preguntas del tipo: ¿por qué existen leyes que gobiernan el universo y por qué se puede usar un lenguaje matemático? No creo, concluía el Santo Padre, que Hawking se oponga a tales preguntas. Es por eso que no veo motivo alguno para un conflicto”.

Agradecemos la presencia entre nosotros del padre Carlos Cataño, Vice-Rector de esta Casa, al doctor Oscar Álvarez Pomares, que nos honra con su presencia, a Fray Marciano García, ocd, al doctor José Altshuler, Presidente de la Sociedad Cubana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, al doctor Luis Hernández, investigador de la Universidad de La Habana y al grupo de investigadores del Instituto Cubano de Geofísica y Astronomía que nos acompañan esta mañana.

En nombre de monseñor Jorge Serpa, Rector del Seminario San Carlos y San Ambrosio, sean todos bienvenidos, siéntanse en estos históricos claustros como en su propia casa.

Muchas gracias.

ESPACIO LAICAL