

Astronomía y superuniversos

Por Troy R. Bishop

Extraído de <http://www.urantology.org>

Una *galaxia* es un enorme grupo de estrellas, planetas, nebulosas y otros cuerpos celestes viajando como una unidad a través de los reinos del espacio. *El Libro de Urantia* tiene mucho que decir sobre la estructura de nuestra galaxia, no todo de acuerdo con los conocimientos actuales de la astronomía. Desde la redacción de *El Libro de Urantia*, casi cincuenta años atrás, la ciencia ha alcanzado un acuerdo en algunos puntos originalmente discordantes.

El Libro de Urantia enseña que en la creación hay exactamente siete galaxias habitadas, a las que se refiere como *superuniversos*. Los siete superuniversos giran uno tras otro alrededor de la *Isla del Paraíso*, el *centro de todas las cosas*, en una gran elipse que descansa sobre el *plano de la creación*. Alrededor del *nivel espacial de los superuniversos*, bastante fuera pero todavía en el plano de la creación, están los *niveles del espacio exterior*, cuatro anillos concéntricos de energía en desarrollo: los futuros universos en creación ¹.

Nociones sobre galaxias

La ciencia describe la galaxia como: 1) un *núcleo* central protuberante de un radio indeterminado rodeado por 2) un *plano galáctico* y elíptico de cerca de cincuenta mil años-luz de radio y varios cientos de años-luz de grosor, que a su alrededor está circundado por 3) un *halo* esférico de quince mil años-luz de radio consistente en una luz rociada de cuerpos luminosos. Volviendo a *El Libro de Urantia*, la galaxia es descrita como un vasto plano, una agrupación circular y alargada de cuerpos cuyo número decrece hacia fuera del plano principal de nuestro universo material ², una descripción que podría acomodarse a la imagen actual y cambiante de la ciencia. Muchos de los cuerpos luminosos visibles a simple vista están en nuestra galaxia, dicen tanto la astronomía como *El Libro de Urantia* ³.

El primer desacuerdo se refiere a la Vía Láctea, un vasto disco de estrellas visible de canto en el cielo de la noche como una gruesa línea blanca. Para los astrónomos, la Vía Láctea es la galaxia; para *El Libro de Urantia*, la Vía Láctea es el *núcleo central* de la galaxia ⁴. La galaxia rota sobre su centro, dice la astronomía y *El Libro de Urantia*. La astronomía coloca este centro algunos treinta mil años-luz fuera de la protuberancia central, en dirección a la constelación Sagitario. De acuerdo con *El Libro de Urantia*, está a doscientos mil

¹ LU, pp 1:5,6; 128:1-131:4; 164:4-165:5; 167:4-168

² LU, pp 167:4-6

³ LU, pp 167:4; 130:5

⁴ LU, pp 167:4

años-luz de nosotros (desde la capital de nuestro sistema), en algún lugar en el plano central de la Vía Láctea⁵.

Cincuenta mil años-luz es la distancia desde el centro de la galaxia a su borde más exterior, según los astrónomos. El Libro de Urantia dice que en realidad la distancia es doscientos cincuenta mil años-luz (y podría ser más)⁶. Ésta es la distancia desde el centro galáctico al sistema con mundos habitados más exterior, una distancia que El Libro de Urantia dice que se incrementará a medida que la creación continúe: la galaxia aún está creciendo⁷.

El punto de control Sagitario

Diez enormes sistemas físicos llamados *sectores mayores* rotando alrededor del centro galáctico – un gran racimo de soles–, constituye la galaxia, de acuerdo con *El Libro de Urantia*. (Parecería, viendo el aplanamiento de la galaxia, que estas órbitas serían paralelas al plano galáctico). Cada sector mayor se compone de cien *sectores menores* orbitando el centro del respectivo sector mayor, consistiendo cada sector menor en exactamente cien *universos locales* –nubes estelares, descendientes de una o más nebulosas– orbitando el centro del sector menor⁸. Por encima del nivel del universo local, las unidades administrativas coinciden con sistemas físicos; a nivel del universo local y por debajo, una unidad administrativa puede comprender varios sistemas físicos⁹. Administrativamente, un universo local tiene cien constelaciones, y una constelación cien sistemas locales, y un sistema local hasta mil planetas habitados o habitables sin contar los planetas establecidos en luz y vida¹⁰.

Físicamente, nuestro planeta descansa a medio camino de uno de los brazos de la nebulosa originaria que provocó su nacimiento. Operando más con los conceptos físicos, nuestro PLANETA orbita alrededor del SOL, que orbita a su vez alrededor del CENTRO de la NEBULOSA ORIGINAL, que orbita alrededor del CENTRO del UNIVERSO LOCAL, que orbita alrededor, del CENTRO del SECTOR MENOR, y éste del CENTRO del SECTOR MAYOR, y éste del PARAÍSO, que es el centro de todas las cosas¹¹. Estos movimientos múltiples, dice *El Libro de Urantia*, son una fuente de confusión para nuestros astrónomos planetarios¹².

La constelación Sagitario contiene un importante centro astronómico, de acuerdo tanto a la astronomía actual como a *El Libro de Urantia*, pero una con conclusiones muy diferentes. La astronomía actual dice que la *galaxia entera* está centrada, y rota alrededor de un punto localizado 30.000 años-luz desde Urantia

⁵ LU, pp 359:último; 168:9

⁶ LU, pp 359:8-360:1

⁷ LU, pp 131:1; 129:6

⁸ LU, pp 165:último-167:2; 455:3; 359:8

⁹ LU, pp 455:2-3; 359:1

¹⁰ LU, pp 166:3-5; 167:1-2

¹¹ LU, pp 168:4-10

¹² LU, pp 168:3

en la dirección de Sagitario. *El Libro de Urantia*, sin embargo, dice que el centro en Sagitario es el centro de nuestro *sector menor*, el punto orbital de los cien universos locales de nuestro sector menor¹³. (Como se ha mencionado previamente, *El Libro de Urantia* coloca el centro de la galaxia sobre 200.000 años-luz desde Urantia). Una mala interpretación del significado del punto de rotación en Sagitario será una fuente de profundas distorsiones en la imagen de la galaxia por parte de la astronomía. Teóricamente, ambos puntos de vista podrían estar de acuerdo, *en términos de dirección tan sólo*, si el centro galáctico y el centro del sector menor estuvieran en alineación temporal respecto a nuestra posición de observación.

Midiendo distancias

Los cuatro métodos usados actualmente para la medición de distancias astronómicas son la observación del paralaje del movimiento propio de objetos cercanos, la comparación de la luminosidad aparente y el tipo espectral, la observación de las variables Cefeidas, y la observación del desplazamiento de la frecuencia Doppler para deducir la velocidad radial.

El método de las variables Cefeidas es exacto, dice *El Libro de Urantia*, pero sólo hasta cerca de un millón de años-luz¹⁴. Usada primariamente para medir distancias a galaxias distantes, este método introducirá errores en las medidas y teorías astronómicas. La astronomía podría no estar percatándose de la potencial exactitud de este método incluso a escalas menores. Usando el método de las variables Cefeidas, los astrónomos calculan la distancia a la galaxia Andrómeda como 2,7 millones de años-luz, donde *El Libro de Urantia* dice que a la luz de esta galaxia le lleva casi un millón de años alcanzarnos –otra manera (para nuestro entendimiento) de decir que Andrómeda está a menos de un millón de años-luz¹⁵. Otra dificultad mayor de comparar las cifras astronómicas de *El Libro de Urantia* con aquellas de la astronomía es la imposibilidad de obtener cifras definitivas de la astronomía. En la Tierra, una distancia medida como un kilómetro se mantendrá siempre aproximadamente como un kilómetro. Pero la astronomía ha calculado la distancia a Andrómeda, por ejemplo, como sigue: en 1907 como 19 años-luz usando el paralaje estelar¹⁶; en 1911 como un mínimo de 1.600 años-luz por nuevas observaciones¹⁷; en los años 20 como 800.000 años-luz por las variables Cefeidas¹⁸; y en los años 50 como 2,7 millones de años-luz¹⁹ mediante un cambio en la escala de las variables Cefeidas para ajustarse a las expectativas de los astrónomos. Las cifras del mañana están por llegar.

¹³ LU, pp 168:1; 168:7,8; 455:4; 166:6; 167:3

¹⁴ LU, pp 459:5

¹⁵ LU, pp 170:1

¹⁶ Asimov, pp 84

¹⁷ Asimov, pp 90

¹⁸ Asimov, pp 92

¹⁹ Asimov, pp 203-207

La técnica Doppler, que determina la velocidad radial de un objeto luminoso por el desplazamiento aparente de su color debido al movimiento (más violeta para objetos acercándose, más rojo para objetos alejándose), recibe un buen trato en *El Libro de Urantia*, pero sólo cuando se usa en objetos dentro del nivel del superuniverso. *El Libro de Urantia* dice que este método comete un error grande cuando se aplica a objetos en las regiones del espacio exterior por varias razones, la más importante la rotación de los anillos del espacio exterior (en direcciones alternas entre sucesivos anillos), la cual puede causar la impresión errónea de que los cuerpos de los niveles del espacio exterior están viajando a través del espacio a velocidades fantásticamente altas²⁰. No se dan explicaciones más detalladas, pero se podría deducir de esto que el espacio girante en los niveles del espacio exterior arrastra los cuerpos de estos niveles con él, haciéndole parecer que estos cuerpos están viajando *a través* del espacio a velocidades tremendas, en vez de viajar *con* el espacio (ver la referencia a los conceptos de espacio de Sitter más abajo). El Libro de Urantia se refiere al *espacio* como una *realidad positiva*; fuerzas particulares nacientes, de las cuales la energía y la materia están entretejidas²¹.

A través del desplazamiento del rojo, los astrónomos han observado estas velocidades aparentes (y en principio en alejamiento) de objetos en los niveles del espacio exterior. Esto ha conducido a algunos a la idea del Big Bang, una explosión inicial que supuestamente ocurrió cuando toda la materia (o premateria) en existencia estaba concentrada en una pequeña bola. Los resultados de esta explosión, de acuerdo con la teoría del Big Bang, son las galaxias, en un viaje precipitado unas de las otras y del sitio de la explosión. Algunos astrónomos han ido más lejos, visualizando un futuro de disminución de la expansión del cosmos, de reversión de la dirección y de cambio de la velocidad hacia el punto de la explosión original, y una compactación final de toda la creación otra vez en una tumba del tamaño de una pelota de baloncesto, todos los mundos, todas las esperanzas, sueños y posibilidades de todas las criaturas vivientes del espacio y el tiempo, machacadas. Esto es incorrecto, de acuerdo con *El Libro de Urantia*, que habla de una *respiración del espacio*, una amable expansión y contracción del *espacio mismo*, en un ciclo de dos billones de años de movimiento moderado sin interferir con la continuación de la vida o el desarrollo del universo²². La idea de que el espacio mismo se está expandiendo fue sugerida en 1917 por el astrónomo alemán Willen de Sitter en una versión dinámica del universo curvo y estático de Einstein. En el universo de Sitter la curvatura del espacio está descendiendo constantemente (la luz viajaría en una espiral en expansión), resultando en una expansión del espacio y del movimiento aparente de los objetos en reposo del espacio, en efecto, movimiento *con* el espacio pero no *a través* del espacio²³(ver la explicación del desplazamiento del rojo más abajo).

²⁰ LU, pp134:3-4; 129:last-130:2

²¹ LU, pp 1439:5; 126:1-4; 467:3

²² LU, pp 123:4-125:4; 134:1

²³ Asimov, pp 192-193

Desarrollos

El doctor Bart J. Bok, una autoridad en la Vía Láctea, ha descrito recientemente una nueva visión de la Vía Láctea, donde la Vía Láctea incluye un nuevo componente, la *corona*, un dominio de materia invisible (quizás de polvo y gas) y que es mucho más extenso que el radio previamente aceptado de cincuenta mil años-luz²⁴. Este concepto comienza en cierta forma a acercarse a la descripción de la galaxia de *El Libro de Urantia*; pero también redefine el término *Vía Láctea* para designar la galaxia entera, una posible fuente de confusión futura para los lectores de *El Libro de Urantia*, que enseña que la Vía Láctea (definición vieja) es sólo el núcleo de la galaxia. Los lectores de *El Libro de Urantia* harían bien en reemplazar este término ambiguo con dos términos en sus futuras consultas: por ejemplo, la *Vía Láctea Visible* o la *Vía Láctea Original* (el significado viejo, tal como se usa en *El Libro de Urantia*) en contraste con la *Galaxia Vía Láctea* (el nuevo significado, que ahora está siendo aceptado por la ciencia).

Cuando se escribió *El Libro de Urantia*, en 1934, los reveladores dijeron que dispositivos mejorados de observación nos revelarían muy pronto muchos nuevos objetos y expandirían nuestras ideas del tamaño de la galaxia²⁵. Esto está ocurriendo ahora. Ellos también enseñaron que objetos que ahora se consideran como *fuera* de la galaxia serían por tanto reconocidos como *en el interior* de la galaxia²⁶. Ellos contradijeron de plano la astronomía de aquella época diciendo que la Nube Magallanes es un parte de nuestra galaxia (usando su fraseología familiar sobre las mejoras del conocimiento científico moderno en un lenguaje hábilmente manejado para ser aceptable tanto antes como después de los nuevos descubrimientos científicos)²⁷. No fue hasta 1974 que los astrónomos empezaron a preguntarse si la galaxia podría ser más grande de lo que se pensaba antes ²⁸ y Einasto, de Estonia, impulsó la idea de que las Nubes Grande y Pequeña de Magallanes son una parte de nuestra galaxia²⁹.

Ahora, casi cincuenta años después de que *El Libro de Urantia* fuera escrito, el doctor Bok escribe sobre la nueva visión de los astrónomos de la galaxia (como inicialmente lanzara Einasto), diciendo que la galaxia incluye “las dos pequeñas galaxias cercanas llamadas la Gran y Pequeña Nube de Magallanes y un número de galaxias esferoides enanas, de las cuales siete son ahora conocidas”.

Una de las galaxias esferoides enanas de las cuales él escribe se encuentra a 450.000 años-luz del centro de la Vía Láctea. Otra, la galaxia enana Carina, se piensa que está a 325.000 años-luz del centro de la Vía Láctea³⁰. Este es un

²⁴ Bok, pp 92-120

²⁵ LU, pp 130:last-131:1

²⁶ LU, pp 130:last-131:1

²⁷ LU, pp 170:2

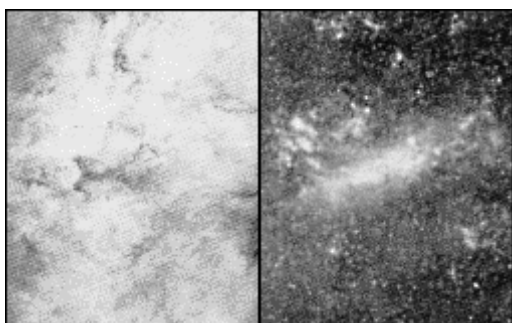
²⁸ Bok, pp 94

²⁹ Bok, pp 94

³⁰ Bok, pp 92-93

cambio sustancial de los cincuenta mil años-luz que los astrónomos solían usar para juzgar El Libro de Urantia en el tiempo en que se escribió.

(Nota: ¿Podrían las siete galaxias esferoides enanas mencionadas antes estar conectadas con los diez sectores mayores de la galaxia? *El Libro de Urantia* dice que en el tiempo de su escritura los astrónomos habían identificado aproximadamente ocho de los diez sectores mayores de la galaxia³¹, pero no indica si habían sido reconocidos como formando parte de nuestra galaxia o no, una remota posibilidad a la vista de la desestimación del tamaño de la galaxia que se hizo entonces. Nos dijeron que los sectores mayores serían reconocidos como enormes y razonablemente simétricos amasijos de estrellas)³².



IZQUIERDA: La Constelación Sagitario, mirando a través del supuesto centro de la Galaxia Vía Láctea

DERECHA: La Gran Nube de Magallanes, sólo recientemente considerada por la ciencia como parte de la Galaxia Vía Láctea

Acerca de las diferencias

El Libro de Urantia es una revelación espiritual, cuyas enseñanzas espirituales y presentaciones de la historia y el destino nunca se encontrarán en el error³³. Sus declaraciones científicas, sin embargo, son en términos del conocimiento de las personas que lo reciben originalmente. Como el conocimiento científico avanza, estas declaraciones podrán parecer estar en error³⁴. Pero no cualquier desacuerdo entre la ciencia y *El Libro de Urantia* es automáticamente un ejemplo de ello. Por ejemplo: en los pocos meses entre la redacción de este artículo y su revisión previa a la publicación, la biblioteca local reemplazó su cuarta edición (copyright de 1977) de la enciclopedia usada como la fuente principal³⁵ con una quinta edición de la misma publicación (copyright de 1982). Tanta confusión resultó en la revisión que la cuarta edición tuvo que ser localizada. Justo en "Galaxia", por ejemplo, la quinta edición había: 1) añadido la corona galáctica a la galaxia, 2) rechazado los 50.000 años-luz para el radio de la galaxia, publicada en la cuarta edición y reemplazada por un radio de 325.000 años-luz, la

³¹ LU, pp 167:último

³² LU, pp 459:5; 167:último

³³ LU, pp 1109:3-4

³⁴ LU, pp 1109:3-4

³⁵ McGraw-Hill Encyclopedia of . . .

diferencia entre el acuerdo y el desacuerdo con *El Libro de Urantia*; y 3) insertaron una imagen de la protuberancia galáctica central con un radio de 5.000 años-luz y un grosor de 3.000 años-luz, donde la cuarta edición no había mostrado ninguna imagen. En "Nube estelar", la quinta edición dice exactamente lo mismo que la cuarta, excepto que ha omitido una frase: la declaración de que la Gran y Pequeña Nube de Magallanes no están en nuestra galaxia (de nuevo, la diferencia entre el acuerdo y el desacuerdo con *El Libro de Urantia*).

Parece más sabio dudar antes de condenar las declaraciones científicas de El Libro de Urantia solamente en la base de aparentes desacuerdos con las actuales pero cambiantes perspectivas de la ciencia. La ciencia es una herramienta. Como otras herramientas, puede ser usada erróneamente, especialmente si sus limitaciones no son reconocidas por aquellos que las usan. El hecho de que la ciencia expresa con frecuencia sus descubrimientos en números le da un aire de exactitud, incluso aunque sus números con frecuencia son erróneos. El doctor Lewis Thomas, Jefe del Centro Memorial Sloan-Kettering del Cáncer en Nueva York, ha indicado este problema de la indisposición de los científicos de apreciar la verdadera naturaleza de la ciencia, en las siguientes palabras: "El reto no es, como a veces se piensa, el camino para construir un sólido e indestructible cuerpo de verdad inmutable, hechos basados en hechos a la manera de las ramitas en un hormiguero. La ciencia no es eso en absoluto: ella se mantiene cambiando, moviéndose, revisándose, descubriendo que está equivocada y empujándose de nuevo para rediseñarlo todo... Ordinariamente los científicos no hablan de esta manera de su negocio, porque hay siempre en el aire la sensación de que esta vez tenemos la razón, esta vez estamos a punto de llegar a la posesión de una ciencia finalizada que conoce casi todo acerca de casi todo".³⁶

La observación del doctor Thomas se confirma, y los lectores de El Libro de Urantia apoyaron un juicio retardado de las discrepancias entre la astronomía y El Libro de Urantia, en la experiencia del astrónomo doctor Bart Bok (y sus colegas), quien escribió: "Recuerdo los años 70 como un tiempo en que yo y mis vigilantes colegas estábamos notablemente seguros de nosotros mismos. Los límites de la galaxia parecían razonablemente bien establecidos... No sospechábamos que pronto sería necesario revisar el radio de la Vía Láctea hacia lo alto por un factor de tres o más e incrementar su masa por tanto como un factor de 10..."³⁷.

* * *

*** La foto del principio del artículo es la Nebulosa Andrómeda.**

³⁶ Thomas, pp 20

³⁷ Bok, pp 94

Referencias

- URANTIA Foundation, *The URANTIA Book*, publ. by URANTIA Foundation, Chicago, IL, 1955
- Bart J. Bok, "The Milky Way Galaxy," *Scientific American* (March, 1981)
- Lewis Thomas, "On the Uncertainty of Science," *Harvard Magazine* (September-October 1980)
- Isaac Asimov, *The Universe From Flat Earth to Black Holes--and Beyond*, Walker and Compay, New York, 1980
- McGraw-Hill Encyclopedia of Science & Technology*, 4th ed.

(Traducido del inglés por José Antonio Hernández)