

Curso de Ecología

Unidad 4ª - Una nueva forma de mirar al cosmos y a la naturaleza

De la cartilla

- *Una nueva forma de mirar al cosmos y a la naturaleza*

El formidable crecimiento de la ciencia en los últimos tiempos nos está descubriendo una visión del Universo completamente distinta de la que han tenido las generaciones anteriores. La nueva cosmología nos está presentando una imagen radicalmente distinta del cosmos.

Hasta el siglo pasado la humanidad había pensado que la edad de la tierra no sobrepasaba los 6.000 años... Hoy ciframos la edad del Universo en 13.700 millones de años... Todavía Darwin, hace siglo y medio, dudaba de sus descubrimientos sobre la evolución porque exigía períodos de tiempo mucho más largos que los entonces se creían posibles.

Todas las generaciones anteriores han vivido pensando que estaban en un mundo quieto (la Tierra, el Sol, la Galaxia...); hoy sabemos que todo está *en movimiento*. Hace sólo 80 años que hemos descubierto (Hubble, 1929) que el universo está *en expansión constante*...

El Universo no sólo está en expansión, sino en despliegue. El mundo no apareció ahí hecho y definido, cada cosa directamente en su ser tal como lo conocemos actualmente. Hoy sabemos que el cosmos está en una danza continua, en la que las fases se suceden internamente, brotan unas de otras, se autodespliegan con un derroche de creatividad que posibilita la aparición de nuevos estadios de organización, con *propiedades emergentes*... La vida, y nosotros dentro de ella, somos - literalmente- polvo de estrellas, producto de la muerte y resurrección de la evolución de las estrellas, *materia organizada*...

Esta nueva forma de ver constituye una nueva revelación para nosotros, que nos hace descubrir que el cosmos no es un conjunto de grandes piedras arrojadas al vacío, sino una *cosmogénesis* que se despliega derrochando creatividad y complejidad creciente. Sabemos que la tierra no es materia puramente inerte, ni meramente un repositorio de recursos para ser consumidos... No cabe ya para nosotros despreciar la materia, considerarla inerte, muerta, incapaz de sorprendernos con su energía y su creatividad...

Para desarrollar el tema

- Habría que comenzar recordando la vieja visión del mundo que nos ha acompañado a los humanos, desde siempre, hasta hace cuatro días. Nuestra ignorancia científica total durante milenios, ha sido suplida con la imaginación, la poesía, la religiosidad... Hemos estado pensando que estábamos en el centro del mundo, que las estrellas eran «lumbreras para la noche», sin saber nada del microcosmos ni del macrocosmos... De forma que los descubrimientos de la ciencia han sido una sucesión de sorpresas y decepciones: no estábamos en «tierra firme» sino en un cuerpo celeste volando por el espacio vacío, no estábamos en el centro sino en un planeta mediano de una estrella modesta en un brazo lateral de una galaxia como cien mil otras del universo...

- Es la primera vez que la Humanidad tiene una visión científica del universo. Como científica, es una visión que nos dice realmente dónde estamos, qué somos, y de dónde venimos, al margen de interpretaciones poéticas o voluntaristas. Y es universal, para todos. No es diferente en cada lugar según la propia cultura o religión. Y no depende de la imaginación ni de la religiosidad, sino de un conocimiento científico. Esta situación supone una novedad absoluta en la historia de la humanidad.

- Recordar el itinerario de la elaboración de la cosmología científica en los últimos 300 años, a partir (simbólicamente) de Galileo con su telescopio (1609, Florencia). El tuvo que enfrentarse con las ideas que habían dominado más de 2 milenios, de las esferas celestes concéntricas, la perfección de la Luna y de los cuerpos celestes... Recordar quizá los hitos más señalados en los avances de la ciencia.

- En 2009 se han cumplido 40 años del primer viaje a la Luna, y de la primera vez que la Humanidad vio la tierra desde el espacio, desde fuera... Su fotografía cambió la conciencia de la humanidad. A partir de entonces, la imagen del globo planeta, como un todo, se ha constituido en icono más expresivo de nuestra conciencia sobre la humanidad.

- Se puede hacer una exposición de las características del mundo que nos presenta esta nueva visión, por contraposición a la vieja milenaria visión:
 - un universo *en movimiento* / nada de un mundo estático, hecho desde el principio así como lo vemos, con especies eternamente fijas según sus esencias inmutables dadas por Dios... Un universo en el que no hay nada que esté quieto: ni la tierra, ni el sol, ni las galaxias...
 - un universo no sólo en movimiento, sino concretamente *en expansión*. Proviene de una *gran explosión*, y continúa siendo una explosión constante...
 - un universo en expansión... no solo cuantitativa (en tamaño o cantidad), sino cualitativa (en organización y *en despliegue*).
 - un despliegue continuo y que brota de dentro, de una interioridad creativa... en el que aparecen *propiedades emergentes*, nuevas...
 - un universo que se despliega también hacia adentro, densificándose, cada vez más organizado, cada vez *más complejo*...
 - un universo en el que aparece y brota -sin rupturas, en continuidad- la *conciencia*;
 - un universo que parece regido por el *principio antrópico*: no es sólo que el ser humano esté adaptado al Universo, sino que éste está adaptado al ser humano...
 - un universo en el que todo depende de todo, todo está *inter-relacionado*...

• Esta nueva visión del Universo no se produce en un sector lateral de la conciencia humana, no queda en un margen intrascendente de la conciencia humana, sino que lo transforma todo. Cambia todo con esta visión del mundo, en comparación con lo que pensábamos del mundo y de nosotros mismos en la vieja visión. Es una visión nueva que nos hace renovar y cambiar la manera de ver todo aquello que fue construido sobre la vieja visión: filosofía, cultura, ética, religión... Si estamos en un mundo nuevo (sólo ahora nos damos cuenta de que no lo conocíamos suficientemente), y si somos otra cosa que lo que pensábamos, con esta nueva óptica se transforma nuestra conciencia, nuestra mentalidad, nuestra forma de ver, nuestra comprensión del universo y de nosotros mismos, y con ello nuestras actitudes y nuestra praxis.

Esta nueva forma de mirar al cosmos y a la naturaleza es pues la puerta de acceso a una transformación personal y social de la Humanidad, que quizá llegue a tiempo para salvarse, al salvar el Planeta...

Textos y documentos para trabajar

- Frei BETTO, *Una nueva forma de mirar el Universo, desde los nuevos paradigmas científicos*, Agenda Latinoamericana'2010, pág. 37. Sobre este mismo tema Frei Betto escribió hace unos años un libro, titulado *La obra del artista* (véase la bibliografía), en la que presenta una visión general de esa visión nueva del Universo aportada por la ciencia.
- Brian SWIMME - Thomas BERRY, *Contemplando nuestra 'historia sagrada' cósmica*, Agenda Latinoamericana'2010, pág. 32-33. Este texto puede ser trabajado para reflexionar religiosamente: el mundo cristiano ha considerado clásicamente que la «historia sagrada» era la saga de los legendarios patriarcas bíblicos... Hoy la ciencia nos «revela» además una «historia sagrada» que desconocíamos, la de nuestros ancestros históricos que nos precedieron en la cadena evolutiva de la formación y complejificación de la vida, y en la cadena evolucionaria, millonaria en años, en la que fue evolucionando la realidad cósmica original hasta hacer posible la vida. Éste es un «nuevo relato» de la «Historia sagrada», incluso de «la Creación», una nueva forma de mirar al cosmos y a la naturaleza, también desde el punto de vista religioso.
- *Una mirada al año cósmico*, Agenda Latinoamericana'2010, pág. 40-41. Da muy bien para una sesión de trabajo en la que los participantes obtengan una idea muy clara de la significación proporcional de los tiempos humanos dentro del tiempo cósmico, y con ello, una valoración de la Humanidad con una ubicación más proporcional a la realidad.
- *Datos cósmicos a ver/contemplar*, Agenda Latinoamericana'2010, pág. 30-31. Estos datos, que pueden ser complementados con muchos otros, muy accesibles en diversas fuentes, se prestan a ser comentados por el animador, de muy diversas maneras, en una sesión de trabajo de grupo, acogiendo los comentarios también de los participantes. También se puede invitar a éstos a recoger nuevos datos por su cuenta y a traerlos a la sesión de grupo.

Preguntas para responder en grupo

- Recordar cómo era el viejo «relato cósmico»: recordar, paso por paso, cómo lo ha imaginado la Humanidad.
- Recordar-reelaborar en el grupo el «nuevo relato cósmico», la nueva fotografía» de la realidad cósmica que nos presenta la ciencia actual, procurando hacerlo en un paralelismo contrastado con la forma anterior de ver.
- Ha sido muy comentado, en diversos medios, el notable impacto que hizo sobre la conciencia de la Humanidad la fotografía de la Tierra tomada por los astronautas en su viaje a la Luna. ¿Somos conscientes de lo que ha significado para la Humanidad el ver su hogar por primera vez, «desde fuera»? ¿Qué cambios de conciencia creemos que pudo producir esa visión?
- Desde siempre la Humanidad pensó que estábamos sobre un suelo fijo, inconvencible... y que éste era el centro de la realidad total... Califiquemos la experiencia psicológica de la Humanidad al descubrir que estamos simplemente sobre un planeta errante por el espacio en un rincón muy lateral de un universo sin centro... ¿Qué creencias y supuestos filosóficos y religiosos de la comprensión de la realidad vigente afectaba este descubrimiento? Recordar y explicitar las resistencias que la Humanidad presentó a la aceptación de estas evidencias que la ciencia presentaba.
- ¿Qué implicaciones filosóficas y epistemológicas tiene el descubrir que, al contrario de lo que siempre habíamos pensado, el cosmos no es una realidad estática, hecha y terminada tal como la vemos, sino en movimiento, en evolución, en expansión, en despliegue creativo, en una efervescencia constante...? Razonar el cambio de actitud y de valoraciones de la Humanidad al constatar que el escenario en el que vive es de otra manera que como había pensado. Poner ejemplos de formas de pensar antiguas que hoy "ya no nos caben en la cabeza».
- ¿Habíamos pensado alguna vez en esta nueva forma de entender nuestra «Historia sagrada cósmica»? ¿Hablando en términos creacionistas: ¿qué sería más maravilloso, que Dios hubiera creado el mundo en 6 días... o en 13.700 millones de años, con unas simples órdenes orales o por medio de un complejísimo proceso evolutivo...?

Actividades recomendadas

- Conseguir un buen conjunto de las mejores fotografías que encontremos por internet de la Tierra vista desde el espacio... Comentar lo que nos sugiere el ver la Tierra así. Recoger por internet las referencias que hay escritas por muchas partes sobre la impresión que produjo en los astronautas y en la misma humanidad el ver por primera vez la imagen de la Tierra desde el exterior...
- Pedir en diferentes buscadores de internet referencias sobre palabras clave como las indicadas más abajo.
- Recopilar datos sobre cómo ha evolucionado el pensamiento de la humanidad sobre la antigüedad de la Tierra, cuales han sido los pasos con los que ha ido descubriéndola. (La Agenda Latinoamericana'2010, pág. 40, trae algunos de los hitos principales.
- Puede ser interesante hacer una búsqueda sobre distintos relatos del origen del mundo según diferentes tradiciones religiosas. Puede servir la bibliografía de Mircea ELIADE, que tiene varios volúmenes sobre la historia de las ideas religiosas de la Humanidad, o bien acudir directamente a las Escrituras sagradas de las principales religiones (Popol Vuh, Biblia, Corán...).

Para leer/ver más (libros, videos...)

- *Bibliografía:*

SWIMME-BERRY, *The universe Story, From the Primordial Flaring Forth to the Ecozoic Era. A Celebration of the Unfolding of the Cosmos*, HarperSanFrancisco, New York 1994.

BERRY, Thomas, *The Dream of the Earth*, Sierra Club, San Francisco 1988.

BETTO, *La obra del artista. Una visión holística del Universo*, Trotta, Madrid 1999. También en: Caminos, Habana 1998 y Barbarroja, Córdoba, Argentina 1998. Original brasileño: *A obra do Artista. Uma visão holística do universo*, Ática, São Paulo 1995, 7ª edición de 2008.

GONZALO, Manuel, «Génesis 1, narrado hoy», entre las «Páginas Neobíblicas» de los Servicios Koinonía (servicioskoinonia.org/neobiblicas), la número 22.

- *Videos:*

«Cosmic Voyage», Explora el Universo desde sus mas diminutas partículas hasta su máxima expansión, DVD de IMAX (www.imax.com). Locutor en inglés o francés, y subtítulos en español, portugués, francés o inglés.

Video «HomeprojectES»: <http://www.youtube.com/user/homeprojectES>

«La terre vue du ciel», en google y en YouTube.

- *Palabras-clave* para investigar en Google, YouTube y/u otros buscadores: cosmología, nueva teoría del universo, cosmos, nuevo relato, *the new story*, *big ban*, *Terre vue du ciel*, Brian Swimme, Thomas Berry, Teilhard de Chardin, etc.