

## **CIENCIA Y CULTURA, UNA EXPERIENCIA DE COOPERACION CON LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA**

**M.<sup>o</sup> Begoña de Luis Fernández**  
*UNED (España)*

En enero de 1991 participé en el "primer Taller Internacional sobre la Extensión Cultural Universitaria" que tuvo lugar en la Universidad de La Habana. En dicho evento presenté los trabajos: "La interrelación entre Ciencias y Humanidades como una actividad de Extensión Cultural Universitaria" y "La Extensión Cultural Universitaria y los Medios de difusión de masas: Una Experiencia Astrofísica", (este último trabajo realizado en colaboración con M.<sup>o</sup> Isabel Baeza Fernández).

Las creencias en que nos basamos fueron las siguientes:

- 1. La Ciencia desde sus orígenes es el puente de unión entre la cultura de todos los Pueblos.**
- 2. La Ciencia es parte de la Cultura.**
- 3. La Ciencia ha de caminar en íntima conexión con las Humanidades y en especial con la Filosofía.**
- 4. Existe una interrelación entre la Ciencia y la Literatura y el Arte.**

**La coordinadora del citado evento, Pfra. Marlen Domínguez, se interesó tanto por estos trabajos que pensó en la posibilidad de basarse en nuestras ideas y experiencias para proyectar un curso de interrelación entre Ciencias y Humanidades, integradas en la cultura, que se desarrollaría en la Universidad de La Habana, en el futuro.**

A tal fin le fui proporcionando un extenso dossier (impreso y audio) de la tarea que veníamos llevando a cabo y que se remontaba a los años setenta. De esta forma se establecieron nuestros primeros vínculos de cooperación con la Universidad de La Habana, y establecimos contactos con intelectuales cubanos.

En diciembre de 1991 la Dra. Marlen Domínguez me enviaba el programa detallado del curso "Las Ciencias en la Cultura", diciendo que era la muestra de "como les habían sido útiles nuestras ideas"... El curso comenzaba a impartirse en ese mismo mes y consistía en una serie de conferencias sobre aspectos fundamentales del desarrollo, científico, entendido como desarrollo cultural, y en especial de la interrelación entre las ciencias sociales, naturales y matemáticas y económicas. Se trataba de abordar temas cruciales en la evolución de las Ciencias básicas en su relación con el Hombre y la Cultura.

Citaremos algunos de los temas, a desarrollar, como muestra de la empresa acometida:

- La era atómica (radioactividad, reacciones nucleares, partículas elementales).
- La relatividad en la cultura contemporánea.
- El papel de la modelación matemática en la vida.
- Inteligencia artificial. La cultura literaria y el desarrollo científico-técnico.
- La cultura de la naturaleza.
- Hombre; Ecología y evolución.
- Formas Humanísticas de la cultura. Su relación con otras Ciencias.
- Cultura. Visión del mundo. Relación con el desarrollo científico-técnico.
- La lengua de las Ciencias.

**Este proyecto comenzó a realizarse en diciembre de 1991 y se incluía dentro de la dirección de Extensión Universitaria de la Universidad de La Habana.**

Nosotros entendemos como Extensión Cultural Universitaria todo aquello que emana de la Universidad y traspasando fronteras se inserta en el Hombre como parte integrante de la Cultura.

**Consideramos la Cultura como la esencia vital que hace que el hombre de toda condición trascienda su entorno y se reencuentre, viviendo en su espíritu, con los logros y progresos que aporta la Humanidad. Así pues, la "extensión cultural universitaria" sería la irradiación científico-humanística que cada Universidad proyecta en el Mundo, partiendo de su trabajo en la búsqueda del conocimiento. Esta actividad, aunque no siempre conduzca a un título universitario, consideramos que ha de llevarse a cabo, de forma integrada, a través de los profesores de las Universidades, en colaboración con personalidades relevantes en el campo de las Ciencias, Humanidades y las Artes.**

La tarea que hemos llevado a cabo, en este sentido, ha ido encaminada a establecer estas interrelaciones.

Con los avances tan grandes, en este siglo de la ciencia y la tecnología, veníamos observando que se estaba produciendo una ruptura insalvable entre los distintos campos del saber, alejándose más cada día las ciencias de las humanidades. Por otra parte, a través de los medios de comunicación mundiales vemos que, cada día con mayor fuerza, se habla de conceptos y descubrimientos que se suceden a un ritmo vertiginoso, y que toda persona medianamente culta debe de conocer, porque van a repercutir en la forma de su vida y, en general, en la de la Sociedad. Pensemos en la relevancia que puede tener, en los pueblos, descubrimientos tales como: la fisión y fusión nuclear, la ingeniería genética, la cirugía de trasplantes .... Investigaciones sobre el origen y evolución del Universo, sobre la salida del Hombre al espacio. Para poder decidir su forma de vida en conexión con su capacidad creadora, ética y social, el Hombre actual **debe de integrar la Ciencia en la Cultura, la Ciencia ha de ir vinculada al Humanismo.**

Pues bien, en este contexto hemos venido desarrollando nuestro trabajo de interrelación de Ciencias y Humanidades.

La forma en que se ha ido realizando ha sido a través de cursos, de distintos niveles, en los que se ha enfatizado, progresivamente, en cada una de las interrelaciones del pensamiento Científico y Humanista.

Los cursos constaban de conferencias, coloquios, debates, mesas redondas, y se han ido impartiendo implicando a científicos y humanistas de prestigio, que nos parece comparten nuestros objetivos.

Para comunicar el mensaje, en muchas ocasiones, nos hemos servido del "medio Radio". También se ha utilizado el "medio impreso" y de forma continuada la "diapositiva"; de forma general puede decirse que hemos utilizado los métodos y didácticas que hemos establecido en el marco de la enseñanza superior a distancia.

Los objetivos principales que nos hemos marcado son:

- Establecer conexiones entre la formación científica y la formación humanística, ya que ambas son parte de la cultura del Hombre.
- Dar una panorámica de la Ciencia en su más amplia dimensión, y junto al conocimiento puramente científico y tecnológico analizar la proyección filosófica, histórica, social, cultural y artística.

Según este criterio, se ha profundizado, de forma progresiva, en lo siguiente:

- Ciencia y Humanismo.
- Ciencia y Cultura.
- Técnica y Humanidades.

Para ello ha sido necesario desarrollar programas de:

- Historia de la Ciencia.
- Física, ciencia básica y aplicaciones.
- Astrofísica y Cosmología.
- Ciencias de la vida e implicaciones sociales.

Estos programas se han encuadrado en diferentes niveles de conocimiento:

- Divulgación.
- Formación del Profesorado.
- Licenciatura de Filosofía (20 curso).
- Licenciatura de Físicas (50 curso).
- Tercer Ciclo (cursos monográficos del doctorado de Físicas).

Hemos tratado con especial atención los conocimientos sobre el Universo, por el nexo de unión del Hombre de todos los tiempos ante los enigmas del Cielo y la Tierra. En este contexto toma gran fuerza la relación ASTROFÍSICA <---> FILOSOFIA <---> ASTROFÍSICA <---> LITERATURA y ARTE.

Los científicos, de todas las épocas, creadores de grandes sistemas del mundo no se han olvidado de la filosofía. Siempre el Hombre se ha preguntado:

- QUIEN SOY
- DE DONDE VENGO
- A DONDE VOY

**La respuesta al “donde estoy” se intenta encontrar a través de la observación del Universo, en el que estamos inmersos, empleando el método científico.**

Los grandes filósofos también han teorizado sobre el Mundo en el que se hallaban, así Aristóteles decía que “el Mundo era similar a un organismo vivo”. El Universo se componía de una serie de “esferas concéntricas” jerarquizadas. Kant, en su *Historia Universal y teoría de los Cielos*, ya intuyó la existencia de las Galaxias, a las que él llamaba “caminos lechosos” que se arracimaban por la fuerza de la gravedad.

La Ciencia siempre ha estado presente en la Literatura y el Arte. Dante en la *Divina Comedia* describía un Universo que era el reflejo de las concepciones, sobre el mismo, más aceptadas en su época, Allan Poe, en su último libro *Eureka*, intenta realizar una síntesis científico/filosófica sobre el Universo, el Hombre y el Todo, y aunque parece intuir lo que en nuestro siglo se conocería como “Agujero Negro”, en realidad escribe un bello y poético relato cosmogónico, sin el valor de descubrimiento científico que él creía haber hallado.

A principios de la década de los ochenta empezamos a trabajar en la búsqueda e influencia de lo Científico en la Literatura y el Arte.

Dentro de la Literatura actual, y además de la llamada “Ciencia Ficción dura”, podemos encontrar influencia de la Ciencia a varios niveles:

- Lenguaje
- Metáfora
- Contenido

Ejemplo de ello puede hallarse en el *Aleph* de Jorge Luis Borges, y en el *Cántico cósmico* de Ernesto Cardenal.

En relación a la Pintura, descubrimos una gran colección de cuadros, de diversos pintores, con motivos espaciales y cósmicos, en el Centro Espacial de la NASA de Cabo Kennedy.

Así mismo, la última visita del Cometa Halley desencadenó una gran proliferación de pinturas sobre el evento. También el poeta Rafael Alberti le había dedicado un poema en recuerdo de su anterior aparición.

Posteriormente supimos que el escritor cubano Rafael Catalá había escrito un libro titulado *Cienciapoésia*. Según el autor, la Cienciapoésia es una visión integrada de la realidad en la que las ciencias, junto con las humanidades, toman parte activa en el quehacer poético, así establece la siguiente estructura:

- Histórico - Científica
- Historia de la Ciencia

- Científico - Científica  
Expresa el principio científico desde sí mismo
- Científico social  
Relaciones entre la Ciencia y la Sociedad
- Científico - Literaria  
Interrelación de la Ciencia con la Literatura
- Poema interdisciplinario  
Se ocupa de las relaciones entre los diversos campos del saber, donde el poema mismo es vasija de intercambio y/o copartícipe actuante.

José Martí es fuente de inspiración para el autor de la *Cienciapoesía*. Martí trató de armonizar las Humanidades con las Ciencias.

Posteriormente, de nuevo, sería un profesor cubano con quien confluiría en esta inquietud por relacionar las Ciencias y las Humanidades y en particular la Ciencia y la Literatura. Fue a raíz del I Taller Internacional sobre la Extensión Cultural Universitaria, al que empecé refiriéndome, cuando comenzó mi intercambio de trabajos (en la línea citada) con el Prf. Joaquín González Alvarez, escritor y físico de Holguín, Cuba.

El último libro de González Alvarez, *Lo científico en la Literatura*, es una recopilación de artículos en los que el autor analiza imágenes y aspectos generales de la literatura vinculados íntimamente a hechos y conceptos científicos, como señala el Prf. José Rojas Bez en el prólogo de dicho libro.

Siguiendo la línea de pensamiento martiano, González Alvarez, pone de manifiesto la interrelación Literatura - Ciencia. Así analiza lo científico en el *Fausto* de Goethe, la ética y estética en Einstein, el tratamiento del tiempo en la novelística de Alejo Carpentier, de Borges analiza el *Aleph*, de Ernesto Cardenal el *Cántico Cósmico*. También estudia la obra de Lezama Lima y en particular se refiere a las alusiones a "la imagen y el espejo".

Tras hacer un recorrido por diferentes hechos y descubrimientos científicos termina reflexionando sobre la **matemática y poesía y poesía, realidad y física**.

A través de lo expuesto hemos intentado poner de manifiesto el interés que existe entre algunos intelectuales cubanos por relacionar las Ciencias con las Humanidades y en particular con la Literatura, pudiéndose establecer conexión entre nuestros trabajos mutuos, y tal vez ser el punto de partida para una futura cooperación.