



UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
DE SALAMANCA

### La UPSA presenta el libro 'Iluminar lo físico'



Este acto, en el que se ha presentado el Vol. 42 de la Revista Cuadernos Salmantinos de Filosofía 'Iluminar lo físico' y enmarcado dentro del programa de fiestas de la Facultad de Filosofía, ha servido también como homenaje al que fuera antiguo rector de la UPSA, Dr. Marceliano Arranz Rodrigo. La sesión ha estado presidida por rectora de la UPSA, Myriam Cortés Diéguez; la directora de la Revista Cuadernos Salmantinos de Filosofía, Ana María Andaluz Romanillos; y la directora del Servicio de Publicaciones de la UPSA, Inmaculada Delgado Jara.

La directora de la Revista, Ana María Andaluz Romanillos, afirmaba que 'Iluminar lo físico', publicación homenaje a Marceliano Arranz Rodrigo con motivo de su jubilación en el curso académico 2012-2013, "representa la culminación de un proyecto que hemos realizado con ilusión, seriedad, y dedicación que se inició hace más de un año y medio".

Inmaculada Delgado ha explicado que "Cuadernos Salmantinos de Filosofía, publicación fundada en 1974,

ha servido como órgano de expresión de la Facultad de Filosofía. Actualmente, la revista implica a profesores y doctores en filosofía sin excluir a jóvenes investigadores que desarrollen trabajos de calidad notable y consta de tres secciones: estudios originales, notas críticas y reseñas". Además, resaltó "la labor de dirección de la revista que con su constancia y esfuerzo ha logrado que actualmente aparezca en índices y bases de datos con una buena calificación".

Por último, el homenajeado señalaba que 'Iluminar lo físico', un título que él mismo ha elegido para este volumen, "expresa de manera sintética lo que ha sido el principal hilo conductor de mi vida como docente y como investigador" afirmó Arranz.

<http://www.upsa.es/noticias/detalle-noticia/index.php?idNoticia=7692>

**Publicado: 27/11/15 11:30**



# CUADERNOS SALMANTINOS DE FILOSOFÍA 2015. ILUMINAR LO FÍSICO

ACTO DE PRESENTACIÓN. SUPLEMENTO 1, VOLUMEN 42.

Sra. Rectora, señoras y señores:

Quiero dar las gracias a cuantos han colaborado con un escrito en el libro-homenaje que me ha sido dedicado. Y también a cuantos, a pesar del overbooking que hoy reina en la Ponti, han acudido a este acto, especialmente a la Sra. Rectora. Quiero dar las gracias de manera muy especial a la profesora Ana María Andaluz Romanillos. Me consta de manera fehaciente que sin su abnegada dedicación este volumen nunca hubiese visto la luz. Ella fue mi alumna en épocas ya lejanas, en las que la Facultad de Filosofía tenía un aspecto algo distinto del actual. Gracias Ana.

*Iluminar lo físico.* Yo mismo elegí este título para el volumen que hoy presentamos. Escogí este título, porque con él quería indicar de manera sintética lo que ha sido el principal hilo conductor de mi vida académica como docente y como investigador.

Desde muy joven, me impresionó la conocida frase en que Einstein declara eternamente incomprensible el que podamos conocer el mundo. Y ya desde entonces, me propuse encontrar una solución para el problema que Einstein planteaba. Me di cuenta muy pronto que responder a Einstein era previo, y aún más importante, que dilucidar hasta dónde podemos conocer el mundo, ya que antes de plantearnos esta pregunta, es necesario aclarar porqué lo conocemos. Después de mucho indagar, he llegado al convencimiento de que la solución hay que buscarla en la **información**, un concepto difícilmente definible, pero que ilumina cada entidad singular.

Me gustaría convencerles de que la información, ese tenue resplandor, tan evanescente, frágil e impalpable, **no tiene naturaleza física**, a pesar de que es lo que posibilita las grandes cosmovisiones, la filosofía, la literatura, la música, las obras de arte y la gran maravilla de la ciencia moderna.

## Información y corporeidad. Naturaleza dual de lo físico

Nuestro universo no sería inteligible si en cada uno de los seres y procesos que lo componen no estuviese presente un elemento que lo hace potencialmente inteligible. Y si en nosotros no existiese la capacidad de captar ese elemento. La lectura de *Las Investigaciones Lógicas* de Husserl, un acontecimiento inolvidable en mi vida intelectual, me convenció para siempre de que una cosa son los procesos físico-químicos que tienen lugar en nuestros órganos corporales cuando conocemos, otra los procesos psicológicos que paralelamente bullen en

nuestra mente y otra el contenido eidético que, como residuo, podemos captar en el interior y como consecuencia de esos procesos. Confundir la intelección misma con los procesos físicos o psicológicos que acaecen durante el ejercicio de las actividades cognitivas, sería lo mismo que confundir la *“Misa de la Coronación”* con los pentagramas, las ondas sonoras, o la ejecución concreta de esa partitura. O *“El Carro de Heno”* del Bosco con las longitudes de onda de los colores presentes en la pintura original.

## Omnipresencia de la información

Cuando se habla de información, casi todo el mundo piensa en periódicos o telediarios. Y, sin embargo, son muchos los ámbitos, incluso prehumanos, en los que la información juega un papel decisivo. En el terreno de la biología molecular, por ejemplo, solo recurriendo a la información es posible hablar de genoma e instrucciones genéticas. Y los más recientes resultados de la Etología Moderna han demostrado que todos los seres vivos necesitan intercambiar informaciones para sobrevivir. En efecto, todos hemos observado cómo los animales utilizan ruidos, gestos, posturas y movimientos corporales, para avisar de peligros, asustar, ahuyentar o atraer. Algunos insectos, como las abejas, se sirven de métodos tan exóticos y sofisticados como las danzas ritualizadas para informar en qué dirección y a qué distancia se encuentra una fuente de polen. Otros insectos y algunos peces, se sirven de la emisión de feromonas, para transmitir mensajes. Y si damos fe a los resultados de algunos conocidos experimentos de la mecánica cuántica, incluso en el evanescente universo de lo subatómico, parece darse la teletransportación de informaciones entre partículas entrelazadas.

## Importancia de la Información

La importancia que se atribuye a la información aumenta de manera exponencial con cada día que pasa. Sin recurrir a exageraciones retóricas, puede decirse con propiedad que, desde hace algunos lustros, hemos entrado en una nueva era, **la era de la información**. Y esto no solamente desde el punto de vista académico o periodístico, sino incluso y sobre todo, en ámbitos tan rigurosos como el de la economía, la investigación científica y la producción tecnológica:

“Todos los materiales que componen un Boeing 747 o un iPhone son relativamente comunes, con un coste que apenas excede unos pocos dólares el kilogramo. El



producto final, sin embargo, se vende a un precio de miles de dólares el kilogramo. La mayor parte de este valor añadido procede de la información”.

De manera algo sorpresiva, tomé conciencia de la importancia de la información, al leer las llamativas opiniones que se vertían en las primeras páginas del libro que había escogido como lectura veraniega:

“Creo que más que materia somos un *diseño* (Muster), porque la materia de que estoy compuesto es distinta en muchas de sus partes de la que estaba compuesto hace unos días ... Los diseños son para mí la realidad más fundamental, son lo más real que hay en el mundo, *porque perduran*”.

Por extraño que pueda parecer, opiniones tan sorprendentes como ésta, están cada vez más difundidas en los ámbitos científicos más punteros de nuestros días. Sobre todo entre los físicos. Anton Zeilinger, el conocido investigador vienes, famoso en todo el mundo por sus experimentos sobre teletransportación, defiende que la información es la dimensión más importante de lo real.

J. B. Beckenstein, eminente físico teórico que se ha distinguido por sus investigaciones sobre los agujeros negros y sus relaciones con la entropía y la teoría de la información, defiende esta misma opinión, aunque con más contundencia todavía:

“Si preguntamos de qué se compone el universo físico, se nos responderá que de materia y energía. Pero quien sepa algo de ingeniería, biología y física nos citará también la información como elemento no menos importante. El robot de una fábrica de automóviles es de metal y plástico, pero no hará nada útil sin las numerosas instrucciones que le digan qué pieza debe soldar a otra. El ribosoma de una célula se construye con aminoácidos..., pero no podría sintetizar proteínas sin la información suministrada por el ADN del núcleo celular. Un siglo de investigaciones nos ha enseñado que la información desempeña una función esencial en los sistemas y procesos físicos”.

John A. Wheeler, mundialmente conocido por sus teorías sobre agujeros negros y otras exóticas teorías físicas, propuso, poco tiempo antes de morir, iniciar una novedosa línea de investigación, cuyo presupuesto fundamental fuese que el principal componente del mundo físico es la información y que en él la energía y la materia son accesorios. Esto implicaría tesis tan revolucionarias como que el universo solo tendría dos dimensiones y la naturaleza de un anagrama. La tercera dimensión sería solo una ilusión. Nuestra percepción ordinaria del mundo tridimensional resultaría en tal caso una profunda ilusión o solo una de las maneras alternativas de ver la realidad. Sugiere además, que la teoría fundamental o teoría del todo, no debería referirse a campos, ni tampoco al espacio-tiempo, sino al intercambio de información entre procesos físicos. Wheeler se hizo también famoso por ser uno de los principales difusores del principio antrópico.

### Naturaleza de la información

Si preguntásemos a quienes nos rodean qué es la información, es casi seguro que muchos se mostrarían sorprendidos ante una pregunta tan simple. Y hasta es posible que, para respondernos, se limitasen a mostrarnos un libro o un periódico. Esta respuesta no es válida, porque los hechos, por muchos y claros que sean, nunca constituyen una respuesta adecuada para un problema filosófico. Y es que, del mismo modo que ponerse a caminar no desmontaba los argumentos de Zenón contra el movimiento, tampoco mostrar un periódico sirve para decirnos qué es la información.

Por lo que a mi respecta, he ido tomando conciencia poco a poco de que la información no puede ser reducida a la configuración espacial concreta (o diseño corporal) que individualiza cosas físicas como las botellas, las perchas o las mesas. Ni tampoco a las increíbles y bellas formas presentes en los vegetales o los animales. Finalmente, acabé por convencerme de que lo que caracteriza e individualiza a entidades tan sutiles, como las composiciones musicales, los discursos, las poesías, las pinturas o las esculturas, **también es información**. Una composición musical ordena e individualiza un material bruto constituido por ondas sonoras. Por eso no es lo mismo la quinta de Beethoven que la Misa de la Coronación de Mozart. Y otro tanto ocurre con los colores presentes en las pinturas. O con diseños que caracterizan e individualizan el mármol y los materiales de construcción. O con el algoritmo que se sirve de números para expresar leyes y regularidades concretas. La información es lo que ha convertido un montón de palabras en este discurso.

### La información no tiene naturaleza física

No es fácil definir la información. Sobre todo cuando, como es mi caso, se pretende demostrar que, a pesar de *no tener naturaleza física*, tiene existencia real. Y es que lo que tiene naturaleza física sólo puede existir una sola vez e individualizado en un ente singular y concreto. Es decir, aquí y ahora, en un tiempo y un lugar únicos e irrepetibles: *esta mesa, este reloj, este ordenador...* Ahora bien, constatamos a diario que *una misma información puede estar presente simultáneamente en diferentes individuos y en tiempos y lugares distintos*. Por ejemplo, la figura del Moisés de Miguel Ángel, presente en multitud de estatuas distintas; y el sistema operativo del ordenador con que he redactado esta conferencia, presente en él y en otros muchos ordenadores físicamente distintos. Por consiguiente, la información no tiene naturaleza física, sino que, al modo de un fantasma, tiene la facultad de habitar en varios castillos a la vez.

### ¿Porqué es inteligible el universo?

Me falta tiempo para ocuparme de quienes han intentado explicar la inteligibilidad del universo. Baste decir que han sido muchos los que, desde Platón a Whitehead,



pasando por Aristóteles, San Agustín o Husserl, admitieron la presencia de un elemento de inteligibilidad en todas las cosas y procesos. Es cierto que utilizaron distintos nombres para designar ese elemento, ideas, formas, razones seminales, objetos eternos, deseo apremiante del más allá, y así un largo etcétera. Pero en el fondo todos hablaban de lo mismo: lo físico no se agota en lo mecánico, sino que tiene naturaleza dual.

### Conclusión

Como filósofo, no entraré en discusiones que probablemente deben ser ubicadas más bien en el ámbito de las creencias y de la religión. Por lo que a mi respecta, considero que *todas las explicaciones "últimas" para explicar, no solo la inteligibilidad del universo, sino otras muchas cosas, rebasan las capacidades naturales de nuestro aparato cognitivo*. Pienso por lo tanto, que estamos ante una cuestión que, como muchas otras, y en realidad las más importantes, son empírica y científicamente *indecidibles*, cuando uno se sirve solo de las posibilidades cognitivas racionales humanas. Pero a pesar de todo,

trataría de convencer a Einstein de que, si el mundo es inteligible, es porque los objetos y procesos de que se compone tienen naturaleza dual.

Mi tiempo era limitado y he tratado un asunto fundamental con apenas unas pinceladas. Pero no se apuren. Si desean más información, pueden leer algunos de los trabajos que se citan en mi bibliografía. Además, mi respuesta a Einstein no pretendía nítida ni mucho menos, sino que más bien consistía en una batería de nuevas preguntas, tan difíciles de responder como la suya. Típico de filósofos, dirán algunos. Se empeñan en resolver un problema y ofrecen como solución una docena de preguntas a las que tampoco responden. Bueno, eso es cierto. Pero es que casi todos los filósofos estamos convencidos de que *la sabiduría nunca es una meta conseguida, sino un estilo de caminar*.

Gracias por su atención

**P. Marceliano Arranz. Salamanca,**  
27 de noviembre de 2015.

# El Norte de Castilla

## «Salamanca no se puede comprender sin la Pontificia»

- **Marceliano Arranz - Rector de la Upsa entre los años 2002 y 2012**
- **El catedrático de Filosofía fue también secretario general y recibió ayer un homenaje por sus cuatro décadas de intenso magisterio en la UPSA**

### • Ricardo Rábade | salamanca

28 noviembre 2015 13:03

Fue secretario general de la Universidad Pontificia en la década de los años 90, durante el periodo rectoral de José Manuel Sánchez Caro, y en el año 2002 se convirtió en rector de la Upsa salmantina. En 2006 inició un segundo mandato y cuatro años después –en 2010 y en medio del proceso de reforma de los estatutos de la institución– tuvo que continuar otras dos anualidades más al frente del máximo cargo gestor de la Universidad del Episcopado Español. En 2012 abandonó, tras dos lustros de intensa actividad, el sillón rectoral. Actualmente es el rector del centro universitario María Cristina de San Lorenzo del Escorial

–«una pequeña universidad» con un amplio abanico de grados y estudios tal como él mismo la define– que fue fundada, nada más y nada menos, que por Felipe II. Actualmente esta institución docente está vinculada a la Universidad Complutense de Madrid en su condición de centro adscrito, aunque dispone de una personalidad propia jalonada por siglos de fecunda historia académica.

Además de su faceta gestora, Marceliano Arranz Rodrigo se ha consagrado en cuerpo y alma, a lo largo de cuatro décadas de docencia que arrancaron en el año 1974, al magisterio en las aulas de la Pontificia salmantina, en su condición de catedrático de Filosofía de la Ciencia y Filosofía de la Naturaleza. Ayer, en el marco de las fiestas patronales organizadas por la Facultad de Filosofía en honor a su patrona Santa Catalina, fue objeto de un emotivo homenaje por profesores y estudiantes, acto que fue presidido por la rectora Myriam Cortés Diéguez. El homenaje consistió en la presentación del volumen 42 de la Revista 'Cuadernos Salmantinos de



*Marceliano Arranz, acompañado por la rectora Myriam Cortés durante el acto académico. / Almeida*

Filosofía: 'Iluminar lo físico', donde se glosa la figura del profesor Arranz Rodrigo. En este número, de unas 400 páginas de extensión, colaboran profesores de seis universidades españolas y extranjeras.

Marcelino Arranz se muestra prudente a la hora de hacer valoraciones precisas sobre el presente de la Universidad Pontificia, al argumentar que no cuenta con todos los datos necesarios para emitir un juicio de valor –actualmente se encuentra afincado en San Lorenzo del Escorial– pero sí subraya que la Upsa «vive un buen momento».

«La Pontificia resume mi vida y, desde luego, Salamanca no se puede comprender sin la Universidad Pontificia», recalcó Marcelino Arranz, quien defendió, al igual que vienen manteniendo las autoridades académicas de la Upsa, que el origen real de la Pontificia hay que situarlo en el año 1218, cuando nació el Estudio salmantino con los primeros estudios de Teología y Cánones.

### **Aristóteles**

En materia filosófica y pese al enorme peso que históricamente ha encarnado la Filosofía alemana aportando nombres capitales, su filósofo de cabecera es Aristóteles, que no ha sido superado a pesar del paso de los siglos y de la irrupción de otros relevantes pensadores.

Respecto al libro presentado ayer en homenaje a su persona, 'Iluminar lo físico', Marceliano Arranz explicó que se trata de un título que él mismo ha elegido, dado que «expresa de manera sintética lo que ha sido el principal hilo conductor de mi vida como docente y como investigador». La directora de la Revista 'Cuadernos Salmantinos de Filosofía', Ana María Andaluz Romanillos, destacó que 'Iluminar lo físico', publicación homenaje a Marceliano Arranz Rodrigo con motivo de su jubilación en el curso académico 2012-2013, «representa la culminación de un proyecto que hemos realizado con ilusión, seriedad, y dedicación y que se inició hace más de un año y medio».

La revista fue fundada en el año 1974 y ha servido de órgano de expresión de la Facultad de Filosofía aglutinando a profesores, doctores y jóvenes investigadores.

## **El Norte de Castilla**

<http://www.elnortedecastilla.es/salamanca/201511/28/salamanca-puede-comprender-pontificia-20151128125746.html>