

## Toshiko Yuasa (1909-1980)

### La primera japonesa que irrumpió en la física nuclear

Uxue Razkin



Toshiko Yuasa (1947).  
Wikimedia Commons.

**Nota.** Estimados lectores, ya lo veíamos venir y sin embargo de todos modos nos sentimos muy bien estrenando un nuevo año. Son los primeros días de enero y estamos muy optimistas. Las fiestas de fin de año y las vacaciones nos dejaron renovada energía. Así que lo primero que queremos compartirles es un deseo muy grande de que a todos nos vaya muy bien en el 2022. Nuestra querida amiga Paz Álvarez nos envió la semana pasada la versión en PDF del

**Calendario 2022**  
**Las científicas que fundaron**  
**la astrofísica nuclear**

Revisándolo por aquí y por allá nos llamó la atención la entrada correspondiente al mes de junio. Se trata de una nota sobre la física japonesa Toshiko Yuasa. Reproducimos a continuación una pequeña biografía de Toshiko Yuasa, escrita por Uxue Razkin. Fue colocada en el blog Mujeres con ciencia el 14 enero de 2021. Uxue Razkin es periodista y colaboradora del blog de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, Zientzia Kaiera. El blog Mujeres con ciencia también es parte de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. La dirección es:

<https://mujeresconciencia.com/>

Les recomendamos ampliamente visitarlo.

Qué solemnes son las primeras veces. Son como rituales. Aunque es cierto que en esos momentos, cuando uno experimenta algo por primera vez, no es consciente del todo de esa majestuosidad. La magia, digamos, viene después, cuando miramos atrás y entendemos lo heroico que es abrir un camino.

No sé si Toshiko Yuasa supo en ese instante que ella sería la primera mujer nipona en ser física nuclear. Lo dudo. Supongo que tampoco sabría que sería recordada como la Marie Curie japonesa. Ella, apoyada por su familia, siguió un camino que, a primera vista, no parecía distinto a los otros. Todo lo demás es historia.

Toshiko Yuasa nació en 1909, en Tokio. Desde 1927 a 1931 estudió en el Departamento de Ciencia de la Alta Escuela Normal de Mujeres (actualmente es la Universidad Ochanomizu) y en 1934, se graduó en física, en la Universidad Bunrika (la actual Universidad de Tsukuba), una de las cinco universidades que aceptaban mujeres antes de la Segunda Guerra Mundial. Ella fue la primera mujer física nuclear en Japón.

Después de graduarse, se metió de lleno en la enseñanza. Encadenó varios trabajos en lugares distintos: primero, trabajó a tiempo parcial y como asistente en la Universidad Bunrika, donde también comenzó con sus investigaciones sobre átomos y espectroscopia molecular. Más tarde, fue profesora ayudante en la Universidad Cristiana de Mujeres hasta 1937, y en 1938, en la Alta Escuela Normal de Mujeres.

#### Viaje a París

En 1940, gracias a una prestigiosa beca, pudo viajar en barco (el viaje duró un mes) y recalar en Francia para poder seguir investigando. Es importante recalcar que Yuasa había estado muy atenta al desarrollo de la radiactividad artificial de Irène y Jean Frédéric Joliot-Curie. Se había sentido inspirada por el trabajo que estaba realizando la célebre pareja, así que decidió personarse y aprender de los mejores.

Se instaló en el laboratorio de química nuclear del Colegio de Francia bajo la supervisión de Frédéric. Allí, indagó sobre las partículas alfa y beta emitidas por núcleos radioactivos artificiales y el espectro de energía de partículas beta. De esa investigación nació su tesis: *Contribución al estudio del espectro continuo de las radiaciones beta emitidas por los cuerpos radioactivos artificiales* y logró su doctorado en ciencia, en 1943.

La vorágine de la Segunda Guerra Mundial terminó pinchando el sueño de Yuasa. Dada su nacionalidad, la evacuaron a Berlín en 1944. Desde allí pudo continuar investigando en un laboratorio de la Universidad de Berlín pero por muy poco tiempo. Allí desarrolló un espectroscopio de doble foco para la medición del espectro de rayos beta.


En 1945, fue obligada a regresar a su país natal y allí le fue imposible seguir la investigación; ya que, tras la guerra, estaba totalmente prohibido desarrollar cualquier trabajo de índole nuclear en Japón. De esta manera, decidió volver a la enseñanza en la Alta Escuela Normal de Mujeres y en la Universidad de Kioto. Asimismo, desde 1946 hasta 1949, trabajó en el Centro Nishina para la Ciencia.

Puede que la obligaran a volver pero Yuasa no podía dejar de pensar en Francia, quería volver para poder trabajar en el ámbito nuclear. Y lo consiguió. Volvió como investigadora en el Centro Nacional para la Investigación Científica (en francés, CNRS). Así las cosas, en 1955, renunció a su puesto en la actual Universidad Ochanomizu y se mudó a Francia, ya de forma permanente.

El CNRS fue como su casa hasta su jubilación, en 1974 (trabajó un año más como investigadora jefe emérita). Durante ese período, presentó dos patentes: una “regla de cálculo para medidas de radiactividad en particular” y una “cámara estéreo”. En esos años, fue ascendida a investigadora jefe. También trabajó en el Instituto de Física Nuclear en Orsay (el laboratorio fundado por el matrimonio Joliot-Curie).

En toda su carrera profesional, escribió cien artículos académicos y participó en conferencias internacionales: en Ámsterdam, en Oxford, en París, en Londres, en Tokio, en Los Ángeles y en Quebec, entre otros destinos. Además, escribió libros para acercar la ciencia y la cultura francesas a la sociedad japonesa.

Es notable también la consagración de sus estudios. En 1962, logró el segundo doctorado de su carrera por la Universidad de Kioto, diecinueve años después de lograr el primero. Asimismo, le concedieron una Medalla con Cinta Morada del gobierno japonés en 1976 por sus esfuerzos para promover intercambios culturales entre Francia y Japón. Por último, en 2002, la Universidad Ochanomizu, con el apoyo del gobierno francés, creó una beca en su nombre para impulsar a las mujeres a realizar sus estudios en Francia.

A título póstumo, le otorgaron la Orden de la Preciosa Corona de Tercera Clase. 

### Bibliografía

1. Catharine M. C. Haines, *Toshiko Yuasa, International Women in Science: A Biographical Dictionary to 1950*, ABC-CLIO, 2001.
2. *Toshiko Yuasa*, Wikipedia.
3. Eri Yagi and Hisako Matsuda, *Toshiko Yuasa (1909-80): The First Japanese Woman Physicist and Her Followers in Japan*, AAPS Bulletin 17 (4), (2007) 15-17.
4. Calendario 2021: *Las mujeres que hicieron la astrofísica nuclear*, Mujeres con ciencia, Ciencia y más, 18 diciembre 2020.

## Calendario 2022 Las científicas que fundaron la astrofísica nuclear

### Marta Macho Stadler

*Para honrar a las mujeres que han influido en el desarrollo de la Astrofísica Nuclear.*

*Para alentar a las jóvenes académicas a elegir la Astrofísica Nuclear como su trayectoria profesional y presentarles modelos a seguir durante el proceso.*

*Para educar a la comunidad científica y al público en general sobre el importante papel que han desempeñado y siguen desempeñando las mujeres en el desarrollo de la Astrofísica Nuclear.*

De esta manera se presenta el calendario 2022

*Las científicas que fundaron la astrofísica nuclear*

un proyecto divulgativo impulsado por la Acción COST ChETEC (Chemical Elements as Tracers of the Evolution of the Cosmos).

Las doce científicas homenajeadas en este calendario son:

- Enero:** Marie Skłodowska Curie  
**Febrero:** Lise Meitner  
**Marzo:** Ștefania Mărăcineanu  
**Abril:** Cecilia Payne-Gaposchkin  
**Mayo:** Maria Goeppert Mayer  
**Junio:** Toshiko Yuasa  
**Julio:** Georgeanne Robertson Caughlan  
**Agosto:** Edith Alice Müller  
**Septiembre:** Margaret Peachey Burbidge  
**Octubre:** Erika Böhm-Vitense  
**Noviembre:** Dilhan Ezer Eryurt  
**Diciembre:** Beatrice Muriel Tinsley

El calendario puede descargarse de manera libre, en formato pdf y en varios idiomas.

<https://mujeresconciencia.com/>



## Boletín de Matemáticas

Esta es nuestra página

<https://lya.fcienencias.unam.mx/boletin/>

Si deseas suscribirte al Boletín y recibir el lunes de cada semana del semestre el número correspondiente por favor envía un correo a la dirección:

[boletin-matem@ciencias.unam.mx](mailto:boletin-matem@ciencias.unam.mx)

Y con gusto te agregamos a nuestra lista.

LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA  
TE INVITA A PARTICIPAR

SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA

## CONCURSO DE NOMBRE Y LOGO PARA LA CARRERA DEL DÍA DE II

Te invitamos a concursar creativamente con lo siguiente:

- Un bonito nombre para la carrera que incluya a II en su propuesta.
- Un diseño para el logotipo de la carrera que aparecerá en los carteles y en las camisetas.

Fecha límite de recepción de propuestas: 20 de Enero  
Envía tus propuestas al siguiente correo:  
[pl@smm.org.mx](mailto:pl@smm.org.mx)