



MUSEU DE LES CIÈNCIES

CIUTAT DE LES ARTS I LES CIÈNCIES  
VALÈNCIA

*El legado de la ciencia*  
*El llegat de la ciència*

**SANTIAGO GRISOLÍA**



GENERALITAT  
VALENCIANA

TOTS  
A UNA  
veu

LA CIUTAT  
DE LES ARTS I LES CIÈNCIES

# Biografía

Santiago Grisolí nació el 6 de enero de 1923 en Valencia. Estudió medicina en Madrid y Valencia, donde se licenció en 1944 con premio extraordinario. Consiguió así una beca para realizar su tesis doctoral en Estados Unidos, investigando primero en Nueva York como discípulo de Severo Ochoa, y luego en las universidades de Chicago y de Wisconsin.

Volvió a Madrid en 1949 para leer su tesis recibiendo la calificación de *summa cum laude*. Ese mismo año regresó a Estados Unidos y se casó con una colega del laboratorio de Madison, Frances Thompson; ella fue, no solo esposa y compañera, sino una excelente científica capaz de apoyarle en todo su trabajo posterior.

En 1954 fue nombrado profesor asociado de Bioquímica y director del Laboratorio McIlvain, en la Universidad de Kansas, donde acabaría siendo catedrático y director del Departamento de Bioquímica, recibiendo el título de Profesor Distinguido.

En 1977 regresa a España para dirigir el recién creado Instituto de Investigaciones Citológicas de Valencia, más tarde llamado Fundación Valenciana de Investigaciones Biomédicas, y un año después creó la Fundación Valenciana de Estudios Avanzados.

Sus trabajos relacionados no solo con el ciclo de la urea sino con la elastoplasticidad de las proteínas y la degradación de las pirimidinas, le han convertido en un científico mundialmente reconocido.

En 1990 Santiago Grisolí recibió el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica.

## Biografia

Santiago Grisolí naix el 6 de gener de 1923 a València. Estudia medicina a Madrid i València, on es llicencia l'any 1944 amb premi extraordinari i, així, guanya una beca per a investigar als Estats Units, de primer a Nova York, com a deixeble de Severo Ochoa, i després a les universitats de Chicago i de Wisconsin.

La seua tesi doctoral rep la qualificació de *summa cum laude* a Madrid, en 1949, i se'n torna als Estats Units. Eixe mateix any es casa amb la seua col·lega del laboratori de Madison, Frances Thompson, qui sempre ha sigut no sols muller i companya, sinó una científica excel·lent que li ha fet costat en tota la complexa activitat posterior que ha dut a terme.

L'any 1954 el nomenen professor de Bioquímica i director del Laboratori McIlvain, a la Universitat de Kansas, institució on, a més d'arribar a ser catedràtic i director del Departament de Bioquímica, li atorguen el títol de Professor Distingit.

L'any 1977 torna a Espanya a fi de dirigir el novell Institut d'Investigacions Citològiques de València, més tard denominat Fundació Valenciana d'Investigacions Biomèdiques, i un any més tard crea la Fundació Valenciana d'Estudis Avançats.

Els seus treballs, relacionats no sols amb el cicle de la urea, sinó amb l'elastoplasticitat de les proteïnes i amb la degradació de les pirimidines, l'han convertit en un científic mundialment reconegut.

L'any 1990 Santiago Grisolí rep el premi Príncep d'Astúries d'Investigació Científica i Tècnica.

## Biography

Santiago Grisolí was born in Valencia on 6<sup>th</sup> January 1923. He studied medicine in both Madrid and Valencia, where, in 1944, he received his first degree, graded premio extraordinario (Honours, First Class). As a result, he was awarded a scholarship to undertake research in the United States, firstly in New York as a protégé of Severo Ochoa and subsequently in the Universities of Chicago and Wisconsin.

In 1949, he completed his doctoral thesis, which was awarded the distinction of *summa cum laude* in Madrid, then returned to the United States. In that same year, in Madison, capital city of the state of Wisconsin, he married his laboratory colleague, Frances Thompson. Across the years, she has been not only his wife and companion but also a first class scientist in her own right, able to give him support in his complex work.

In 1954, he was appointed Assistant Professor in Biochemistry at the University of Kansas and Director of its McIlvain Laboratories. He would finish his US career there as Distinguished Professor of the Department of Biochemistry.

In 1977, he returned to Spain in order to become director of Valencia's recently created Institute of Cytological Research, subsequently renamed as the Foundation for Biomedical Research. In the following year, he set up the Valencian Foundation for Advanced Studies.

Dr Grisolí is a scientist who is internationally renowned for his work in the field of the urea cycle as well as the elastoplasticity of proteins and the breakdown of pyrimidines.

In 1990, Santiago Grisolí was awarded the Príncipe de Asturias Prize for Scientific and Technical Research.

Santiago Grisolí

# Fomento de la ciencia, FVEA.

## Valencia y actividad pública

Para Santiago Grisolia resulta crucial la promoción de la ciencia y la cultura. En 1978 impulsó la Fundación Valenciana de Estudios Avanzados, de cuyo Patronato sigue siendo secretario general; su misión es potenciar la investigación y mejorar la difusión de la cultura científica. Impulsó en 1989 la creación de los Premios Rey Jaime I para investigadores que desarrollan su labor en España; en los diversos jurados participan cada año más de veinte Premios Nobel, junto a otras destacadas personalidades. También impulsó en 1997 el Centro Reina Sofía para el Estudio de la Violencia.

El doctor Grisolia presidió el Comité de la UNESCO para el Proyecto Genoma Humano (de 1988 a 2000), y es presidente desde 1996 del Consell Valencià de Cultura, y del Consejo Asesor del Museo de las Ciencias Príncipe Felipe, formado por ocho Premios Nobel.

*Santiago  
Grisolia*

# Foment de la ciència, FVEA.

## València i activitat pública

Per a Santiago Grisolia és crucial la promoció de la ciència i la cultura. En 1978 impulsa la Fundació Valenciana d'Estudis Avançats, del Patronat de la qual continua sent secretari general. La missió de la FVEA és potenciar la recerca i millorar la difusió de la cultura científica. L'any 1989 impulsa la creació dels Premis Rei Jaume I per a investigadors que treballen a Espanya; en els diversos jurats participen cada any més de vint Premis Nobel, juntament amb altres personalitats destacades. Així mateix, l'any 1997 impulsa el Centre Reina Sofia per a l'Estudi de la Violència.

El doctor Grisolia va presidir el Comitè de la UNESCO per al Projecte Genoma Humà (1988-2000). Així mateix, des de l'any 1996 és president del Consell Valencià de Cultura i, també, del Consell Assessor del Museu de les Ciències Príncep Felip, format per huit Premis Nobel.

# *The promotion of science, FVEA.*

## *Valencia and public life*

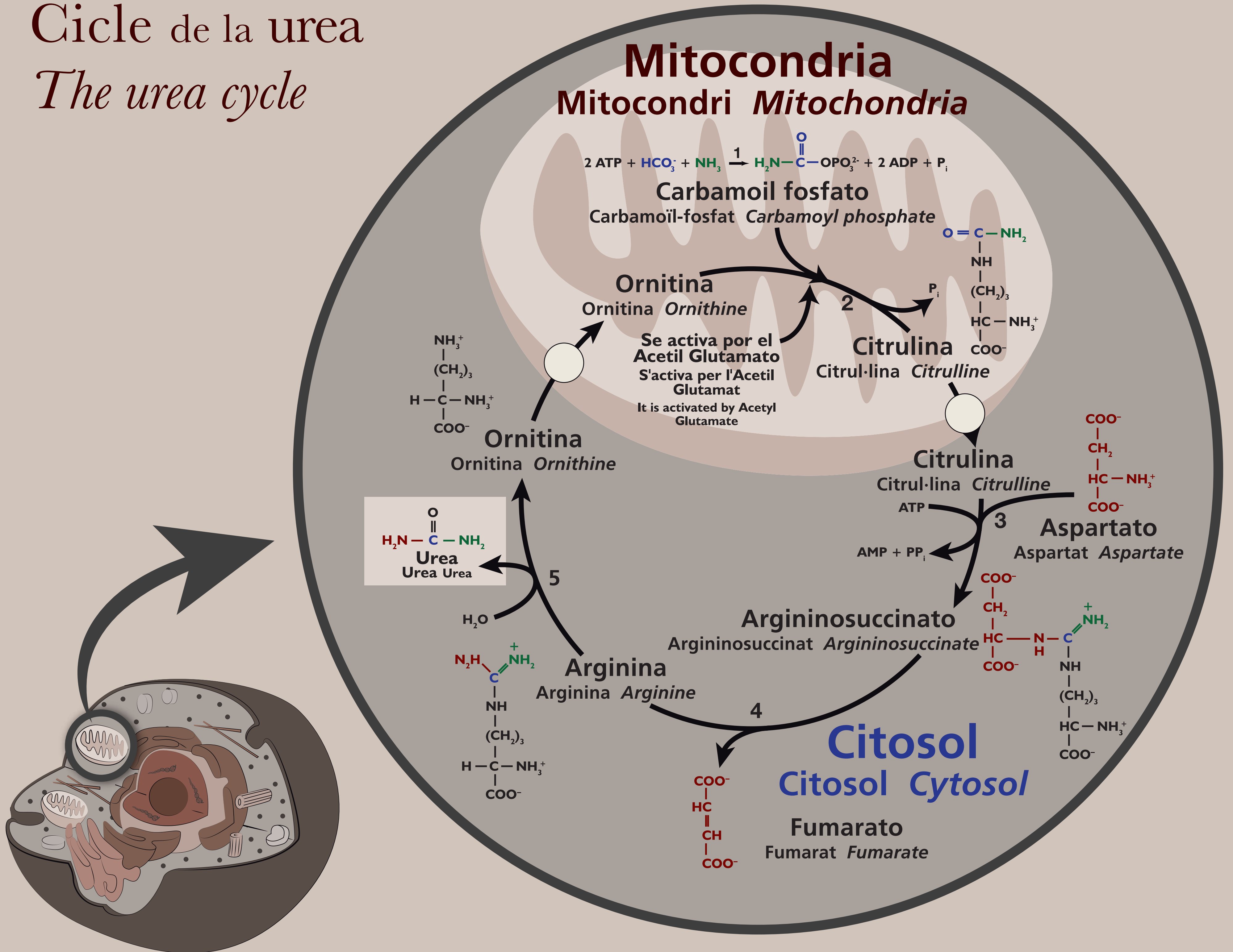
*Santiago Grisolia attaches the highest importance to the promotion of science and culture. In 1978, he was instrumental in the creation of the Valencian Foundation for Advanced Studies and is to this day its general secretary. His mission is to strengthen research and improve the dissemination of scientific culture. He was behind the creation in 1989 of the Premios Rey Jaime I (King Jaime I Research Awards), open to all those who carry out research in Spain. Each year more than 20 Nobel prizewinners and other leading lights make up the members of its various juries. He was also the force behind the establishment in 1997 of the Queen Sofia Centre for the Study of Violence.*

*Between 1988 and 2000, Dr Grisolia headed the UNESCO Committee for the Human Genome Project. Since 1996, he has also been president of both the Valencian Council for Culture and the Advisory Council for the Museo de las Ciencias Príncipe Felipe (Prince Felipe Science Museum), which is composed of eight Nobel prizewinners.*

# Ciclo de la urea

Cycle de la urea

*The urea cycle*



# Trabajo científico

Además de sus aportaciones en el ciclo de la urea, cabe subrayar la gran contribución del Dr. Grisolia en las siguientes investigaciones:

1. Descubrimiento y cristalización de varios enzimas.
2. Identificación de todos los enzimas que forman el metabolismo de degradación de las pirimidinas.
3. Descubrimiento de la labilidad de las enzimas a bajas temperaturas y supotenciación por cofactores y substratos. Teoría de la elastoplasticidad.
4. Contribución a la regulación de la captación de oxígeno por la hemoglobina, en los glóbulos rojos, producida por el 2-3 difosfoglicerato.
5. Estudio de las enzimas del ciclo de los fosfogliceratos.

Santiago  
Grisolia

## Activitat científica

Además de les aportacions relacionades amb el cicle de la urea, cal fer esment de la gran contribució del Dr. Grisolia en els processos de recerca següents:

1. Descobriment i cristal·lització de diversos enzims.
2. Identificació de tots els enzims que formen el metabolisme de la degradació de les pirimidines.
3. Descobriment de la labilitat dels enzims a baixa temperatura i, així mateix, de la potenciació dels enzims per cofactors i substrats. Teoria de l'elastoplasticitat.
4. Contribució a la regulació de la captació d'oxigen per l'hemoglobina, en els glòbuls rojos, produïda pel 2-3 difosfoglicerat.
5. Estudi dels enzims del cicle dels fosfoglicerats.

## *Scientific achievements*

*In addition to Dr. Grisolia's contributions to the understanding of the urea cycle, his achievements in the following fields of research merit mention:*

- 1. The discovery and crystalisation of various enzymes.*
- 2. Identifying all the enzymes that contribute to the metabolism of breaking down pirimidines.*
- 3. The discovery of the lability of enzymes at low temperature and their activation by means of cofactors and substrates. His theory of elastoplasticity.*
- 4. His contribution to the control of the uptake of oxygen by haemoglobin in red blood cells, produced by 2-3-diphosphoglycerate.*
- 5. The study of enzymes relating to the phosphoglycerate cycle.*