



## LA VIDA Y OBRA DE ALEKSANDR IVANOVICH OPARIN: EL PADRE DE LA TEORIA DEL ORIGEN QUIMICO DE LA VIDA



### Resumen Biografía de Aleksandr Ivánovich Oparin (1894 - 1980)

Bioquímico ruso, nació el 2 de marzo de 1894 en Ulich, cerca de Moscú, Rusia. Mientras estudiaba fisiología vegetal en la Universidad Estatal de Moscú, trabó conocimiento con el fisiólogo ruso K. A. Timiriázev, que había conocido a Charles Darwin y que lo ilustró sobre las teorías evolucionistas del investigador británico. En una reunión de la Sociedad Botánica de Rusia, en la primavera de 1922, Oparin dio a conocer su concepto de que un organismo primitivo podía formarse a partir de una combinación de compuestos, la que llamó caldo orgánico. Para explicar su tesis partió de un conjunto de premisas que no gozaban de aceptación en su época. Así, por ejemplo según sus teorías, los primeros organismos vivos debían ser heterótrofos, es decir, obtener su nutrición de compuestos preexistentes. Los trabajos de investigación del bioquímico ruso Alexandr Oparin sentaron las bases a partir de las cuales se desarrollaron minuciosos estudios sobre el origen físico y químico de los procesos vitales sobre la Tierra, y sirvieron como base para los trabajos de otros investigadores del origen primitivo de la vida, como el estadounidense Stanley Lloyd Miller. Alexandr falleció en Moscú, Unión Soviética, el 21 de abril de 1980.



# LA VIDA Y OBRA DE ALEKSANDR IVÁNOVICH OPARIN: EL PADRE DE LA TEORÍA DEL ORIGEN QUÍMICO DE LA VIDA

¿Te has preguntado alguna vez cómo surgió la vida en nuestro planeta? Si es así, te interesará conocer a Aleksandr Ivánovich Oparin, el científico ruso que sentó las bases de la teoría del origen químico de la vida. En este artículo repasaremos su vida y obra para entender mejor cómo llegamos a comprender uno de los mayores misterios de nuestra existencia. ¡Acompáñanos en este fascinante viaje por el mundo del origen de la vida!

## Quién fue Aleksandr Ivánovich Oparin?

Aleksandr Ivánovich Oparin nació en Rusia en 1894. Estudió química y biología, y se graduó de la Universidad de Moscú en 1916. En 1924, publicó su libro "La evolución química de los organismos vivos", en el que presentó su teoría del origen químico de la vida. Según esta teoría, la vida surgió a partir de materiales inorgánicos presentes en la Tierra hace miles de millones de años. En los años posteriores, Oparin continuó investigando este tema y ayudó a establecer el campo de la biogénesis química. Falleció en 1980. En resumen, Aleksandr Ivánovich Oparin fue un químico y biólogo ruso conocido como el "padre" de la teoría del origen químico de la vida. Fue un precursor en su campo y contribuyó significativamente al desarrollo de la biogénesis química.

## Trayectoria y principales logros de Oparin

Aleksandr Ivánovich Oparin nació en el distrito de Saratov, en el sur de Rusia, en 1894. Debido a la pobreza de su familia, tuvo que abandonar los estudios secundarios para trabajar y ayudar a su familia. Aunque no tenía un título universitario, consiguió un trabajo como investigador en el Instituto de Química Orgánica del Ministerio de Agricultura de la Unión Soviética, donde se dedicó a estudiar la química de las plantas. Oparin formuló por primera vez su teoría sobre el origen químico de la vida en 1924, en un libro titulado "Las bases químicas de la vida". En este libro, propuso que la vida surgió a partir de sustancias inorgánicas presentes en la Tierra primitiva, que se combinaron para formar moléculas más complejas. Estas moléculas más complejas se agruparon para formar protoplasma, una sustancia similar a la yesca, que es capaz de reproducirse. Además de su trabajo en el origen químico de la vida, Oparin también contribuyó al estudio de la evolución de las especies. En 1935, publicó un libro titulado "La teoría de la evolución orgánica", en el que propuso que los organismos evolucionan mediante cambios graduales y no por saltos repentinos. Esta visión fue más tarde adoptada por Charles Darwin como parte de su teoría biológica. Oparin fue condecorado con numerosos premios a lo largo de su carrera, entre los que destacan el Premio Lenin (1966) y el Premio Stalin (1948). Además, recibió el Doctorado Honoris Causa por la Universidad Estatal Lomonosov en Moscú en 1958. Falleció a los 93 años, en 1980, pero sus trabajos y contribuciones a la biología siguen siendo importantes hasta el día de hoy.



## **Teoría del Origen Químico de la Vida**

La teoría del origen químico de la vida sostiene que la vida surgió a partir de materiales inanimados, como los aminoácidos y las nucleótidas. Esta teoría se basa en la idea de que los compuestos orgánicos, como los aminoácidos y las nucleótidas, pueden formarse espontáneamente a partir de materiales inorgánicos, como el carbono, el hidrógeno y el oxígeno. Según esta teoría, la vida surgió en un "primer pozo" o "depósito" de compuestos orgánicos, que se formaron a partir de materiales inorgánicos.

### **Influencia del trabajo de Oparin en los avances científicos**

El trabajo de Oparin sobre el origen químico de la vida ha sido muy influyente en los avances científicos. Sus ideas se han utilizado para desarrollar nuevas teorías y modelos sobre cómo se originó la vida en la Tierra. También ha inspirado a otros investigadores a realizar experimentos para probar sus ideas. Su teoría ha servido como punto de partida para el estudio de la evolución molecular, que explora cómo las moléculas se forman y evolucionan a través del tiempo. Esta línea de investigación ha desempeñado un papel importante en el desarrollo de la biología moderna. Además, Oparin postuló que los organismos simples podrían haberse combinado con el tiempo para formar organismos más complejos. Esta idea fue un paso clave en la comprensión moderna de la evolución biológica. Finalmente, su teoría del origen químico de la vida ayudó a impulsar el campo de la astrobiología, un área interdisciplinaria dedicada al estudio de los orígenes y posibles formas de vida extraterrestre. Esta disciplina se basa en muchas ideas y conceptos que Oparin propuso en su obra.

### **El legado de Aleksandr Ivánovich Oparin**

Aleksandr Ivánovich Oparin dejó un legado importante en el campo de la biología. Sus trabajos sobre el origen de la vida fueron fundamentales para el desarrollo de la teoría del origen químico de la vida. Además, sus aportaciones en el campo de la bioquímica ayudaron a establecer los fundamentos de esta disciplina. Oparin fue uno de los primeros en proponer que la vida pudo haberse originado a partir de la síntesis química en el antiguo océano primitivo. Esta teoría se conoce como la hipótesis de Oparin-Haldane y establece que los compuestos orgánicos básicos surgen naturalmente a partir de reacciones químicas entre los elementos simples existentes en el entorno primitivo. Esta hipótesis fue posteriormente desarrollada por otros investigadores, incluido Stanley Miller, quien realizó experimentos que demostraron que algunos compuestos orgánicos básicos pueden formarse espontáneamente a partir de una mezcla adecuada de compuestos simples presentes en condiciones ambientales antiguas. Además, Oparin también trabajó en el campo de la bioquímica, donde desarrolló nuevos métodos para la síntesis de compuestos orgánicos a partir de materiales inorgánicos. Estas innovaciones contribuyeron en gran parte al surgimiento de la bioquímica moderna. En resumen, el legado de Aleksandr Ivánovich Oparin se extiende más allá de sus trabajos sobre el origen de la vida. Sus descubrimientos y contribuciones a los campos de la biología y la bioquímica han servido como una base para el avance científico posterior.



## Conclusiones

Después de estudiar la vida y obra de Aleksandr Ivánovich Oparin, podemos concluir que fue un científico muy influyente en el campo de la biología. Fue el primero en formular una teoría sobre el origen químico de la vida, y sus ideas fueron muy importantes para el desarrollo posterior de la biología evolutiva. Aunque sus teorías originales fueron refutadas por otros científicos, sus ideas siguen siendo relevantes hoy en día y seguirán siéndolo en el futuro.

