

234819



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS  
División de Estudios de Posgrado



BIBLIOTECA  
INSTITUTO DE ECOLOGIA  
UNAM

## Evolución Molecular Temprana de Rutas Biosintéticas

T E S I S

Que para obtener el Grado Académico de  
DOCTOR EN CIENCIAS (BIOLOGIA)

P r e s e n t a

ANTONIO EUSEBIO LAZCANO ARAUJO

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. MARIA DEL CARMEN GOMEZ EICHELMANN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este trabajo está dedicado con afecto, gratitud, y profundo respeto intelectual, a mis amigos Carmen Gómez Eichelmann, Jesús Manuel León Cáceres, y Jorge Soberón Mainero

A. Roscaelo-Araujo  
April 8, 1996