



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES
FACULTAD DE CIENCIAS, FC-UNAM

SIMETRÍA ESTRUCTURAL Y TRANSPORTE EN CRISTALES FOTÓNICOS

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES

PRESENTA:

M. EN C. JUAN GUILLERMO MUNGUÍA FERNÁNDEZ

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. VICENTA SÁNCHEZ MORALES
FACULTAD DE CIENCIAS, FC-UNAM

COMITÉ TUTOR
DR. CHUMIN WANG CHEN
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES, IIM-UNAM

DR. RAÚL PATRICIO ESQUIVEL SIRVENT
INSTITUTO DE FÍSICA, IF-UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO. AGOSTO 2019



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Por este medio manifiesto ser el autor de la tesis, por lo cual ostento la titularidad de los derechos morales y patrimoniales sobre la misma, de conformidad con los artículos 18 y 25 de la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA). Asimismo, libero a la UNAM de toda responsabilidad presente o futura que pudiera afectar los intereses de terceros.

De acuerdo a lo anterior, por ser mi voluntad y así convenir a mis intereses, **NO AUTORIZO** a esta Casa de Estudios, a través de la Dirección General de Bibliotecas, su difusión vía Internet para efectos de consulta abierta sin fines de lucro, de acuerdo con los Artículos 24 y 27 Fracción I, de la LFDA.