

# Gradient theory of domain walls in thin, nematic liquid crystals films

Por: [Clerc, MG](#) (Clerc, Marcel G.)<sup>[1,2]</sup>; [Kowalczyk, M](#) (Kowalczyk, Michal)<sup>[3,4]</sup>; [Smymelis,](#)

[P](#) (Smymelis, Panayotis)<sup>[4]</sup>

[Ver número de ResearcherID y ORCID de Web of Science](#)

## COMMUNICATIONS IN CONTEMPORARY MATHEMATICS

Volumen: 22

Número: 7

Número de artículo: 1950063

DOI: 10.1142/S0219199719500639

Fecha de publicación: NOV 2020

Tipo de documento: Article

[Ver impacto de la revista](#)

### Abstract

In this paper, we describe domain walls appearing in a thin, nematic liquid crystal sample subject to an external field with intensity close to the Fredericksz transition threshold. Using the gradient theory of the phase transition adapted to this situation, we show that depending on the parameters of the system, domain walls occur in the bistable region or at the border between the bistable and the monostable region.

### Palabras clave

Palabras clave de autor: [Domain walls](#); [phase transition](#); [liquid crystals](#); [minimizer](#)

### Información del autor

#### Dirección para petición de copias:

*Universidad de Chile Univ Chile, Dept Fis, Fac Ciencias Fis & Matemat, Casilla 487-5, Santiago, Chile.*

*Universidad de Chile Univ Chile, Millennium Inst, Fac Ciencias Fis & Matemat, Casilla 487-5, Santiago, Chile.*

**Dirección correspondiente:** Clerc, MG (autor correspondiente)

Univ Chile, Dept Fis, Fac Ciencias Fis & Matemat, Casilla 487-5, Santiago, Chile.

**Dirección correspondiente:** Clerc, MG (autor correspondiente)

Univ Chile, Millennium Inst, Fac Ciencias Fis & Matemat, Casilla 487-5, Santiago, Chile.

### Direcciones:

[ 1 ] Univ Chile, Dept Fis, Fac Ciencias Fis & Matemat, Casilla 487-5, Santiago, Chile

[ 2 ] Univ Chile, Millennium Inst, Fac Ciencias Fis & Matemat, Casilla 487-5, Santiago, Chile

[ 3 ] Univ Chile, Dept Ingn Matemat, Casilla 170 Correo 3, Santiago, Chile

[ 4 ] Univ Chile, Ctr Modelamiento Matemat, UMI CNRS 2807, Casilla 170 Correo 3, Santiago, Chile

#### Direcciones de correo

electrónico:[marcel@dfi.uchile.cl](mailto:marcel@dfi.uchile.cl); [kowalczy@dim.uchile.cl](mailto:kowalczy@dim.uchile.cl); [psmyrnelis@dim.uchile.cl](mailto:psmyrnelis@dim.uchile.cl)

#### Financiación

| Entidad financiadora <a href="#">Mostrar más información</a>                               | Número de concesión |
|--|---------------------|
| Comision Nacional de Investigacion Cientifica y Tecnologica (CONICYT)<br>CONICYT FONDECYT  | 1180903             |
| Millennium Institute for Research in Optics  |                     |
| Comision Nacional de Investigacion Cientifica y Tecnologica (CONICYT)<br>CONICYT FONDECYT  | 1130126<br>1170164  |
| Comision Nacional de Investigacion Cientifica y Tecnologica (CONICYT)<br>CONICYT PIA/BASAL | AFB170001           |
| Comision Nacional de Investigacion Cientifica y Tecnologica (CONICYT)<br>CONICYT FONDECYT  | 3160055             |

[Ver texto de financiación](#)

#### Editorial

WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD, 5 TOH TUCK LINK, SINGAPORE 596224, SINGAPORE

#### Información de la revista

- **Impact Factor:** [Journal Citation Reports](#)

#### Categorías / Clasificación

Áreas de investigación: Mathematics

Categorías de Web of Science: Mathematics, Applied; Mathematics

#### Información del documento

Idioma: English

Número de acceso: WOS:000569129800008

ISSN: 0219-1997

eISSN: 1793-6683