

T. ~~19~~  
19

**JORGE ALBERTO BERTOLOTTO**

**PROPIEDADES ELECTRO-OPTICAS  
DEL ACIDO DESOXIRIBONUCLEICO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS**

**1989**

El presente trabajo ha sido realizado en los siguientes lugares:

- Laboratoire de Chimie-Physique de la Faculté des Sciences  
Université de Liège, Bélgica
- Laboratorio de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales, Universidad Nacional de la Pampa, Santa Rosa, La  
Pampa.
- Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos  
(CONICET-UNLP-CIC) de la ciudad de La Plata.

El Director del trabajo es el Dr. José Raúl Grigera.

Fue financiado por los siguientes organismos:

- Facultad de Ciencias Bioquímicas, U.N.R.,  
Rosario, Santa Fé.
- Administration Générale de la Coopération au Développement,  
Ministère des Affaires Etrangères du Commerce Extérieur et  
de la Coopération au Développement, Bruselas, Bélgica.
- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam.  
Santa Rosa, La Pampa.
- Secretaria de Estado de Ciencia y Tecnología (SECYT).
- The Third World Academy of Sciences  
Office of the Executive Secretary: International Centre for  
Theoretical Physics, Trieste, Italia.

El mismo se presenta a consideración de las autoridades de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, para optar al título de Doctor en Física.

A mi esposa Mirtha

A mi hijo Manuel

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José Raúl Grigera por haber aceptado la dirección de esta Tesis. Gracias a su competencia, disponibilidad y entusiasmo este trabajo llegó a su término.

A los Profesores V. Desreux y E. Fredericq que me han aceptado como investigador en el "Laboratoire de Chimie-Physique" de la Faculté de Sciences, Université de Liège, Bélgica.

Expreso mi sincero reconocimiento al Dr. Claude Houssier, Profesor de esa Institución, maestro y amigo que me inició en la investigación de propiedades electroópticas e hidrodinámicas de biopolímeros.

Al Dr. P. Colson por los consejos y ayuda que me brindara en la parte experimental de este trabajo desarrollada en el Lieja.

Al Dr. Antonio Rodríguez, Director del Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET, UNLP Y CIC) que aceptara la realización de parte de este trabajo en esa Institución.

A los Doctores Fernando Vericat, Juan R. de Xammar Oro y Graciela Ruderman del IFLYSIB por sus útiles discusiones en el tema, particularmente los referentes a fuerzas entre macroiones.