

# Diseño de birrefringentes mediante placas de onda compuestas

Cristian Eduardo Hernández Cely<sup>1,\*</sup>, Jhon Pabon<sup>1</sup>, Brayan Pedraza<sup>1</sup>, and Rafael Ángel Torres Amaris<sup>1,\*\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Industrial de Santander

**Abstract.** Resumen

## 1 Introduction

Waveplates como materiales birrefringentes para controlar la polarización, la no idempotencia es explotada en el diseño para mediante Composite Waveplates diseñar retardadores con modos propios y birrefringencias ajustables. Puede usarse estas expresiones para describir medios complejos tales como fibras ópticas modeladas como CW.

## 2 Results

Composite waveplate, operador general es:

$$q(\delta_n, \theta_n) = q_0(\delta_n, \theta_n) + q_1(\delta_n, \theta_n) + q_2(\delta_n, \theta_n) + q_3(\delta_n, \theta_n) \quad (1)$$

### 2.1 CW como un BE

### 2.2 CW por teorema I de Jones

$$q(\delta_n, \theta_n) = \quad (2)$$

para  $\varphi$ ,

## 3 Discusion

Mediante la no idempotencia en el operador birrefringencia, cuando ambas rotan sincronizadamente ya que en general no se puede describir la superposición de varias láminas birrefringentes con modos lineales ahora su operador es un birrefringente elíptico. Esta no idempotencia puede ser considerada en la descripción de otras configuraciones de composite waveplates o en sistemas de múltiples capas birrefringentes. De donde se concluye que en un CW, el número de placas así como su orden deben considerarse para su caracterización o explorarse como grados de libertad para generar otras variantes en las configuraciones.

## 4 Conclusions

## References

\*e-mail: cristian.hernandez17@correo.uis.edu.co

\*\*e-mail: Rafael.Torres@saber.uis.edu.co