



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

MÉTODOS DE CONTROL DE VELOCIDAD DE MOTORES DE INDUCCIÓN

Luis Enrique Paiba Samamé

Piura, 24 de Abril de 2003

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Mecánico-Eléctrica

Abril 2003



Esta obra está bajo una [licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA



“Métodos de control de velocidad de motores de inducción”

Tesis para optar el Título de
INGENIERO MECÁNICO - ELÉCTRICO

Luis Enrique Paiba Samamé

Asesor: Dr. Ing. Justo Oquelis Cabredo

Piura, Marzo 2003

RESUMEN

Uno de los objetivos de la tesis es realizar un análisis entre las diferentes estrategias de control de motores de inducción, para esto hemos desarrollado los modelos matemáticos tanto del motor de inducción como de los estimadores y observadores que se utilizan en el control.

Se ha hecho uso de SIMULINK para realizar las simulaciones y entre los datos que obtenemos están la velocidad del rotor (parámetro a controlar) así como corrientes y tensiones de fase. De esta manera podemos comparar las técnicas de control propuestas: control orientado directo y control orientado indirecto, así como el uso de estimadores de flujo y velocidad del rotor.

De los resultados se podrá extraer que el control orientado indirecto en el cual se utilice un observador de Luenberger es de mejor funcionamiento y respuesta que el control directo. Para lograr esta conclusión se han aplicado algunas pruebas a los modelos como: inversión de velocidad y respuestas a escalones de torque y tensión.