### Título...



Nombre 1 Nombre 2

Universidad de San Buenaventura sede Bogotá Facultad de Ingeniería Programa de Ingeniería Mecatrónica Bogotá D.C., Colombia 2020

### Construcción de una maquina hibrida tipo CNC y manufactura aditiva tipo FDM con integración IoT

Andrés Felipe Sánchez Galindo Andrés Felipe Rátiva Cárdenas

Director del trabajo de grado: Edwin Nikolay Prieto Parrado, Ph.D.

Universidad de San Buenaventura sede Bogotá
Facultad de Ingeniería
Programa de Ingeniería Mecatrónica
Bogotá D.C., Colombia
2020

## Dedicatoria

Opcional... .

# Agradecimientos

Opcional...

# Contenido

1	Intr	oducción	3
	1.1	Antecedentes	٠
	1.2	Planteamiento del Problema	•
	1.3	Justificación y pregunta de Investigación	,
	1.4	Objetivos	,
		1.4.1 Objetivo General	,
		1.4.2 Objetivos Específicos	,
	1.5	Alcances y Limitaciones	,
	1.6	Metodología	,
	Bib	liografía	4

#### 1 Introducción

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Planteamiento del Problema
- 1.3. Justificación y pregunta de Investigación
- 1.4. Objetivos
- 1.4.1. Objetivo General
- 1.4.2. Objetivos Específicos
- 1.5. Alcances y Limitaciones
- 1.6. Metodología