

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
ELECTRÓNICA**



---

**“DISEÑO DE UN SISTEMA SCADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ENVASES DEFECTUOSOS DURANTE LA ETAPA DE SOLDADO EN LA EMPRESA ENVASES LOS PINOS S.A.C.”**

---

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
ELECTRÓNICO  
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CONTROL Y AUTOMATIZACION DE  
PROCESOS INDUSTRIALES**

**AUTORES:**

Br. Juárez Avila, Emerson Müller.

Br. Otiniano Alcalde, Sergio Luis Andre.

**ASESOR:**

Ms. Ing. Filiberto Azabache Fernández

**TRUJILLO – PERÚ**

**2019**