

# **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**



---

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN CIRCUITO ELECTRÓNICO  
PARA LA DETECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS DISPAROS  
CON EL SHOOTING PANEL EN CASED HOLE EN EL  
PROCESO DE PUNZONAMIENTO DE POZOS  
PETROLEROS POR LA EMPRESA  
GEOWELL - TALARA**

---

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO ELECTRÓNICO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CONTROL Y AUTOMATIZACION DE  
PROCESOS INDUSTRIALES**

**Autores:**

- Br. Barrantes Deza, Miguel
- Br. Lora Rosales, Jim

**Asesor:**

**Ms. Linares Vértiz Saul Noe**

**TRUJILLO – PERÚ  
2019**