



# OLIVER PABLO CANAZA TITO

Ingeniero Electrónico | Full Stack Developer (PHP/JavaScript/MySQL) | IoT & Firmware (ESP32, LoRa, NRF24) | Instrumentación | Telecom / Soporte TI en Faena

Teléfono: +56 9 5676 6707

Ubicación: Antofagasta, Chile

Portafolio: [iotexa.com](http://iotexa.com)

Modalidad: Terreno / Faena / Remoto / Híbrido (según cargo)

Correo: [olivercanazatito1999@gmail.com](mailto:olivercanazatito1999@gmail.com)

LinkedIn: [linkedin.com/in/oliver-iotexa](https://linkedin.com/in/oliver-iotexa)

Disponibilidad: Inmediata

Licencia: Clase B (en trámite de validación)

## EXTRACTO / PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Electrónico y desarrollador Full Stack orientado a construir soluciones completas end-to-end, integrando hardware, firmware, software y soporte en terreno para operación industrial/minera. He desarrollado plataformas web internas (PHP, JavaScript, HTML5, CSS3, MySQL/SQLite) para control y gestión operativa: usuarios/roles/permisos, registros técnicos, inventario/activos, mantenciones, órdenes de servicio, paneles con filtros, exportaciones (CSV/Excel) y reportes PDF, asegurando trazabilidad y soporte a la toma de decisiones. En SEMAPA (sector agua) participé en transformación digital real: diseñé e implementé plataformas web para operación/monitoreo, planotecas digitales georreferenciadas por zonas/sectores (búsqueda y visualización en mapa) y visualización/modelado 3D del sistema (planta/red) dentro de la plataforma para facilitar análisis y soporte a operación. A nivel IoT, desarrollé e integré nodos de monitoreo (ESP32/Arduino) con sensores e instrumentación, validando señales de campo (24 VDC, 4-20 mA, 0-10 V) e implementando telemetría mediante LoRa/WiFi y RF (NRF24 según escenario). Implementé endpoints HTTP/JSON para recepción de datos desde terreno y estructuración en base de datos, cuidando consistencia y trazabilidad. En Chile tengo experiencia en faena minera (BHP - Minera Escondida) en soporte e infraestructura: instalación y mantenimiento de CCTV, redes de datos, cableado estructurado y fibra óptica en salas eléctricas y data centers, con foco en continuidad operativa, seguridad (BHP-MEL/ACHS) y documentación rigurosa (checklists, reportes y evidencia). Además, participé en proyectos con SQM instalando módulos/sensores NFC y módulos GPS en flota, coordinando trabajos en terreno para minimizar tiempos fuera de servicio. Me caracterizo por ser hands-on (prototipo, implemento, pruebo y dejo operando), por documentar y dejar trazabilidad, y por adaptarme rápido a estándares y tecnologías nuevas.

## EDUCACIÓN

### Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Bolivia

- Ingeniería Electrónica | Feb 2019 - Ago 2022
- Diplomado en Internet de las Cosas (IoT) | Abr 2022 - Oct 2022
- Diplomado en Educación Superior Basada en Competencias | Jul 2023 - Dic 2023

## CERTIFICACIONES / CURSOS

- Google IT Automation with Python - Professional Certificate
- Capacitación BHP-MEL y ACHS (Seguridad Minera y Protocolos Críticos)

- Taller de Propiedad Intelectual: "Protegiendo Ideas" - Universidad Mayor de San Simón (UMSS) | 21 de agosto
- Facilitador: Inteligencia Artificial en procesos educativos - UNEFCO (Unidad Especializada de Formación Continua) | 24 de febrero de 2024

## IDIOMAS

---

- Español: Nativo
- Inglés: Técnico / Intermedio (lectura de documentación y manuales)

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

---

### **IOTEXA - Full Stack & IoT Developer (Freelance) / Fundador**

#### **Antofagasta, Chile / Remoto**

Ene 2021 - Actualidad

- Rol end-to-end integrando electrónica + software + despliegue.
- Desarrollo de aplicaciones web full stack para operación y gestión: usuarios, autenticación/sesiones, roles/permisos, formularios, validaciones, paneles y filtros.
- Implementación de módulos: clientes, equipos, productos/activos, mantenciones, órdenes/servicios, estados, historial y trazabilidad.
- Reportes PDF (informes técnicos, listados, resúmenes por fecha/cliente/estado) y exportaciones CSV/Excel.
- Diseño/administración de bases de datos (MySQL/SQLite): relaciones, claves foráneas, índices básicos y consultas (JOIN, agregaciones, filtros).
- Integración de datos mediante APIs REST (HTTP/JSON): endpoints y consumo desde frontend (fetch/AJAX) para paneles dinámicos.
- Automatización con Python para procesamiento/limpieza de datos, generación de reportes y herramientas internas.
- Flujos con Node-RED / n8n (cuando aplica): integraciones, notificaciones, tareas programadas y ETL simple.
- Despliegue y soporte en Linux/hosting: dominios, SSL/DNS, respaldos, mantenimiento básico.
- IoT/Firmware (ESP32/Arduino): adquisición de sensores y telemetría (LoRa/WiFi/NRF24), pruebas y validación en banco/terreno.
- Diseño/prototipado: PCBs (según requerimiento), prototipos y modelado/diseño 3D para integración física.

### **SoftGroup Soluciones Informáticas - Técnico de Soporte en Terreno (CCTV / Redes / Fibra Óptica)**

#### **Región de Antofagasta, Chile**

2025

- Instalación y mantenimiento de sistemas CCTV y redes de datos en salas eléctricas y data centers.
- Trabajo con fibra óptica y cableado estructurado: continuidad, reemplazo de tramos/conectores, ordenamiento y etiquetado de racks.
- Diagnóstico de fallas de conectividad y coordinación con equipo técnico para restablecer servicios.
- Reportes, checklists y evidencia; cumplimiento de protocolos de seguridad (BHP-MEL / ACHS).

### **SEMAPA - Ingeniero de Proyecto (IoT / Desarrollo Web / Instrumentación)**

## **Cochabamba, Bolivia**

Ene 2024 - Dic 2024

- Transformación Digital & Plataformas Web (PHP/JS/HTML/CSS + MySQL/SQLite)
- Desarrollo de aplicaciones web para operación/monitoreo: dashboards, estados, alarmas, filtros y control por perfiles.
- Reportes y exportaciones según necesidad (operación, jefaturas, control interno).
- Planoteca digital georreferenciada por zonas/sectores para organizar documentación e infraestructura y facilitar búsqueda en mapa.
- Sistema de seguimiento de estado de proyectos para control de avances, hitos y reportabilidad interna.
- Normalización/estructuración de datos (bitácoras, historiales, registros técnicos) para consistencia y análisis.
- IoT / Telemetría / Integración
- Nodos ESP32/Arduino para adquisición de sensores (caudal/presión/nivel u otros) y telemetría hacia servidor.
- Integración de datos por HTTP/JSON, validación de consistencia y almacenamiento en base de datos.
- Pruebas en banco/terreno y ajuste de lógica de adquisición/transmisión con LoRa/WiFi/NRF24 según escenario.
- Visualización Avanzada (3D + Operación)
- Modelado y visualización 3D del sistema/planta/red integrado en plataforma web para soporte a operación y análisis.
- Python / Datos / Automatización
- Programas Python para lectura, limpieza, organización y análisis de datos operativos y de medición.
- Automatización de procesos repetitivos y generación de salidas para reportes (ETL simple).
- Instrumentación / Mantenimiento Electrónico
- Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de medición (caudalímetros electromagnéticos y ultrasónicos, sensores de nivel).
- Diagnóstico y reparación electrónica a nivel de placas/módulos; calibración/verificación y puesta en marcha.
- Documentación técnica e instrucción básica a personal para adopción de herramientas implementadas.

## **Triple Z / GrandLeasing - Colaborador Técnico (Proyecto con SQM - Flotas / Sensores NFC)**

### **Antofagasta, Chile**

2025

- Instalación y conexonado de módulos/sensores NFC en vehículos: alimentación, fijación, pruebas funcionales y validación de lectura.
- Instalación de módulos/equipos GPS (según intervención).
- Coordinación con operación para minimizar tiempos fuera de servicio; registro de intervenciones e incidencias.

## **PROYECTOS DESTACADOS**

---

- Plataforma de operación y monitoreo (agua): dashboards, alarmas, estados, reportes, filtros avanzados, roles/perfiles.
- Planoteca digital georreferenciada por zonas: documentación e infraestructura organizada en mapa para búsqueda por sector/elementos críticos.
- Visualización 3D del sistema/planta/red: representación 3D integrada a plataforma web para operación y análisis.
- Sistema de seguimiento de proyectos: control de estados, avances, reportabilidad interna y trazabilidad.
- Nodos IoT con ESP32/Arduino: adquisición de sensores, validación de datos, telemetría LoRa/WiFi/NRF24, envío HTTP/JSON.
- Automatización con Python: limpieza/análisis de datos, generación de reportes y herramientas internas.
- Soporte en faena: CCTV, redes, fibra óptica, cableado estructurado, racks, checklists y evidencia.

## APTITUDES PRINCIPALES (ATS)

---

- Transformación digital y automatización de procesos: digitalización de registros, estandarización de datos, trazabilidad y mejora continua.
- Desarrollo web full stack para operación/monitoreo: CRM, activos, mantenencias, órdenes, paneles, filtros, roles/permisos, reportes PDF y exportaciones.
- Integración TI/OT: captura de datos desde sensores/equipos hacia plataformas web con almacenamiento histórico y consultas por rangos/estado/zona.
- IoT end-to-end: nodos (ESP32/Arduino) + sensores + comunicación (LoRa/WiFi/NRF24) + backend + dashboard + BD.
- Firmware y embebidos (C/C++ / MicroPython): adquisición, control, transmisión, validación y pruebas en banco/terreno.
- Instrumentación: señales 24 VDC, 4-20 mA, 0-10 V; diagnóstico y soporte a puesta en marcha.
- APIs REST (HTTP/JSON): diseño/consumo de endpoints, integración entre sistemas y sincronización de datos.
- Bases de datos y SQL: modelado relacional, consultas (JOIN/filtros/agrupaciones), índices básicos y respaldos.
- Automatización con Python: limpieza/procesamiento de datos, generación de reportes y herramientas internas.
- Soporte en terreno e infraestructura TI/Telecom: CCTV, redes, fibra, cableado estructurado, racks/data center, diagnóstico de conectividad.
- Documentación técnica: reportes, bitácoras, checklists, evidencia fotográfica y comunicación con operación/mantenimiento.

## HABILIDADES TÉCNICAS

---

### Desarrollo Web / Software

- PHP: backend, CRUD, sesiones, autenticación, roles/permisos, validaciones, generación de reportes PDF.
- JavaScript (vanilla) + fetch/AJAX: consumo de APIs, paneles dinámicos, validación y mejoras UX.
- HTML5 / CSS3 (Flexbox/Grid): interfaces responsivas, dashboards y paneles administrativos.
- Organización: estructura tipo MVC, modularidad, separación de capas, mantenimiento evolutivo.
- Integraciones: APIs REST (HTTP/JSON), endpoints para recepción de datos desde dispositivos/terreno.

### Automatización / Datos

- Python: automatización, procesamiento/limpieza de datos, generación de reportes (PDF/Excel), herramientas internas.
- Node-RED / n8n: flujos de integración, notificaciones, tareas programadas, ETL simple.

### Bases de Datos / SQL

- MySQL / MariaDB / SQLite: modelado relacional, consultas (JOIN, GROUP BY, filtros, agregaciones), índices básicos.
- Respaldo y soporte: backups, restauración, depuración con herramientas tipo phpMyAdmin.

### IoT / Firmware / Comunicaciones

- Microcontroladores: ESP32, ESP8266, Arduino (C/C++ / MicroPython según proyecto).
- Telemetría: LoRa, WiFi, RF (NRF24); integración de datos a plataforma web.
- Interfaces/buses: UART, RS232, RS485, I2C, SPI (y noción de CAN bus cuando aplica).
- Instrumentación/sensores (según proyecto): caudal, presión, nivel, temperatura/humedad.
- Integración: envío por HTTP/JSON y/o MQTT según escenario.

### Instrumentación / Electrónica

- Señales: 24 VDC, 4-20 mA, 0-10 V; pruebas de continuidad y verificación en terreno.
- Diagnóstico y reparación básica de módulos/placas; uso de multímetro y herramientas de banco.
- Calibración/verificación y soporte a puesta en marcha de equipos de medición.

### Infraestructura / Sistemas / Soporte TI

- Linux (Ubuntu) / hosting: dominios, DNS, SSL, SSH, backups, despliegue y mantenimiento básico.
- Redes LAN/WiFi: direccionamiento IP, diagnóstico (ping/tracert), routers/switches básicos.
- Contenedores/virtualización: Docker (entornos de desarrollo), KVM en VPS (según uso).
- Soporte TI: instalación/configuración de PCs, periféricos, impresoras; respaldo/restauración.

#### **Telecom / CCTV / Fibra (Faena)**

- CCTV IP: instalación, mantenimiento, reemplazo y soporte.
- Fibra óptica/cableado estructurado: ordenamiento, etiquetado, continuidad y reemplazo de tramos/conectores.
- Data center/racks: registro de intervención, checklists, evidencia, continuidad operativa.

#### **Diseño / Prototipado**

- PCB: KiCad / Proteus / Fritzing (según requerimiento), prototipado y ajuste.
- CNC/router para placas (según proyecto).
- Diseño 3D: SolidWorks, Fusion 360, Tinkercad (visualización y soporte mecánico).
- Herramientas: VS Code, Arduino IDE, PlatformIO, Git/GitHub.

### **DATOS ADICIONALES**

---

- Residencia en Antofagasta | Disponibilidad para terreno/faena y turnos según cargo
- Referencias: disponibles a solicitud