

Rodrigo Antonio Aliaga Velez

Ingeniero Mecatrónico

rodrigo.aliaga.velez@gmail.com

<https://www.linkedin.com/in/raliagav>

+591 72504400

La Paz, Bolivia

Ingeniero mecatrónico con más de 10 años de experiencia en industria de manufactura, gestión del mantenimiento, optimización industrial y automatización. Especialista en mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, aplicando TPM y RCM para mejorar confiabilidad, eficiencia operativa y reducción de costos. **Certificado Lean Six Sigma Black Belt**, con experiencia en gestión de proyectos, liderazgo de equipos y modernización de infraestructura.

Experiencia Laboral

IOT Engineer and Automation Engineer

Jun 2023 - Actual

Fogsphere | United Kingdom (Trabajo Remoto)

Rubro o Sector.- Start up, IIOT, Desarrollo de Tecnología

- Desarrollo de sistemas IIOT utilizando PLCs de Siemens, Mitsubishi y Allen Bradley.
- Implementación de gateways IoT de Teltonika, MQTT (broker EMQX) usando protocolos industriales como PCCC, OPC-UA, Profinet, y bases de datos como InfluxDB, MongoDB y PostgreSQL. Visualización con Grafana, HTML, CSS y JavaScript.
- Desarrollo de scripts en Python para adquisición de datos en tiempo real para dispositivos edge.
- Coordinación del desarrollo de soluciones de visualización IIOT junto con diseñadores de PWC para plantas de agua en Arabia Saudita.
- **Instalación de soluciones IIOT para plantas de ósmosis inversa en los Emiratos Árabes Unidos (Dubái).** Desarrollo en Arabia Saudita.

Docente Tiempo Horario

Ene 2023 – Dic 2023

Escuela Militar de Ingeniería | La Paz Bolivia

Rubro o Sector.- Educación Universitaria

- Profesor a tiempo parcial de la asignatura Internet de las cosas y prototipado rápido
- **Internet de las cosas.-** Enseñanza a estudiantes de sexto semestre de Ingeniería de Sistemas sobre comunicación inalámbrica, desarrollo de tableros electrónicos, arquitectura IoT, infraestructura, transmisión segura y servidores web. Herramientas utilizadas: Node-RED, Grafana y bases de datos de series temporales.
- **Prototipado Rápido.-** Capacitación a estudiantes de noveno semestre de Ingeniería Mecatrónica sobre metodologías de diseño, planificación de proyectos, análisis de prototipos, diseño industrial, fabricación, mantenimiento y ergonomía.

Planer de Mantenimiento Elaboración Cervecería Santa Cruz

Nov 2020 – Sept 2022

ABInBev Cerveceria Boliviana Nacional | Santa Cruz

Rubro o Sector.- Industria Alimenticia

- **Liderazgo de 37 personas**, implementando estrategias de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, logrando la mejor calificación en auditorías de mantenimiento.
- **Gestión y ejecución de planes de mantenimiento** en Cocimiento, Fermentación, Filtración, Molienda y Desgerminado, maximizando la disponibilidad y confiabilidad de equipos.
- **Gestión de presupuestos de mantenimiento y proyectos** (500K USD) aplicando Lean Six Sigma para optimización de costos y recursos. Gestión de presupuesto UPP para proyectos de modernización y actualización de equipos en Elaboración.
- **Responsable del KPI de vapor**, aumentando el retorno de condensado del 70% al 90% y logrando el cumplimiento del objetivo de consumo de vapor.
- **Liderazgo en estrategia de inventarios de repuestos** de BU elaboración y sala de válvulas, optimizando stocks máximos y mínimos, y gestión de materiales obsoletos en elaboración.
- Coordinación de **mantenimientos con proveedores internacionales** (Krones, Bühler, GEA, Atlas Copco) y evaluación de **proveedores alternativos** para reducción de costos.
- Seguimiento y gestión de KPIs de mantenimiento, incluyendo MPA (cumplimiento de planes de mantenimiento), MTTR, MTBF, OEE, LEF y GLY.
- **Liderazgo en la optimización de la línea de desgerminado**, logrando una reducción de paradas del 87% (de 30 a 4 por mes), con un incremento del MTBF de 18 a 165 horas y reducción del MTTR de 6 horas a 42 minutos, mediante estrategias de gestión, mantenimiento e inversión. Gracias a la mejora en eficiencia operativa, se logró un incremento del volumen de producción superior al 30%, permitiendo un 100% más de capacidad de despacho, asegurando el abastecimiento interno y optimizando el almacenamiento, sin comprometer la calidad del grano.

Planer de Mantenimiento Producción

Ago 2019 - Oct 2020

Rubro o Sector.- Industrial Alimenticia

ABInBev Cervecería Boliviana Nacional | La Paz – El Alto

- Liderazgo de un equipo de 41 personas, gestionando indicadores clave de mantenimiento (KPIs) y coordinando paradas técnicas en las áreas de Envasado, Elaboración y Servicios Industriales.
- Diseño, implementación y ejecución de planes estratégicos de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, maximizando la disponibilidad y confiabilidad de los equipos. Gestión de revisiones generales y coordinación de trabajos con terceros locales e internacionales.
- Liderazgo de un proyecto de calibración de instrumentos, logrando una reducción del 80% en costos de calibración de equipos de laboratorio y de proceso.
- Implementación de proyectos de automatización y mejoras en empaques, logrando un incremento del 31 % en la producción en un periodo de dos años.
- Desarrollo de un dispositivo 3D para reducir contacto físico durante la pandemia de COVID-19, replicado en tres plantas con un total de 400 dispositivos utilizados por operadores usados también en la embajada americana.
- Diseño y desarrollo de un sistema IIOT para 15 medidores eléctricos de planta utilizando el protocolo Modbus RTU.

Supervisor Electromecánico

Oct 2017 – Jul 2019

ABInBev Cervecería Boliviana Nacional | La Paz – El Alto

Rubro o Sector.- Industrial Alimenticia

- Gestión del taller electromecánico de planta, proporcionando servicios de mantenimiento a las áreas de Empaque, Procesamiento y Servicios Industriales.
- Soporte a los servicios industriales de planta, incluyendo suministro eléctrico, CO2, agua de vapor y generación de amoníaco.
- Administración de la adquisición de repuestos (locales e importados) y logística de almacén.
- Liderazgo en proyectos de modernización, automatización y control IIOT, gestionando presupuestos y estándares de calidad, con una mejora en la obsolescencia de PLCs del 12% al 85% en tableros de control.
- Mejora del desempeño del programa de Gestión de Seguridad Eléctrica (ESM) del 16 % al 70 % en 8 meses mediante capacitación del equipo, actualización de equipos e inversiones en EPP, además de respuestas a emergencias, análisis de peligros anuales (PHA) y gestión de riesgos.
- Optimización del programa de Gestión de Seguridad de Vapor (SSM) del 70 % al 96 %, incluyendo reemplazo de tuberías de vapor y trampas, mejora del retorno de condensados, gestión de cambios y respuestas a emergencias, con análisis de peligros anuales (PHA) y gestión de riesgos.

Ingeniero de Proyectos

Aug 2016 – Sept 2017

Rugged Controls SRL | La Paz

Rubro o Sector.- Desarrollo de Productos

- Diagramas eléctricos y tableros de control: Diseño y desarrollo de diagramas eléctricos, así como ensamblaje de tableros de control para las industrias de minería, fertilizantes y alimentos, utilizando PLCs de Allen-Bradley, Siemens y Omron.
- Migración de paneles: Experiencia en la migración de tableros eléctricos en las industrias láctea y de molienda.
- Aplicaciones web: Desarrollo de aplicaciones web para cotizaciones automáticas y la página principal de la empresa, utilizando HTML, CSS, JavaScript y PHP.

Asistente de Desarrollo de Software y Microelectrónica

Dec 2014 – Jun 2016

PFM | La Paz

Rubro o Sector.- Ingeniería y desarrollo médico

- Lideré el desarrollo de servicios de metrología para salas limpias utilizadas en la fabricación de productos médicos.
- Desarrollo frontend y backend para una plataforma de registro de producción.
- Ensamblaje y soldadura de circuitos electrónicos, además de programación de microcontroladores.

Maestría en Dirección corporativa en Industria 4.0

Lean Six Sigma Institute – Universidad Católica de Murcia

Junio 2023 – En curso

- Formación en gestión estratégica, liderazgo y optimización de procesos, aplicando Lean Management y Six Sigma Black Belt (DMAIC, VSM, SMED) para la mejora continua y reducción de costos. Enfoque en transformación digital y gestión de proyectos para la modernización industrial.

Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica

Ene 2012 – Dec 2015

Universidad Católica Boliviana San Pablo

- Control automático, mecanismos, sistemas mecatrónicos, protocolos de comunicación, neumática, electrónica, electrónica de potencia, diseño servo-mecánico, diseño 3D, control numérico computarizado (CNC), inteligencia artificial, programación y visión artificial.

Feb 2024 – Jun 2024

Diplomado en Gestión Profesional Ágil de Proyectos

Universidad Privada Boliviana (La Paz – Bolivia)

- Gestión Ágil de Proyectos, Metodología Lean, Lean Startup y Metodología Kanban. Experiencia en Metodología SCRUM, incluyendo planificación, sprints, revisiones, retrospectivas y escalado. Competencias en Gestión de Innovación Tecnológica, Design Thinking y alineación estratégica de proyectos para el éxito organizacional.

Dec 2017 – Aug 2017

Diplomado en Instrumentación y Control Avanzado de procesos Industriales

Universidad Privada Boliviana (La Paz – Bolivia)

- Estándar ISA 5.1, Seguridad Industrial en Procesos Petroleros, diseño de HMI y SCADA, Control de Procesos en Bombas, Calderas, Condensadores y Control Avanzado de Procesos Industriales.

Mar 2016 – Dec 2016

Diplomado en Educación Superior

Universidad Católica Boliviana San Pablo (La Paz – Bolivia)

- Evaluación del aprendizaje, nuevo rol docente, ética, didáctica, diseño curricular, enfoque por competencias, nuevas tecnologías en el aula, planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diplomado en Automatización de Procesos Mecatrónicos

Ago 2015 – Dec 2015

Universidad Católica Boliviana San Pablo (La Paz – Bolivia)

- Sensores industriales, electroneumática, visión artificial, PLC's, redes de control, validación de procesos con control inteligente.

May 2021 – Jul 2021

Curso de Deep Learning

Universidad Católica Boliviana San Pablo (La Paz – Bolivia)

- Fundamentos de aprendizaje profundo (Deep Learning), visión por computadora, redes neuronales convolucionales, redes neuronales recurrentes, aprendizaje no supervisado profundo, uso de la nube para aprendizaje profundo, y ética en inteligencia artificial.

Curso Gestión de Seguridad Eléctrica, Amoníaco, Servicios Industriales (ESM)

Oct 2019, Dec 2018, Mar 2018

Cervecería y Maltería Quilmes (Buenos Aires - Argentina)

- Análisis de peligros eléctricos (EHA), gestión de cambios en sistemas eléctricos, técnicos calificados y no calificados, permisos de trabajo, gestión de contratistas, norma NFPA 70E, arcos eléctricos y límites, y respuesta a emergencias.
- Análisis de peligros de procesos (PHA), gestión de cambios en sistemas de amoníaco, aplicación de LOTO y purga de amoníaco, permisos de trabajo, gestión de contratistas, fugas de amoníaco y respuesta a emergencias.
- Gestión de agua, generación y distribución de vapor, uso de amoníaco para refrigeración, transformación y distribución de energía de media a baja tensión, planta de tratamiento de efluentes, recuperación y tratamiento de CO2. Tratamiento y distribución de generación de aire.

Habilidades

Habilidades Blandas

- Adaptabilidad, metodologías Lean para resolución de problemas, responsabilidad, mantenimiento centrado en la confiabilidad (RCM), aprendizaje constante, gestión de proyectos, gestión de estrategia y enseñanza.
- **Lean & Agile Principles:** Aplicación de la metodología Lean Six Sigma y gestión ágil de proyectos en mantenimiento y proyectos IIOT. Gestión de KPIs y presupuestos de mantenimiento y producción, optimización de procesos utilizando principios RCM, y soporte en la ejecución de proyectos ágiles.

Habilidades Tecnicas

- **Programming/ Web development:** Python, Javascript, HTML, CSS, Node Red, Grafana, Influx DB, PHP, PostgreSQL usado para aplicaciones en tiempo real y procesos de optimización en PFM and ABinBev. Linux Ubuntu, OpenWRT, KaliLinux, Raspbian, Linux and Windows command line. Docker containers.
- **Network** Industrial protocols, OPC – UA , OPC – DA, Profibus, Profinet, PCCC, Modbus TCP, Modbus RTU. Teltonika gateway configuración, VPN Configuración.
- **PLC Programming.** Dominio de Siemens, TIA Portal; nivel intermedio con Allen-Bradley, ABB y Omron.
- **Software** SAP R3 Producción, Power BI management, Office Suite,
- **Diseño Mecanico.** Solidworks, Cura for 3D printing.

Languages

- Spanish (native) English (fluent), Portuguese (basic).