Caso práctico

**Desarrollo e implementación del software de gestión del Dossier de Calidad en VSC INDUSTRIAL.**

Para obtener el título de:

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Presenta:

**DAVID ALAN MORENO YOUNG**

Lugar y fecha.

**ÍNDICE**

DEDICATORIA 03

AGRADECIMIENTO 04

01.CONSTANCIA DE TRABAJO

02.CONSTANCIA DE MANEJO DE INFORMACIÓN

03.RESUMEN

04.INTRODUCCIÓN

05.FUNDAMENTO TEÓRICO

06.NODO EXPERIENCIAL

06.1. Generalidades de la Empresa

06.2. Análisis de Experiencia Profesional

07.DESARROLLO DEL CASO

08.CONCLUSIONES Y APRENDIZAJE

09.BIBLIOGRAFÍA

10.ANEXOS: CV Y PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

# DEDICATORIA

# AGRADECIMIENTO

# Constancia de trabajo

**Constancia de manejo de información**

**Resumen**

**Introducción**

Desarrollé e implementé el software de gestión de archivos para el dossier de calidad en una empresa de fundición, con el objetivo de optimizar los procesos relacionados con la documentación requerida para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.

Este sistema lo diseñé para centralizar y organizar de manera eficiente la información crítica asociada a los expedientes de calidad, garantizando un acceso rápido y seguro a los documentos necesarios para auditorías y certificaciones.

La solución la desarrollé utilizando el lenguaje de programación Python y el framework Django, seleccionados por su robustez, flexibilidad y capacidad para manejar aplicaciones web escalables.

La implementación del software me permitió automatizar la generación de expedientes, reduciendo significativamente el tiempo y los errores asociados con la gestión manual de documentos. Además, se integraron funcionalidades que facilitan la trazabilidad de las piezas fabricadas, permitiendo a la empresa mantener un registro detallado y accesible de cada componente, desde su producción hasta su entrega.

Esto no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también fortaleció la capacidad de la organización para cumplir con los estándares de calidad exigidos por la norma ISO 9001:2015, asegurando una mayor confiabilidad en los procesos de auditoría.

El proyecto tuvo un impacto positivo en la operación de la empresa, al proporcionar una herramienta intuitiva y personalizada que se adaptó a las necesidades específicas del área de calidad. La interfaz amigable del software, permitió una adopción rápida por parte del personal.

Este desarrollo no solo optimizó la gestión documental, sino que también reforzó la competitividad de la empresa al alinear sus procesos con los requisitos de calidad internacionales, consolidando su compromiso con la mejora continua.

**Fundamento Teórico**

**Nodo Experiencial**

**Generalidades de la Empresa**

**Nombre: VSC Industrial**

**Rubro:** Fabricación y comercialización de componentes de metalmecánica especializándose en la industria minera.

Tamaño: 20 empleados.

Descripción: Somos una empresa especializada en la fabricación y diseño de piezas metalmecánicas, comprometida con atender las necesidades recurrentes y, en ocasiones, urgentes del sector minero. Garantizamos soluciones de alta calidad, cumpliendo con los más estrictos estándares de la industria, para optimizar la operatividad y confiabilidad de nuestros clientes.

**-Visión**

**-Misión**

**-Valores**

**Responsabilidad Social**

Comprometidos con el bienestar de nuestra comunidad y entorno, asumimos con seriedad las consecuencias de nuestras acciones y decisiones, promoviendo un impacto positivo en la sociedad.

**Honestidad**

Fomentamos una cultura de trabajo íntegra y transparente, donde la honestidad es la base para generar confianza, coherencia y relaciones sólidas con nuestros clientes y colaboradores.

**Calidad**

Nos orientamos a la excelencia en cada proceso, garantizando productos y servicios que cumplen con los más altos estándares, consolidando una reputación sólida y la lealtad de nuestros clientes.

**Responsabilidad**

Actuamos con compromiso y profesionalismo, asumiendo plenamente la responsabilidad de nuestras decisiones y acciones para garantizar resultados confiables.

**Colaboración**

Promovemos un entorno de trabajo participativo, inclusivo y constructivo, donde la colaboración efectiva impulsa el éxito colectivo y fortalece nuestras relaciones.

**Integridad**

Nos conducimos con ética, respeto y transparencia, haciendo las cosas correctamente y fomentando una cultura de valores que inspire confianza y compromiso.

**Comunicación**

Mantenemos una comunicación abierta, clara y asertiva, facilitando la colaboración, el entendimiento y la alineación con nuestros objetivos y valores.

**-Organigrama de la empresa**

**-Análisis de Experiencia Profesional**

**- Área: Ventas y Calidad.**

**- Cargo: Gerente de ventas y gestión de calidad.**

**- Fecha: del 2018 al 2021**

## Prospección de nuevos clientes

* Identificar, contactar y establecer vínculos estratégicos con empresas y proveedores clave en la región objetivo, a través de un análisis exhaustivo del mercado, visitas técnicas a operaciones, participación activa en ferias y eventos especializados, así como el establecimiento de alianzas estratégicas. El objetivo es expandir la cartera de clientes y generar nuevas oportunidades de negocio en el ámbito de la ingeniería y la fabricación de soluciones personalizadas.

## Seguimiento postventa y captación de retroalimentación

* Efectuar visitas programadas y/o contactos posteriores a la entrega de productos o servicios, con la finalidad de recabar opiniones sobre el rendimiento, calidad y funcionalidad de las soluciones proporcionadas. Este proceso permite identificar áreas de oportunidad, implementar acciones correctivas pertinentes y fortalecer la relación comercial a largo plazo, garantizando un servicio de excelencia.

## Seguimiento a clientes para identificar necesidades de nuevos proyectos

* Mantener una comunicación proactiva y constante con las áreas técnicas, de mantenimiento y de adquisiciones de las empresas, con el propósito de detectar de manera anticipada necesidades relacionadas con la fabricación, reparación o mejora de equipos y componentes. Se presentarán propuestas técnicas personalizadas que optimicen los procesos operativos y minimicen los tiempos de inactividad.

## Gestión de calidad en la fabricación de productos para la industria minera

* Asegurar que cada producto o componente fabricado cumpla rigurosamente con las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y los requisitos operativos establecidos por el cliente minero. Para ello, se implementarán sistemas robustos de gestión de calidad que garanticen la trazabilidad, la estandarización de procesos y la entrega de un dossier técnico completo, incluyendo todos los registros de control y documentación requerida.

**-Desarrollo del caso**

**-Diagnóstico**

Identifiqué los siguientes problemas en nuestra operación que debíamos abordar para cumplir con los estándares de la norma ISO 9001:2015 y optimizar procesos:

1. Ausencia de responsables claros: El área de control de calidad revisaba los registros de forma esporádica, producción llenaba formatos según prácticas habituales y no había un responsable final, generando vacíos en la rendición de cuentas.

2. Documentos dispersos y desactualizados: Los documentos se encontraban dispersos en múltiples carpetas, físicas o digitales, sin un repositorio definido ni nombres de archivo estandarizados, lo que dificultaba su acceso inmediato.

3. Llenado tardío o incompleto: Los registros presentaban campos vacíos, firmas ilegibles y carecían de registro de fecha y hora; muchos se capturaban días después basándose en la memoria, afectando su fiabilidad.

4. Trazabilidad débil: Localizar un lote requería entre 15 y 40 minutos debido a búsquedas y consultas prolongadas, lo que reducía la eficiencia operativa.

**-Planteamiento del problema**

Sin responsables asignados: La función de control quedaba difusa; QA revisaba de forma esporádica, Producción ejecutaba sin un responsable final claramente definido.

Documentación dispersa y desactualizada: Existían variantes de formatos por turno; la localización requería búsqueda en múltiples carpetas sin un repositorio designado, ni convenciones de nomenclatura que permitieran su identificación inmediata.

Registros tardíos o incompletos: Persistían campos obligatorios sin capturar, firmas no verificables y ausencia de sellos de tiempo; en varios casos la información se registraba de manera extemporánea.

Trazabilidad deficiente: La identificación y recuperación de información por lote demandaba 15–40 minutos, con dependencias de consultas informales.

**-Objetivo General**

Implementar un sistema integral de gestión documental para una empresa de fundición que optimice procesos y asegure el cumplimiento normativo, mediante la definición de roles claros por área (producción, calidad e ingeniería) para la creación, edición y aprobación de documentos, un software centralizado con control de versiones, nomenclatura estandarizada y códigos únicos, así como expedientes únicos por lote que integren análisis, planos y evidencias, facilitando trazabilidad, búsquedas rápidas y descargas en formato ZIP con nombres normalizados.

**-Objetivo Específico**

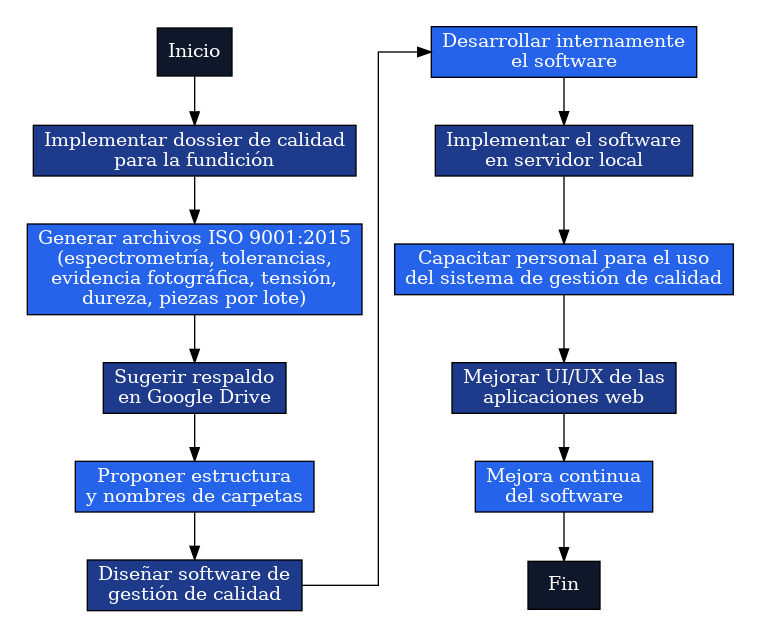
Para optimizar la gestión documental en una empresa de fundición, propuse un sistema integral que mejora procesos y garantiza el cumplimiento normativo.

Definí roles claros por área, como producción, calidad e ingeniería, para la creación, edición y aprobación de documentos, bloqueando transiciones sin la autorización correspondiente.

Desarrollé e implementé el software de gestión de calidad que centralizó la documentación en un repositorio digital, asignando a cada documento un código único, control de versiones, nomenclatura estandarizada.

Diseñé plantillas estandarizadas con campos obligatorios para garantizar registros completos y puntuales, integrando recordatorios automáticos en el software. Para la trazabilidad, implementé expedientes únicos por lote que agrupan análisis, planos y evidencias, permitiendo búsquedas rápidas y descargas en formato ZIP con nombres normalizados.

**-Diagrama de flujo**

****

**-Descripción de procesos**

1.Implementar la gestión del dossier de calidad para la fundición en Cd. Lerdo.

2.Generar los archivos necesarios para cumplir con ISO 9001:2015

* Análisis espectrométrico
* Tolerancias geométricas
* Evidencia fotográfica
* Pruebas de tensión y dureza
* Registro de piezas fabricadas por lote

3.Sugerir el respaldo en la nube cargando toda la documentación a una cuenta

Google Drive.

4.Proponer la estructura y nombres de carpetas para mantener la información

ordenada y disponible para el cliente.

5.Diseñar un software de gestión de calidad.

6.Desarrollar internamente el software de gestión de calidad.

7.Implementar el software de gestión de calidad en servidor local.

8.Capacitar personal para el uso del sistema de gestión de calidad.

9.Mejorar los diseños de UI/UX en las aplicaciones web que se están

desarrollando.

10.Mejorar de manera continua el software que se desarrolle.

**-Implementación**

* **Implementar la gestión del dossier de calidad para la fundición en Cd. Lerdo.**

El personal de la empresa de fundición con la que colaboramos en un proyecto de gran relevancia presentaba deficiencias en la gestión óptima de los documentos de calidad correspondientes a cada lote de piezas fabricadas. Ante esta situación, implementé un programa de seguimiento para la gestión del dossier de calidad, asignando responsables para la entrega de los documentos requeridos y capacitándolos para que, de manera disciplinada, cumplieran con las mejores prácticas establecidas.

* **Generar los archivos necesarios para cumplir con ISO 9001:2015**

Para garantizar la entrega de los documentos de manera uniforme y conforme a los estándares establecidos, elaboré una serie de documentos clave que facilitaran la gestión y el seguimiento de los procesos. Estos documentos fueron diseñados con el objetivo de estandarizar los procedimientos, asegurar la trazabilidad de la información y cumplir con los requisitos de calidad establecidos para el proyecto.

* **Análisis espectrométrico**
* **Tolerancias geométricas**
* **Evidencia fotográfica**
* **Pruebas de tensión y dureza**
* **Sugerir el respaldo en la nube cargando toda la documentación a una cuenta de Google Drive.**

Como parte de las mejores prácticas, propuse el respaldo en la nube de estos documentos en Google Drive, con el objetivo de garantizar su accesibilidad, seguridad y disponibilidad en tiempo real. Esta medida permite optimizar la gestión de la información, facilitar la colaboración entre los equipos involucrados y asegurar la integridad de los archivos, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos para el proyecto.

* **Proponer la estructura y nombres de carpetas para mantener la información ordenada y disponible para el cliente.**

Para garantizar un manejo eficiente y ordenado de la información, implementé una estructura organizada de carpetas en la nube, diseñada específicamente para facilitar el acceso rápido y preciso a los documentos requeridos por los clientes. Esta organización aseguró que los archivos estuvieran correctamente clasificados, cumpliendo con los estándares de calidad y permitiendo una gestión fluida y profesional de la información del proyecto.

* **Diseñar un software de gestión de calidad.**Con el propósito de optimizar el ordenamiento y la generación automática de las carpetas, aproveché mi experiencia previa en el desarrollo de aplicaciones para diseñar un software de gestión de calidad. Esta herramienta fue creada para abordar las dificultades que enfrentaban algunos colaboradores al cargar los archivos, lo que en ocasiones generaba desorden. El software permitió estandarizar el proceso de carga, organizar los documentos de manera eficiente y garantizar un acceso rápido y ordenado a la información requerida por los clientes, manteniendo siempre los estándares de calidad establecidos para el proyecto.
* **Desarrollar internamente el software de gestión de calidad.**Para facilitar el ordenamiento y la generación automática de carpetas, aproveché mi experiencia previa en el desarrollo de aplicaciones para diseñar un software de gestión de calidad utilizando el framework Django con el lenguaje Python. Esta herramienta permite subir archivos, organizarlos por proyectos, descargar documentos individualmente y generar un archivo ZIP con todos los documentos de un lote. La solución fue desarrollada para resolver las dificultades que enfrentaban algunos colaboradores al cargar archivos, lo que en ocasiones generaba desorden, asegurando así una gestión eficiente y ordenada de la información.
* **Implementar el software de gestión de calidad en servidor local.**

Implementé el software en un servidor local, lo que evitó sobrecostos asociados al uso de servidores dedicados. Además, optimicé el proceso de instalación para que fuera más rápido y sencillo, asegurando una integración ágil y efectiva dentro de la infraestructura existente de la empresa, manteniendo los estándares de calidad y funcionalidad requeridos para el proyecto.

* **Capacitar al personal para el uso del sistema de gestión de calidad.**

Impartí capacitación al personal asignado para el uso del software, destacando su diseño sencillo e intuitivo. Me aseguré de que comprendieran a fondo su funcionamiento y de que fueran capaces de explicar su uso a otros compañeros, promoviendo una adopción efectiva y autónoma de la herramienta.

* **Mejorar los diseños de UI/UX en las aplicaciones web que se están desarrollando.**

Utilizando frameworks como Bootstrap y, posteriormente, Tailwind CSS, he optimizado la experiencia de usuario mediante la creación de interfaces más profesionales, intuitivas y amigables. Estas herramientas han sido fundamentales para desarrollar aplicaciones de mayor calidad, mejorando significativamente la usabilidad y el diseño.

* **Mejorar de manera continua el software que se desarrolle.**

Como parte de mi enfoque profesional, priorizo el seguimiento continuo de los proyectos y la implementación de procesos de mejora constante, adoptando nuevas herramientas que optimicen la funcionalidad y el rendimiento de las aplicaciones desarrolladas.

**-Resultados**

**Conclusiones y aprendizaje**

**Bibliografía**

**Anexos: Cv y Portafolio de evidencias**