



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Propuesta de Ingeniería de métodos para mejorar la
productividad en el área de tratamiento de agua de la empresa
Ingeniería Química Y Servicios S.A.C. – Talara, 2020”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTOR:

Sarango Curo Sergio Brayam (ORCID: 0000-0003-0969-2616)

ASESOR:

Ing. Seminario Atarama, Mario Roberto (ORCID: 0000-0002-9210-3650)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de gestión de la seguridad y calidad

PIURA – PERÚ

2020

Dedicatoria

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mi novia que estuvo a mi lado en lo largo de mi carrera, quien me motivo a no rendirme jamas.

Gracias Madre y Padre

Agradecimiento

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de tablas.....	v
Resumen	vi
I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO TEÓRICO	11
III. MÉTODO.....	17
3.2. Operacionalización de variable.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
La población y muestra utilizadas en la presente investigación se detalla en la tabla que se presenta a continuación:.....	16
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	17
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Métodos de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	22
VI. CONCLUSIONES.....	23
VII. RECOMENDACIONES.....	24
Referencias bibliográficas.....	25
Anexos	26

Índice de tablas

Tabla N° 1: Instrumentos de recolección de datos	21
Tabla 2. Cuantificación de los problemas según las causas	24
Tabla N° 03.- Matriz correlacional	24
Tabla N° 04.- Diagrama de Pareto	25
Tabla .5 Relación beneficio / costo de la propuesta	26

Resumen

En la actualidad la empresa Ingeniería Química Y Servicios S.A.C. Talara presentan problemas en la operación de llenado manual de los tres tipos de químicos que sirven para el tratamiento del agua, lo cual genera tiempos muertos, reprocesos y transporte manual de materiales.

Como objetivo principal fue elaborar la propuesta de Ingeniería de métodos para mejorar la productividad en el área de tratamiento de agua de la empresa Ingeniería Química Y Servicios S.A.C.

Se recopiló la información necesaria mediante la observación del proceso y de esta forma se elaboró el diagnóstico situacional del funcionamiento de las líneas de producción de la empresa Ingeniería Química Y Servicios S.A.C. Posteriormente, se analizó cuantitativa y cualitativamente la información obtenida para determinar las áreas de mejora. Finalmente, se formuló la propuesta a implementar junto con la relación beneficio/costo.

La propuesta planteada incluye una modificación en la operación de llenado manual de los químicos, con un llenado de los químicos con bomba manual, con lo que se logró disminuir los tiempos de esa operación de 300 a 95 minutos incrementando la productividad.

Se ha conseguido incrementar la productividad de mano de obra lo que reduce los tiempos de espera y la implementación de los indicadores de gestión permitirá a la empresa tener un mayor control sobre sus principales variables operativas como son el rendimiento y la mano de obra, lo que le facilitará la puesta en marcha de planes de acción para lograr cumplir con sus objetivos planteados.

Palabras Clave: Productividad, ingeniería de métodos, propuesta.

Abstract

Currently the company Ingeniería Química Y Servicios S.A.C. Talara presents problems in the manual filling operation of the three types of chemicals that are used for water treatment, which generates downtime, reprocessing and manual transport of materials.

The main objective was to prepare the Engineering proposal for methods to improve productivity in the water treatment area of the company Ingeniería Química Y Servicios S.A.C.

The necessary information was collected by observing the process and in this way the situational diagnosis of the operation of the production lines of the company Ingeniería Química Y Servicios S.A.C. Subsequently, the information obtained was quantitatively and qualitatively analyzed to determine the areas for improvement. Finally, the proposal was made to be implemented together with the benefit / cost ratio.

The proposed proposal includes a modification in the operation of manual filling of chemicals, with a filling of chemicals with a manual pump, thereby reducing the times of this operation from 300 to 95 minutes, increasing productivity.

It has been possible to increase labor productivity, which reduces waiting times and The implementation of management indicators will allow the company to have greater control over its main operating variables such as performance and labor, which It will facilitate the implementation of action plans to achieve compliance with your objectives.

Keywords: Productivity, method engineering, proposal.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SEMINARIO ATARAMA MARIO ROBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "PROPUESTA DE INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LA EMPRESA INGENIERÍA QUÍMICA Y SERVICIOS S.A.C. – TALARA, 2020", cuyo autor es SARANGO CURO SERGIO BRAYAM, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 18 de Enero del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SEMINARIO ATARAMA MARIO ROBERTO DNI: 02633043 ORCID 0000-0002-9210-3650	Firmado digitalmente por: MJZEVALLOSV el 18-01- 2021 17:30:15

Código documento Trilce: TRI - 0109754