

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial



“MEJORA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LAS ATENCIONES EN LA PRODUCTIVIDAD DEL PROYECTO DE LA DISMINUCIÓN DE ANEMIA Y DESNUTRICIÓN EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE LA ENCAÑADA Y MICHQUILLAY - CAJAMARCA 2022”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Heimer Lenin Paredes Huaccha

**Asesor:**

Ing. Mg. María Elena Vera Correa

Cajamarca - Perú

2022

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
1.1. Contexto de la experiencia.....	9
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
2.1. Ingeniería de métodos.....	13
2.2. Planeación estratégica de la capacidad de servicio.....	13
2.3. Mejora continua de procesos.....	13
2.3.1. <i>Planificar (Plan)</i> .....	15
2.3.2. <i>Hacer (Do)</i> .....	15
2.3.3. <i>Verificar (Check)</i> .....	16
2.3.4. <i>Actuar (Act)</i> .....	16
2.4. Herramientas de la calidad.....	16
2.4.1. <i>Histogramas</i> .....	17
2.4.2. <i>Diagrama de Pareto</i> .....	17
2.4.3. <i>Diagrama de causa – efecto</i> .....	18
2.4.4. <i>Hojas de verificación</i> .....	19
2.4.5. <i>Gráficos de Control</i> .....	19
2.4.6. <i>Diagramas de flujo</i> .....	19
2.4.7. <i>Diagramas de dispersión</i> .....	20
2.5. Método de planificación de rutas.....	20
2.5.1. <i>Método de Barrido</i> .....	20
2.6. Medición de la productividad.....	20
2.7. Control estadístico de procesos.....	21
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....</b>	<b>22</b>
3.1. Descripción de la experiencia.....	22
3.2. Funciones.....	22
3.3. Ámbito de la aplicación.....	23
3.4. Objetivos.....	25
3.4.1. <i>Objetivo General</i> .....	25
3.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	25

3.5.	Situación inicial del proyecto .....	25
3.5.1.	<i>Proceso de atención</i> .....	25
3.6.	Desarrollo e la experiencia profesional .....	30
3.6.1.	<i>Diagnóstico de baja productividad</i> .....	30
3.6.2.	<i>Análisis de causa efecto</i> .....	30
3.6.3.	<i>Análisis por hoja de inspección</i> .....	33
3.6.4.	<i>Análisis por Pareto</i> .....	34
3.7.	Diseño de la mejora .....	37
3.7.1.	<i>Planeación de la productividad</i> .....	37
3.7.2.	<i>Distribución de zonas estratégicas</i> .....	39
3.7.3.	<i>Planeación de rutas estratégicas</i> .....	43
3.7.4.	<i>Aplicación del ciclo de mejora continua</i> .....	47
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b> .....		<b>51</b>
4.1.	Resultados del método de ruta.....	51
4.2.	Resultados del ciclo de Deming .....	53
4.2.1.	<i>Área de Almacén y Logística</i> .....	54
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....		<b>55</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....		<b>58</b>
<b>ANEXOS</b> .....		<b>59</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Sectores pertenecientes a la C.C. Michiquillay .....	23
Tabla 2 Sectores pertenecientes a la C.C. Michiquillay .....	24
Tabla 3 Distribución de beneficiarios por ubicación de residencia .....	24
Tabla 4 Atenciones realizadas durante los meses de diciembre 2021 y enero 2022 .....	29
Tabla 5 Total diagnósticos con anemia y desnutrición diciembre 2021 y enero 2022 .....	29
Tabla 6 Asignación de ponderación de ocurrencias .....	33
Tabla 7 Resultados obtenidos por hoja de inspección .....	34
Tabla 8 Resultados de la aplicación para el diagrama de Pareto .....	35
Tabla 9 Horario de trabajo en Caritas Chota .....	38
Tabla 10 Número de beneficiarios asignados en zona urbana .....	42
Tabla 11 Procedimiento de atención .....	48
Tabla 12 Reporte de vistas efectivas e inefectivas .....	51
Tabla 13 Reporte de atenciones de los tres últimos meses según grupos .....	52
Tabla 14 Reporte de atenciones de los tres últimos meses según sector de beneficiario .....	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Organigrama Cáritas Chota</i> .....	11
Figura 2 <i>Ciclo de Deming o de mejora continua (PDCA)</i> .....	15
Figura 3 <i>Ejemplo de histograma</i> .....	17
Figura 4 <i>Ejemplo de diagrama de Pareto</i> .....	18
Figura 5 <i>Ejemplo de esquema de un diagrama de causa - efecto</i> .....	18
Figura 6 <i>Ejemplo de grafico de control</i> .....	19
Figura 7 <i>Procedimiento de atención para la detección de anemia y desnutrición.</i> .....	26
Figura 8 <i>Diagrama de Causa – Efecto aplicado a la baja productividad.</i> .....	32
Figura 9 <i>Diagrama de Pareto aplicado en la problemática de productividad</i> .....	35
Figura 10 <i>Lugares de atención durante un día de trabajo</i> .....	36
Figura 11 <i>Asignación de grupos de trabajo en zona urbana</i> .....	41
Figura 12 <i>Ubicación de los puntos de atención para programación</i> .....	44
Figura 13 <i>Ruta sugerida aplicando método de barrido</i> .....	45
Figura 14 <i>Ubicación de puntos de visita en generador de mapas</i> .....	46
Figura 15 <i>Evaluación de tiempo estimado de recorrido</i> .....	46

## RESUMEN EJECUTIVO

La emergencia sanitaria en la que la población mundial se vio inmersa, llevo a diferentes instituciones a plantear programas y/o proyectos de salud para salvaguardar la vida de población; con este fin surgió la necesidad del Fondo Social Michiquillay a implementar los proyectos de Bioseguridad frente al Covid 19 y Prevención y tratamiento de anemia y desnutrición en las comunidades campesinas de influencia directa del proyecto minero Michiquillay, el cual viene siendo desarrollado por mi empleador “Cáritas Chota”. El objetivo del proyecto se enfoca en la disminución del 15% de la prevalencia de anemia y 2% de la prevalencia de desnutrición crónica infantil en estas comunidades, con una nueva estrategia, que a diferencia del ministerio de salud, se llevara las atenciones directamente a los hogares de cada beneficiario; la medición del punto de partida, avances y logro del proyecto necesitan ser medibles además de los métodos de trabajo que deben ser estandarizados para una mayor productividad diaria de atenciones y garantizar la efectividad y/o fracaso de los objetivos.

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

- Arnoletto, E. J. (2007). *Administración de la producción como ventaja competitiva*. Córdoba: Triunfal.
- Bonilla Pastor, E., Díaz Garay, B., Kleeberg Hidalgo, F., & Noriega Aranibar, M. T. (2020). *Mejora continua de los procesos: Herramientas y técnicas*. Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.
- Carro Paz, R., & Daniel, G. G. (2015). *Administración de las operaciones - Administración de la calidad total*. Mar del Plata: Universidad nacional de Mar del Plata.
- Carro Paz, R., & González Gómez, D. (2015). *Administración de las operaciones - Control estadístico de procesos*. Mar del Pata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- López, B. S. (18 de Junio de 2019). *Ingeniería de métodos*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/>: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/ingenieria-de-metodos/que-es-la-ingenieria-de-metodos/>
- OMS. (2015). *Preventing iron deficiency in women and children: background and consensus on key technical issues and resources for advocacy, planning and implementing national programmes*. New York: New York: Technical workshop.