

# **ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN**

**MAESTRÍA EN  
GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL**



**“Propuesta de mejora del área de servicios para las funciones de los Centros de Monitoreo Antifatiga de Hexagon Mining Perú”**

**Trabajo de Investigación  
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en  
Gestión Minera y Ambiental

**Autor:**

Ing. Laura Torres, Madeleine Lili

**Docente Guía:**

Mgr. Pajares Centeno, Sandra Elena

**TACNA – PERÚ**

**2024**

24%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

«El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor o autores». Escuela de Posgrado Newman.

**Agradecimientos:**

“A mis padres, a mi hermano, profesores y personas que aportaron de impulso y guía para que esta propuesta de mejora se realice, en especial a mi directora de la AOG, que me apoyó y guiso en todo momento para que este proyecto de investigación se lleve a cabo”

**Dedicatoria:**

“Al autor de toda una creación Dios que siempre ha estado conmigo, a mis padres Hugo y Lili que con su esfuerzo, apoyo y valores inculcados me han impulsaron a seguir siempre adelante a pesar de las adversidades, en especial a mi padre Hugo quien es la mayor muestra de perseverancia en esta vida y a quien admiro y amo tanto”

## Índice

<b>RESUMEN</b> .....	<b>9</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>ANTECEDENTES DEL ESTUDIO</b>
<b>14</b>	
1.1 TÍTULO DEL TEMA:.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	14
1.3 PROBLEMA GENERAL.....	17
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.5 METODOLOGÍA .....	18
1.6 JUSTIFICACIÓN .....	19
1.7 DEFINICIONES: .....	20
1.8 ALCANCES Y LIMITACIONES: .....	21
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>24</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
2.1.1 TECNOLOGÍA ANTIFATIGA Y DISTRACCIÓN DE ÚLTIMA GENERACIÓN .....	25
2.2. IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES CLAVE .....	26
2.2.1 PROPUESTA DE MEJORA.....	26
2.2.2 DEFINICIÓN DE CEMAF: .....	28
2.2.3 DEFINICIÓN DE UN ÁREA DE SERVICIOS:.....	29
2.2.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS .....	29
a. <i>Tipos de servicios</i> .....	31
b. <i>¿Qué puede ofrecer una empresa de servicios?</i> .....	33
c. <i>¿Cuáles son los principios de las empresas de servicios?</i> .....	33
d. <i>Principios se aplican en los servicios de atención al cliente</i> .....	35
e. <i>Estudiar la demanda de servicio al cliente</i> .....	37
f. <i>Proyectar la meta y el nivel de servicio a garantizar</i> .....	38
g. <i>Caracterizar a los clientes</i> .....	39
2.2.5 DEFINICIÓN DE VPN.....	40

a.	<i>¿Para qué sirve una VPN?</i> .....	40
b.	<i>Funcionamiento de una VPN</i> .....	41
c.	<i>¿Cómo utilizan las empresas las VPN?</i> .....	42
2.2.6	DEFINICIÓN DE KPI COMO CONTROL DE RENDIMIENTO .....	43
a.	<i>KPI y las métricas empresariales</i> .....	44
b.	<i>Tipos de KPI</i> .....	45
c.	<i>Métricas comerciales y tipos de KPI en una organización</i> .....	45
2.2.7	DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO .....	46
a.	<i>Ventajas del diagrama de Ishikawa</i> .....	46
b.	<i>Formas de un diagrama de causa y efecto</i> .....	47
2.3.	ANÁLISIS COMPARATIVO .....	47
2.4.	ANÁLISIS CRÍTICO .....	50
<b>CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL .....</b>		<b>52</b>
3.1.	RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN .....	52
3.2.	FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL .....	54
a.	<i>Misión</i> .....	54
b.	<i>Visión</i> .....	54
c.	<i>Valores</i> .....	54
d.	<i>Principios</i> .....	54
3.3.	DISEÑO ORGANIZACIONAL .....	55
3.4.	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DE HEXAGON MINING .....	58
3.5.	DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL .....	61
a.	<i>Análisis FODA</i> .....	61
b.	<i>Estrategias resultantes del análisis FODA:</i> .....	62
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS .....</b>		<b>65</b>
4.1	MARCO METODOLÓGICO: .....	65
4.2	DIAGNÓSTICO .....	70
4.3	DISCUSIÓN DE RESULTADOS: .....	80
4.4	DISEÑO DE LA MEJORA .....	108
4.5	MECANISMOS DE CONTROL .....	111
4.6	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	113
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES .....</b>		<b>116</b>

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>122</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>125</b>
ANEXO N° 1 .....	125
ANEXO N° 2 .....	126
ANEXO N° 3 .....	128
ANEXO N° 4 .....	134
ANEXO N° 5 .....	135
ANEXO N° 6 .....	136
ANEXO N° 7 .....	137
ANEXO N° 9 .....	144
ANEXO N° 10 .....	145
ANEXO N° 11 .....	146

### **Índice de Tablas**

<b>Tabla 1</b> <i>Análisis de variables del estudio</i> .....	<b>48</b>
<b>Tabla 2</b> <i>Análisis de variables del estudio</i> .....	<b>49</b>
<b>Tabla 3</b> <i>Conocimiento de las funciones de los centros de monitoreo</i> .....	<b>80</b>
<b>Tabla 4</b> <i>Funciones principales de los centros de monitoreo antifatiga</i> .....	<b>82</b>
<b>Tabla 5</b> <i>Necesidades para mejorar las funciones del personal</i> .....	<b>83</b>
<b>Tabla 6</b> <i>Limitantes de desempeño del personal</i> .....	<b>85</b>
<b>Tabla 7</b> <i>Gusto por las funciones que realiza</i> .....	<b>86</b>
<b>Tabla 8</b> <i>Valoración de las funciones de los centros de monitoreo antifatiga</i> .....	<b>87</b>
<b>Tabla 9</b> <i>Motivación del personal de los centros de monitoreo</i> .....	<b>89</b>
<b>Tabla 10</b> <i>Importancia motivacional de los centros de monitoreo antifatiga</i> .....	<b>90</b>
<b>Tabla 11</b> <i>Fallas del servicio en las funciones de los centros de monitoreo</i> .....	<b>92</b>
<b>Tabla 12</b> <i>Importancia de las funciones que realiza en los centros de monitoreo</i> .....	<b>93</b>
<b>Tabla 13</b> <i>Consideraciones importantes para la mejora de funciones</i> .....	<b>94</b>
<b>Tabla 14</b> <i>Aspectos importantes para desempeño de funciones en el área</i> .....	<b>96</b>
<b>Tabla 15</b> <i>Consideraciones de lo que falta en el servicio para el desarrollo de funciones</i> .....	<b>97</b>



<b>Tabla 16</b> Centro de monitoreo antifatiga .....	99
<b>Tabla 17</b> Matriz de la propuesta de mejora para el área de servicios en las funciones de los centros de monitoreo antifatiga.....	102

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Organigrama Hexagon Mining Corporativo.....	56
<b>Figura 2</b> Organigrama Hexagon Mining Perú – Centros de monitoreo antifatiga.....	58
<b>Figura 3</b> Presencia de Hexagon a nivel internacional .....	72
<b>Figura 4</b> Conocimiento de las funciones de los centros de monitoreo antifatiga.....	81
<b>Figura 5</b> Funciones principales de los centros de monitoreo antifatiga .....	82
<b>Figura 6</b> Mejora para un buen desarrollo de funciones en los centros de monitoreo.....	84
<b>Figura 7</b> Limitantes para su desempeño del servicio .....	85
<b>Figura 8</b> Gusto por las funciones que el personal realiza .....	86
<b>Figura 9</b> Valoración de las funciones de los centros de monitoreo antifatiga.....	88
<b>Figura 10</b> Motivación del personal que trabaja los centros de monitoreo antifatiga.....	89
<b>Figura 11</b> Importancia para la motivación del personal que realiza las funciones en los centros de monitoreo antifatiga.....	91
<b>Figura 12</b> Fallas identificadas en el servicio de los centros de monitoreo antifatiga .....	92
<b>Figura 13</b> Importancia de las funciones en los centros de monitoreo antifatiga.....	94
<b>Figura 14</b> Consideraciones importantes para la mejora de funciones .....	95
<b>Figura 15</b> Aspectos importantes para desempeño de funciones en el área.....	96
<b>Figura 16</b> Consideraciones de lo que falta en el servicio para el desarrollo de funciones.....	98
<b>Figura 17</b> Centro de monitoreo antifatiga de Hexagon .....	99
<b>Figura 18</b> Diagrama de causa y efecto - Funciones de los centros de monitoreo antifatiga Hexagon Mining Perú.....	101