



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la Calidad de
Servicio del personal Militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

Castillo Medina, Javier Alonso (ORCID: 0000-0001-5311-9206)

ASESOR:

Mg. Bazán Robles, Romel Darío (ORCID: 0000-0002-9529-9310)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios por darme la oportunidad, a mis padres por haberme formado con valores y espíritu luchador gracias por ser ese soporte para continuar con mis estudios universitarios, a mi hijo Hanz que está en el cielo.

Agradecimiento

A los docentes y asesores de la Universidad César Vallejo por su orientación y apoyo incondicional para culminar la presente investigación.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	11
III. METODOLOGÍA.....	21
3.1 Tipo y diseño de investigación	21
3.2 Variables y operacionalización	22
3.3 Población, muestra y muestreo	24
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección y unidad de análisis	25
3.5 Procedimiento	27
3.6 Método de análisis de datos	41
3.7 Aspectos éticos	57
IV. RESULTADOS.....	59
V. DISCUSIÓN	70
VI. CONCLUSIONES	74
VII. RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS.....	75
ANEXOS	83

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de correlación de causas	5
Tabla 2. Causas evaluadas	6
Tabla 3. Validaciones por juicio de expertos	26
Tabla 4. Evaluación preliminar según el ciclo de Deming	32
Tabla 5. Pre test de planificar	33
Tabla 6. Pre test de hacer	34
Tabla 7. Pre test de verificar.....	35
Tabla 8. Pre test de actuar	36
Tabla 9. Pre test de calidad del servicio.....	37
Tabla 10. Pre test de conformidad	38
Tabla 11. Pre test de capacidad de servicio.....	39
Tabla 12. Programación de actividades de implementación	41
Tabla 13. Presupuesto de la implementación.....	42
Tabla 14. Temario de capacitaciones al personal	43
Tabla 15. Evaluación del ciclo de Deming luego de la mejora	47
Tabla 16. Pos test de planificar	50
Tabla 17. Pos test de hacer.....	51
Tabla 18. Pos test de verificar	52
Tabla 19. Pos test de actuar.....	53
Tabla 20. Pos test de la calidad de servicio	54
Tabla 21. Pos test de la conformidad	55
Tabla 22. Pos test capacidad de servicio	56
Tabla 23. Comparativo de la calidad de servicio	59
Tabla 24. Comparativo de la dimensión conformidad	60
Tabla 25. Comparativo de la dimensión capacidad del servicio	62
Tabla 26. Prueba de normalidad de la calidad de servicio	64
Tabla 27. Estadística de muestras emparejadas de calidad del servicio	64
Tabla 28. Prueba de muestras emparejadas T-student de la calidad de servicio	65
Tabla 29. Prueba de normalidad de la conformidad.....	65
Tabla 30. Estadística de muestras emparejadas de conformidad.....	66
Tabla 31. Prueba de muestras emparejadas T- Student de conformidad	66
Tabla 32. Prueba de normalidad de capacidad del servicio	67
Tabla 33. Estadística de muestras emparejadas de capacidad de servicio	68
Tabla 34. Prueba de muestras emparejadas T- Student de capacidad de servicio	68

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	4
Figura 2. Diagrama de Pareto relacionado al servicio de personal militar del GRUP2.....	7
Figura 3. Ciclo de Deming.....	14
Figura 4. Los 8 pasos para resolver un problema.....	15
Figura 5. Estructura orgánica del GRUP2.....	30
Figura 6. Diagrama de planificar pre test.....	33
Figura 7. Diagrama de hacer pre test.....	34
Figura 8. Diagrama de verificar pre test.....	35
Figura 9. Diagrama de actuar pre test.....	36
Figura 10. Diagrama de calidad de servicio pre test.....	37
Figura 11. Diagrama de conformidad pre test.....	38
Figura 12. Diagrama de capacidad de servicio pre test.....	39
Figura 13. Reunión con el personal.....	43
Figura 14. Diagrama de planificar pos test.....	50
Figura 15. Diagrama de hacer pos test.....	51
Figura 16. Diagrama de verificar pos test.....	52
Figura 17. Diagrama de actuar pos test.....	53
Figura 18. Diagrama de calidad de servicio pos test.....	54
Figura 19. Diagrama de conformidad pos test.....	55
Figura 20. Diagrama de capacidad de servicio.....	56
Figura 21. Diagrama comparativo de calidad de servicio.....	60
Figura 22. Diagrama comparativo de conformidad.....	61
Figura 23 . Diagrama comparativo.....	63

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general: Determinar en qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

El diseño es experimental de tipo pre experimental, porque hubo manipulación de la variable independiente para una mejora de la variable dependiente. Mediante el software SPSS versión 25 realizamos los análisis estadísticos a fin de determinar que la aplicación del ciclo de Deming tuvo impacto favorable en la calidad del servicio. La población lo conformó la calidad de servicio brindado al personal militar de la unidad GRUP2, durante 12 semanas antes y después; la denominación GRUP2 es por la codificación que existe en la FAP.

Se concluye que, la calidad del servicio mejoró en 28.47%, también se logró mejorar en 24.30% la conformidad y hubo una mejora de 32.64% respecto a la capacidad de servicio. El nivel de significancia fue de 0,000, con lo que se aceptó las hipótesis respectivas.

Se recomienda incorporar ajustes en el diseño de procesos vinculado al servicio, a fin de que el personal militar identifique lo de su competencia, realizar mediciones de calidad del servicio; además, considerar incentivos y programas de capacitación.

Palabras claves: Ciclo de Deming, Calidad de servicio, conformidad, capacidad de servicio

Abstract

The present research work has as general objective: To determine to what extent the Application of the Deming Cycle improves the Quality of Service of the military personnel of the GRUP2 unit, Arequipa 2021.

The design is experimental of the pre-experimental type, because there was manipulation of the independent variable for an improvement of the dependent variable. Using SPSS version 25 software, we performed statistical analyzes in order to determine that the application of the Deming cycle had a favorable impact on service quality. The population was made up of the Quality of Service provided to the Military personnel of the GRUP2 unit, for 12 weeks before and after; the name GRUP2 is due to the coding that exists in the FAP.

It is concluded that the quality of the service improved by 28.47%, compliance was also improved by 24.30% and there was an improvement of 32.64% with respect to the service capacity. The significance level was 0.000, with which the respective hypotheses were accepted.

It is recommended to incorporate adjustments in the design of processes linked to the service, in order for military personnel to identify what is within their competence, to carry out quality of service measurements; Also, consider incentives and training programs.

Keywords: Deming cycle, Quality of service, compliance, serviceability

I. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se hizo la descripción de la realidad problemática en el ámbito mundial, nacional y local, luego se llegó a formular el problema de investigación, la justificación del estudio, seguido de hipótesis y objetivos.

A nivel mundial la calidad constituyó un aspecto relevante en las entidades a nivel mundial. Las entidades requieren poner énfasis en la calidad del servicio que se brinda a los usuarios a través de intercambio de experiencias. La entidad realizó revisión de información adecuada de lo que percibe el usuario en relación a cumplir con los requisitos institucionales, también deben fijar métodos para lograr y hacer uso de la información, para lo cual el ciclo de Deming es una alternativa viable desde la década de los 50 (Cadena, J., Vega, A., Real, I. y Vásquez, J., 2014).

La calidad fue una necesidad relevante para que las empresas en el mercado mundial satisfagan las expectativas de usuarios por lo que representan a nivel mundial el sector servicios con el 53.2%, que representa un alto porcentaje, relevante para poner énfasis en la calidad, siendo mayor su interés en el sector privado. (Organización Mundial del Comercio, 2019)

Salas, R. (2018), consideró que el ciclo de Deming asegura la calidad en el proceso formativo, tanto que en México el proceso implicó redefinición y perfeccionamiento de la calidad permitiendo el mejoramiento continuo, establecido por las entidades que presentaron en su momento deficiencias organizacionales. (p.9). Por lo manifestado por el autor fue precisó minimizar las deficiencias para lograr un mejor servicio

También Vásquez, S. (2018) precisó que:

Al investigar en el entorno latinoamericano, se hizo el diseño según la gestión de calidad según modelos de excelencia según labor precisa por criterios, siendo utilizados según la organización al evaluar los esfuerzos al mejorar la calidad, para evaluar el logro de una entidad a la excelencia. Según la gestión de calidad es: el Americano Malcolm Baldrige, el europeo EFQM y el ciclo PHVA de Deming, quienes ayudan a las entidades a tener una administración según la calidad, con fines de lograr el éxito empresarial.

El autor indicó que la calidad es un aspecto que las empresas buscan mejorar y uno de las herramientas que se utiliza con frecuencia es el ciclo de Deming siendo relevante en las acciones de mejoramiento continuo vinculado al servicio.

A nivel Perú las investigaciones están direccionadas a mejorar la calidad del servicio, con un único propósito como lo es en este presente trabajo de investigación, el cual es dar a conocer lo que se implementa, de comparar la calidad, así mismo determinar aspectos que ameritan ponerle más énfasis en las entidades nacionales, la que permitan brindar un mejor servicio. Según Alayo (2017), en el Perú, el 75% no aplica la gestión de calidad y el 37.5% tiene dificultades para implantarlo. En el ámbito castrense en nuestro país se requiere mejor direccionamiento del servicio brindados a los clientes interno y externo, ya que las deficiencias administrativas generan insatisfacciones por la falta de una mejora planificación y en el momento de brindar el servicio se nota esas deficiencias, observando falta de criterio para optar por acciones correctivas y poca predisposición del personal para brindar un mejor servicio.

La Base Aérea "GRUP2", se ubica en La Joya, Arequipa, a una altura de 1,620 m.s.n.m., esta Base Aérea de combate alberga a helicópteros MI-25 y MI-35P, los mismos que tuvieron participación en el conflicto del Cenepa de 1995, y que hoy en día son utilizados en el VRAEM. Además, en esta unidad militar se instruye y entrena al personal militar, en las especialidades de pilotos de helicóptero, que realizan actividades de transporte, reconocimiento aéreo y ataque; la formación de paracaidista básico y entrenamiento de caída libre; asimismo, se instruye y entrena al personal de fuerzas especiales y del servicio militar voluntario (SMV), los mismos que deben encontrarse aptos ante el llamado de los superiores para la Seguridad y Defensa Nacional del país. Al respecto, el personal militar de esta unidad, ya sea oficial, técnico, suboficial y del servicio militar voluntario (SMV) deben de encontrarse permanentemente entrenados y psicofísicamente aptos; en ese sentido, la Seguridad Operacional, el entrenamiento físico y la evaluación del personal es constante y exigente. La Base Aérea "GRUP2", actualmente es un referente operativo pues cuenta con la operatividad de los helicópteros MI-25 y MI-35P, popularmente conocidos como "Dragones"; asimismo, el personal militar de esta gran unidad de combate (GUC), tiene a su cargo el personal de pilotos, personal de mantenimiento que tienen la responsabilidad de mantener operativos

los helicópteros en todo momento, para cuando se los requiera tanto en acciones de interdicción aérea por tráfico ilícito de drogas (TID), búsqueda y salvamento de rescate (SAR), en la Defensa Civil, y en las acciones de seguridad y combate en los ríos Apurímac, Ene y Mantaro. Sin embargo, dichas actividades operativas no serían posibles sin las actividades administrativas, de las cuales se evidencian muchas deficiencias en la calidad de servicio evidenciándose en contratiempos para las ordenes de operaciones, burocracia administrativa, deficiente entrega de reportes, y el retraso de la valija documentaria en unidades militares de provincia hacia Lima, deficiente proceso para tramitar los resultados de la evaluación de esfuerzo físico (EEFF) del personal militar evidenciando así un excedente en los tiempos de entrega de las calificaciones; así también el empleo de técnicas tradicionales y obsoletas en la sección personal EM-A1 del GRUP2 y en casi toda la administración de personal de la FAP. La resistencia al cambio, y una flemática acción en los puestos de trabajo para modernizar herramientas y equipos tecnológicos, alineados a la vanguardia del siglo XXI. La alta rotación del personal militar en la sección personal EM-A1 y en las diferentes secciones del GRUP2. Resistencia al uso de tecnologías de la comunicaciones e información, y su implementación no considerando que estas herramientas modernas viabilizan y mejoraran los tiempos en la entrega de reportes de esta unidad militar, pues se mantiene una deficiente entrega de reportes. El temor de arriesgar a considerar la sistematización de una data para evaluar el EEFF, la implementación de nuevas TIC's y mejora continua en los procesos de administración de personal. Por lo cual, se dio con la identificación de causas por intermedio de los aportes de los responsables de las seis jefaturas de Estado Mayor del GRUP2, como son; el EM-A1 (personal), EM-A2 (inteligencia), EM-A3 (operaciones), EM-A4 (logística), EM-A5 (planeamiento) y EM-A1 (operaciones psicológicas), de tal manera que cada jefe participo en la determinación de causas integrando el equipo de trabajo y el jefe de la unidad o dependencia FAP como responsable de la conducción de la unidad del GRUP2. Con sus aportes se detallaron las causas que impactan en la baja calidad y que se categoriza a través del diagrama causa efecto detallando a continuación en el diseño seleccionado para este fin. Las causas que se consideran forman parte de la problemática habida en las jefaturas antes mencionadas.

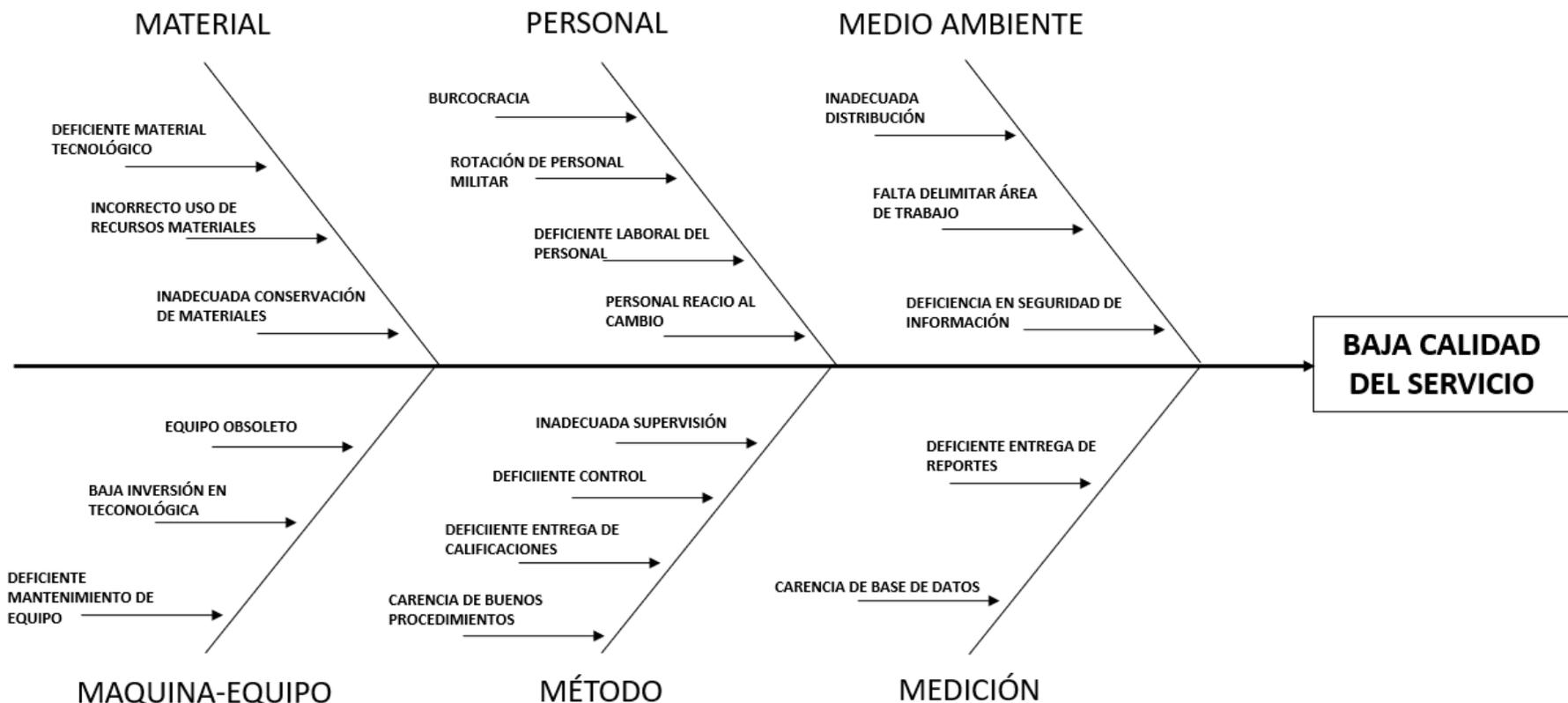


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

En la figura, se tiene el reporte de las causas generadas por la baja calidad de servicio del personal militar del GRUP2, en este se realizó un análisis de acuerdo a los problemas observados que se obtuvieron gracias al aporte de los involucrados como; deficiente material tecnológico, la resistencia al cambio, deficiente laboral y rotación de su personal, además de una entrega deficiente de

reportes por carencia de buenos procedimientos y data son las causas relevantes que tienen impacto en la calidad del servicio, los cambios que se tendrían en cuenta mejorarán para brindar un servicio de calidad tanto para los clientes internos y externos.

Tabla 1. Matriz de correlación de causas

No	CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	TOTAL	%
C1	Deficiente material tecnológico		1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10.1%
C2	Deficiente labor del personal	1		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	10.1%
C3	Incorrecto uso de recursos materiales	1	1		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	10.1%
C4	Deficiente entrega de reportes	1	0	1		1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	9.5%
C5	Equipo obsoleto	0	1	0	1		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	8.9%
C6	Rotación de personal militar	1	0	1	0	1		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	14	8.9%
C7	Deficiencia en seguridad de información	1	0	1	0	1	0		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	8.2%
C8	Demora en calificaciones	0	1	0	1	0	0	1		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	7.6%
C9	Inadecuada supervisión	1	1	1	0	1	0	1	1		0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	10	6.3%
C10	Carencia de base de datos	1	0	1	0	1	0	1	0	0		1	1	0	0	1	0	1	0	1	9	5.7%
C11	Personal reacio al cambio	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1		0	0	1	0	0	1	0	0	5	3.2%
C12	Inadecuada conservación de materiales	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	1	4	2.5%
C13	Deficiente control	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0		0	1	0	0	1	0	4	2.5%
C14	Carencia de buenos procedimientos	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	3	1.9%
C15	Baja inversión en tecnología	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1	0	2	1.3%
C16	Deficiente mantenimiento de equipo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1	2	1.3%
C17	Burocracia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	1	0.6%
C18	Inadecuada distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1	0.6%
C19	Falta delimitar área de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1	0.6%
TOTAL																					158	100%

Fuente: Elaboración propia

La referida tabla, muestra diecinueve causas que han sido evaluadas y que evidencian poca calidad del servicio para el personal militar del GRUP2. Se tiene la relación entre las causas que ocasionan baja calidad del servicio del personal Militar de la unidad GRUP2, las mismas que se tiene valores asignados que representan lo siguiente:

- (1) Existe una relación entre las causas.
- (0) No existe relación entre ambas causas.

Al respecto se hizo el cálculo de los porcentajes que representan las causas para con ello fue necesario elaborar y encontrar el porcentaje acumulado que sirve para construir el diagrama de Pareto.

Tabla 2. Causas evaluadas

Nº	CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Deficiente material tecnológico	16	10.1%	10.1%
2	Deficiente labor del personal	16	10.1%	20.3%
3	Incorrecto uso de recursos materiales	16	10.1%	30.4%
4	Deficiente entrega de reportes	15	9.5%	39.9%
5	Equipo obsoleto	14	8.9%	48.7%
6	Rotación de personal militar	14	8.9%	57.6%
7	Deficiencia en seguridad de información	13	8.2%	65.8%
8	Demora en calificaciones	12	7.6%	73.4%
9	Inadecuada supervisión	10	6.3%	79.7%
10	Carencia de base de datos	9	5.7%	85.4%
11	Personal reacio al cambio	5	3.2%	88.6%
12	Inadecuada conservación de materiales	4	2.5%	91.1%
13	Deficiente control	4	2.5%	93.7%
14	Carencia de buenos procedimientos	3	1.9%	95.6%
15	Baja inversión en tecnología	2	1.3%	96.8%
16	Deficiente mantenimiento de equipo	2	1.3%	98.1%
17	Burocracia	1	0.6%	98.7%
18	Inadecuada distribución	1	0.6%	99.4%
19	Falta delimitar área de trabajo	1	0.6%	100.0%
TOTAL		158		

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo obtenido en la tabla 2, tenemos causas registradas de mayor frecuencia a menor frecuencia, identificando las que son relevantes debido a que

tienen mayor incidencia con el problema hallado; en ese sentido, se tiene que de las causas habidas se tiene que son nueve las causas vitales siendo el más deficiente material tecnológico y la última inadecuada supervisión.

Se construyó a continuación el diagrama de Pareto observando de manera gráfica el comportamiento de los datos procesados el cuál se representa gráficamente.

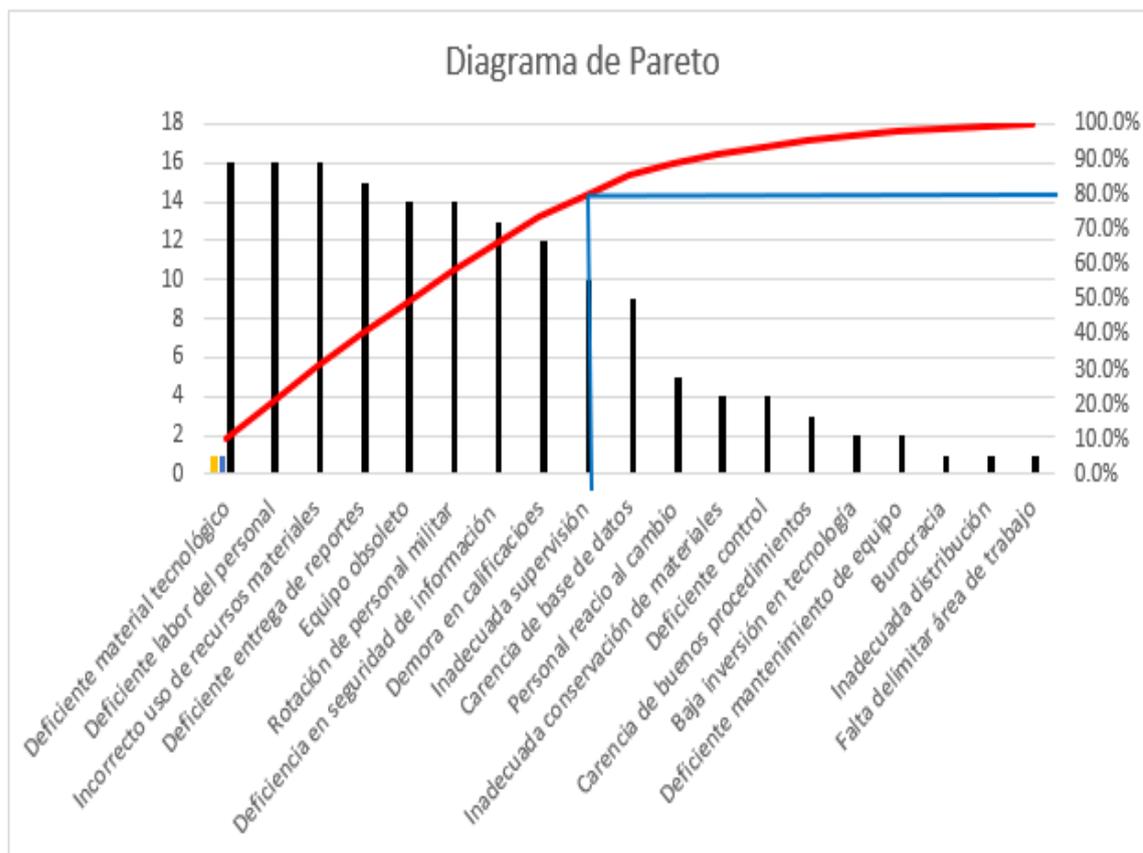


Figura 2. Diagrama de Pareto relacionado al servicio de personal militar del GRUP2
Fuente: Elaboración propia

Según la imagen se localizó los problemas con mayor relevancia, siendo estos el 80% de los inconvenientes que se generan en la calidad del servicio. Además, se observa que el 80% de problemas están representados por los 9 primeros problemas que son considerados en el estudio como causas vitales que generan baja calidad, tal que conforman los materiales, labor del personal, recursos, reportes, equipos, seguridad de la información, calificaciones y supervisiones.

Según lo que se expuso, ante los hechos mencionados se observó que no hay una adecuada calidad del servicio, es por ello que se planteó como problema general: ¿En qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021?. Los problemas

específicos son los siguientes: ¿En qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021?. y ¿En qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la capacidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021?.

En ese sentido, fue preciso la justificación en la investigación tal que se Justifica de manera teórica, ya que la investigación aporta al conocimiento ya existente y que mediante el trabajo de datos recopilados a través de la elaboración de instrumentos y uso de herramientas se válida el estudio sirviendo como fuente de información para diversas investigaciones que se construyen con las variables Ciclo de Deming y Calidad del Servicio del personal militar. Asimismo, dicha investigación tuvo como un único propósito como el de aportar en la mejora de calidad de servicio.

Bernal, C. (2010), mencionó que “la justificación teórica se da cuando se propicia debate del tema y por tanto se reflexiona valorando los aportes”. (p. 106).

El estudio se justifica teóricamente, tal que aporta académicamente, ya que el análisis de la calidad del servicio del personal militar requiere de aplicar el ciclo de Deming realizando una mejor planificación de las labores y programar las actividades acorde a lo que se requiere en la unidad GRUP2 en la sede Arequipa, siendo eficiente en la entrega de los reportes, la continuidad de las operaciones aéreas y terrestres a través de una administración eficiente y satisfactoria que cumpla con plazos establecidos.

También manifestó de una Justificación de manera práctica, tal es así que se puede mostrar resultados que serán de gran ayuda para proponer estrategias de mejora en el servicio que se brinda al personal militar.

Bernal, C. (2010), precisó que la justificación práctica “Es la medida que contribuya con la resolución de la problemática en la empresa”. (p. 106).

En la investigación efectuada se analizó el beneficio que genera la mejora de la calidad del servicio en la unidad GRUP2 en la sede Arequipa y que también favorezca como referencia para tener un mejor dominio de la mejora continua.

Así mismo tiene una Justificación metodológica. En investigación científica, se tuvo que ver con la propuesta de plantear nuevos métodos que contribuyan con la generación de conocimientos válidos y confiables (Bernal, C. 2010, p.107).

La investigación hizo uso de la metodología científica, tal que está desarrollada con enfoque cuantitativo siendo el estudio aplicado y explicativo, la que es el soporte de la investigación para fundamentar bien el trabajo y haciendo uso de instrumentos de recolección de datos que se podrá comprobar la mejora alcanzada. Metodológicamente, aporta como base para nuevos estudios.

Del mismo modo el estudio tuvo Justificación económica tal que Alfaro, J., Gonzales, C. y Piña, M. (2013), consideró relevante la mejora del beneficio de la empresa. Por ello se dinamiza el servicio al personal con lo que se raciona los costos generando la reducción de gastos a la entidad. (p.121). Por lo expuesto la investigación se sustentó económicamente debido a que se logra una mejor calidad en el servicio que garantiza óptimamente las labores en la entidad en estudio y que mediante ella se evita disponer de más recursos para cumplir con los objetivos de mejora en la calidad.

En relación a los objetivos planteados con fines de lograr la mejora planteada tuvo como objetivo general: Determinar en qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Los objetivos específicos fueron:

Determinar en qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021

Determinar en qué medida la Aplicación del Ciclo de Deming mejora la capacidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Luego se definen las hipótesis, con las cuales se puede determinar si los objetivos planteados son alcanzables y si los supuestos del investigador se lograron comprobar de manera efectiva. Al respecto la hipótesis general planteada fue: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Las hipótesis específicas fueron:

La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Luego de tener conocimiento del problema focalizado, para tener evidencias asociadas al trabajo de investigación, se presenta los antecedentes nacionales. En tal sentido tenemos el de Falvy, E. (2017), en su tesis sobre el ciclo de Deming, el objetivo fue determinar que la aplicación del ciclo de Deming mejoró la calidad del servicio. La investigación fue aplicada, cuantitativa y cuasi experimental, siendo la población idéntica a la muestra y conformada por 4 reportes realizados mensualmente de las devoluciones efectuadas. En conclusión, se redujo las no conformidades de 2.06 % a 0.55% y la capacidad de servicio se redujo de 5.38% a 1.61%, con mejor calidad en el servicio.

Por su parte Torres, K. (2019), en su tesis sobre el ciclo de Deming para mejorar la calidad, el objetivo fue determinar como la implementación del ciclo de Deming mejora de la calidad. La investigación fue cuantitativa, diseño cuasi experimental, tal que recogió información durante dos meses, tal que se desarrolló aplicando instrumentos al evaluar la medición del tiempo de despacho y rendimiento, brindando información de los procesos de obtención de la mejora de la calidad. En conclusión, la eficacia de servicios que se atendieron en el plazo – Lead Time tuvo una mejora de 0.4563 % a 0.8888 %, por su parte la conformidad del servicio mejoró de 0.5600 % a 0.9500%.

Flores, E. y Mas, A. (2015) en su investigación de la metodología PHVA, el objetivo fue aplicar la metodología PHVA mejorando la productividad de la producción. La investigación fue de tipo aplicada en la que se hizo uso de conocimientos generando solución coherente con fines de resolver problemas identificados en labores productivas. La población estuvo conformada por los que integran el mantenimiento el personal a cargo de la calidad. En conclusión, luego de aplicar la mejora en la productividad del área hubo un incremento en 2,3% con la reducción de los insumos utilizados lo cual se reflejó en un ahorro promedio de S/20,208 por mes.

Así mismo Sotelo, R. (2018), en su tesis del ciclo Deming para mejorar la productividad, el objetivo planteado es precisar como la implementación del Ciclo Deming mejoró la productividad. La investigación fue de tipo aplicada, diseño cuasi experimental. La población conformó la producción durante 24 días. En conclusión,

hubo un aumento de productividad del 26%, siendo beneficioso para la entidad, y se pudo cumplir con entregas de productos en el tiempo a clientes, aumentó la eficiencia de 74% a 91% y finalmente se logró mejorar la producción del sellado de bolsas plásticas, de 74% a 89.68%, tal que mejoro en 12%.

También Reyes, M. (2015, p. 22) en la tesis del ciclo de mejora su objetivo fue aplicar el ciclo Deming mejorando la productividad de la empresa de calzados en la ciudad de Trujillo, tal que mediante las herramientas como 5 "S", figuras de control y capacitación sobre prácticas de manufactura y aumentar la productividad. La tesis fue aplicada cuyo diseño fue pre experimental. Se obtuvo como resultado mejorando el 25% en la productividad y un 4% de materia prima comprobándose en el análisis estadísticos T-Student. Concluyó con la aplicación del ciclo de Deming incrementando la productividad en la entidad, cuyo costo beneficio fue de 2.41, siendo relevante el incremento en la empresa.

Así mismo, fue importante el aporte de investigadores internacionales en tal sentido, se tiene el estudio de Salas, R. (2018), en su investigación sobre el ciclo de Deming, su objetivo fue un mejor proceso de enseñar y aprender respecto al Gauss-Jordan según la tecnología. La muestra constó de 31 estudiantes que llevaron el curso de Matemáticas para los negocios. En conclusión, la fase del ciclo de Deming hizo posibles experiencias educativas creadas por el campo de las matemáticas, siendo la aplicación MsSchool lo que hace posible la asimilación del conocimiento en 41.93%.

Por su parte Jaramillo, M. (2018), en su tesis del ciclo PHVA, su objetivo fue la verificación de resultados medibles mediante procedimientos de muestreo de listas de verificación, sobre la base de los requisitos legales aplicables, y los resultados de las pruebas de luminometría. La investigación fue aplicada y se da en las normas técnicas sanitarias. En conclusión, a través de la determinación de los reprocesos generados en la limpieza en la Planta de Producción de la entidad, se definieron 16% de desaprobados en la eficacia de la limpieza, 7% en nivel de precaución y 77% de aprobados. Con el ciclo PHVA se lograron establecer 14 causas raíz para la problemática del proceso de limpieza en la Planta de Producción de la empresa de catering y se generaron 12 soluciones o acciones de mejora.

También Gaspata, A. (2015), en su tesis de la mejora continua, su objetivo fue determinar el impacto de la mejora continua en la gestión de procesos en la entidad autónoma. El estudio fue aplicado es de carácter cuali-cuantitativo. La muestra conforma 35 servidores públicos, tal que, en mayor parte según la encuesta ligeramente adecuado a los procesos, respondiendo que tuvieron capacitación poco frecuente. En conclusión, la mejora tuvo impacto en la gestión de los procesos en el GADP, el triunfo tal como lo conforma la comprobación de hipótesis de estudio cumpliéndose el objetivo general del presente trabajo.

Por su parte Barbosa, A., Rodríguez, E. y Ropain, W. (2016), en su tesis del Sistema de Gestión de Calidad, su objetivo fue mejorar el Sistema de Gestión de Calidad maximizando el servicio en área de metrología dedicado a realizar calibrado de equipos en laboratorio las principales causas del servicio que no se entregan a tiempo, examinando cada proceso involucrado al área de operación. El estudio fue aplicado y de aplicativos asegurando de esta forma el periodo de entrega del servicio en el plazo, poniendo en práctica herramientas que permitan evaluar la satisfacción de los clientes. En conclusión, al laborar y potenciar las capacidades de la persona permite motivar al personal y luego mejora el rendimiento de los técnicos y laboratorio definiendo un programa adecuado de capacitar según necesidad de laboratorio.

Luego de revisar antecedentes se ve los aportes teóricos referidos al tema de investigación según los autores de libros que conforman el presente capítulo. La investigación se basó en el ciclo de Deming como variable independiente.

Se tiene las definiciones de los siguientes autores: Vargas, M. y Aldana, L. (2011, p.148), en su libro sobre calidad y servicio, hizo referencia al implementar la mejora continua considerando la Planificación, hacer, verificar y actuar.

El autor valoró la importancia de la mejora continua mediante las cuatro fases del ciclo de Deming que direcciona el progreso de la institución.

Según Gutiérrez, H. (2014) manifestó que “el ciclo PHVA es útil estructurando y ejecutando proyectos para mejorar la calidad en todo nivel organizacional de la entidad en estudio” (p.36).

Al respecto el autor consideró relevante la mejora de la calidad que tenga como aporte en todo nivel de la organización desde planear, hacer, verificar y actuar, con criterios de prevención para que los avances sean permanentes.

Por su parte Hernández, J. y Vizán, A. (2013) afirmó que “según técnica de calidad se toma en cuenta el estudio según Deming, siendo relevante durante la identificación y corrección de fallas” (p.27).

Al respecto, el autor consideró de mucha importancia cuando se trata de implantar acciones correctivas frente a causas que generan inconvenientes en la satisfacción de los usuarios o clientes, los que son importantes para el desarrollo institucional.

También Miranda, Chamorro y Rubio (2012) precisaron:

El ciclo de Deming precisa que, para la mejora de la calidad considera el PDCA, tomando en cuenta la Planificación (Plan): localizar problemas y fijar objetivos de mejoramiento alcanzables. Realizar (Do): tiene que ver con ejecutar las labores planeadas con fines de lograr lo que se propuso. Controlar (Check): tiene comparación con los logros alcanzados, comprobando lo efectivo de las acciones efectuadas. Actuar (Act): según los logros alcanzados tiene que ver con acciones, sea para corregir los inconvenientes hallados o evitar inconvenientes posteriores. Así mismo, se tienen las acciones que hagan posible lograr el proceso de forma permanente y dar inicio una nueva forma de mejorar. (p. 35).

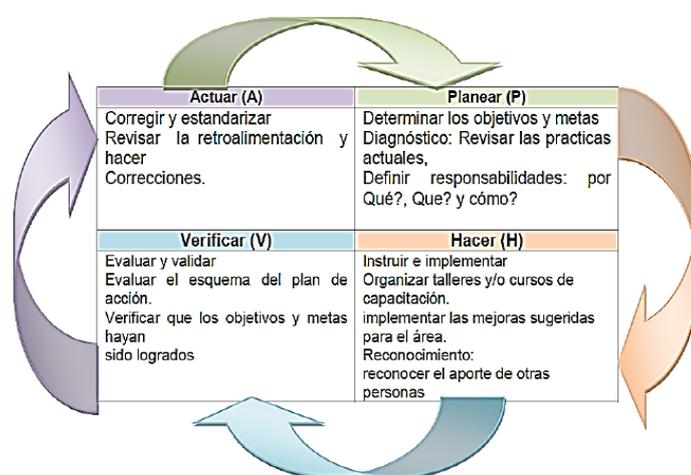


Figura 3. Ciclo de Deming

Fuente: Yupanqui, C. (2017)

Con la finalidad de dar solución a un problema Gutiérrez (2014) dio a conocer 8 pasos relevantes para dar solución a una problemática existente:

Etapas del ciclo	Paso núm.	Nombre del paso
Planear	1	Definir y analizar la magnitud del problema.
	2	Buscar todas las posibles causas.
	3	Investigar cuál es la causa más importante.
	4	Considerar las medidas de remedio.
Hacer	5	Poner en práctica las medidas de remedio.
Verificar	6	Revisar los resultados obtenidos.
Actuar	7	Prevenir la recurrencia del problema.
	8	Conclusión.

Figura 4. Los 8 pasos para resolver un problema

Fuente: Gutiérrez (2014)

De acuerdo a las etapas definidas se pone énfasis en los pasos que es competencia de cada una con la finalidad de dar solución al problema existente, tal que:

En el paso 1: Se hace un análisis exhaustivo del nivel del problema, para lo cual se define y se deja claramente establecido.

Paso 2: Se intensifica en la identificación de las causas asociadas para luego dar solución a las mismas.

Paso 3: Es preciso en este caso identificar la causa o causas más relevantes que sean las que se deben resolver de manera inmediata.

Paso 4: En esta etapa es preciso definir las acciones correctivas o de mejora a realizar con fines de mejorar la situación adversa que presenta la empresa

Paso 5: En esta fase pone en operatividad las acciones correctivas o de mejora de tal manera que se resuelva los inconvenientes existentes en la empresa.

Paso 6: En lo concerniente al hacer, plantea la revisión de los resultados alcanzados para comprobar el grado y nivel de mejora que se tuvo luego de poner en práctica las acciones de mejoramiento planteadas.

Paso 7: En la fase de actuar se plantea acciones preventivas que permita sostener los logros alcanzados.

Paso 8: Finalmente se obtienen conclusiones de los logros obtenidos para comprobar el nivel de mejora lograda.

En relación a los artículos científicos respecto al ciclo de Deming se tiene los siguientes:

Chen y Li (2018), dieron a conocer que mediante el ciclo de Deming se tiene las 4 etapas que dan soporte a la mejora que se plantea efectuar: planificar, implementar, inspeccionar y procesar. Con esto se logra realizar mejoramientos de las diversas entidades que les permitirá el despegue de sus empresas y de manera sostenida.

Por su parte los autores Nikolaevich, Evgen'evna, Vladimirovna y Borisovna, (2015), se hicieron presente que en el sector alimentos, agro y agua potable es factible considerar la mejora continua ya que representa la mejora de los servicios que se brinda a la colectividad.

También tenemos a Alauddin y Yamada (2019), quienes manifestaron que es un enfoque filosófico de tal manera que los responsables de la conducción de la empresa puedan empoderar a toda la entidad y hacer que cada integrante aporte en el mejoramiento institucional.

De igual forma los autores Nguyen, Nguyen, Schumacher y Tran (2020), consideraron que incrementado los usuarios logren satisfacción por el servicio, que se puede lograr mejores beneficios para la empresa por lo que es relevante el mejoramiento continuo en la entidad para tener proyecciones a futuro de su desarrollo.

Según Mukesh (2018), pusieron en consideración que existen 3 tipos de cambios en el contexto empresarial, siendo el primero el evolutivo, el segundo revolucionario

y el tercer cambio en el proceso de evolución, de tal forma que el protagonismo del Ciclo de Deming es relevante ya que mediante ella se logra la mejora continua.

Análogamente tenemos a los autores Alauddin y Shu (2018), quienes manifiestan que en una empresa es prioritario la motivación que los trabajadores reciban para que estén dispuestos a contribuir en las mejoras y sumarse al plan de mejoramiento continuo.

Según los autores Isniah, Hardi y Fransisca (2020), pusieron en evidencia que el método Deming tiene impacto en el control y mejoramiento de la cadena de suministros de una entidad de tal manera que se pone en práctica sus 4 pasos.

Al respecto, el autor Pérez (2017), indicó que el mejoramiento continuo está relacionado con la calidad de las entidades vinculadas al sector industrial mediante programas de mejora en las diversas áreas que tiene la entidad en estudio.

Según los autores Becerra, Andrade y Díaz (2018), consideraron que la mejora continua se asocia a diversas empresas, de tal manera que a nivel universitario el mejoramiento continuo se manifiesta en el buen servicio a nivel de docentes, administradores quienes garantizan la excelente calidad.

Por su parte los autores Salazar, Mora, Romero y Oyague (2020), hicieron precisión que a nivel industrial las fluctuaciones habidas en sus procesos son el fiel reflejo de una inadecuada calidad. Es necesario tener el aseguramiento de calidad utilizando el ciclo de Deming.

Son dimensiones del ciclo de Deming las siguientes:

Planificar

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). Es la etapa en la que se definió objetivos, situaciones a efectuar y la manera de medir avances. Además, se determina el hecho actual partiendo del diagnóstico el derivad del problema resolviendo primeras áreas de mejora, tal que se ubican ordenadamente lo importante es impactar a la entidad.

Hacer

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). En esta etapa se realizó actividades planificadas y se elaboran indicadores, es donde se efectúa el plan trazado y fijan

mecanismos de seguimiento donde se va a evaluar progresos y ajustar brechas habida.

Verificar

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). Se comparó lo planeado con los hechos, se evalúan los indicadores y sus resultados. En esta etapa se encuentra el paso del mejoramiento de la calidad.

Actuar

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). En esta etapa se hicieron correctivos y replantearon decisiones. Si los logros son los favorables, es decir, validados, se establecen estándares y sistematización de procesos para así de esta forma asegurar los resultados. Esta etapa comprende el paso del mejoramiento de la calidad.

Como variable dependiente es la **Calidad del servicio**, tal que se tiene las definiciones de Miranda, Chamorro y Rubio (2012), precisaron que “Un producto o servicio se diferencia por el beneficio, detalles, seguridad, adecuación, duración, buen servicio y decorativo”. (p. 14)

Al respecto Villalba, C. (2013), quien preciso que:

Es importante comprender de qué manera los detalles del servicio son aspectos adecuados en construir y comprender la calidad de los servicios. Al hablar de la calidad de los servicios es preciso tomar en consideración de aplicar en la literatura diversa, tal que una manera de entender el concepto integralmente, es categorizar las ideas sustentadas. (p. 56)

También Arias, A. (2016), mencionó que:

El reto en gestionar es presencialmente la mejora de la calidad del servicio para lograr satisfacer a los usuarios tales que las acciones son cambios de acuerdo a las acciones, tal que se realizan en un ámbito dinamizado según los aspectos del medio social, económico, entre otros. (p. 5)

Por su parte Sánchez, M. y Sánchez, C. (2016), mencionaron que “La calidad de los servicios en métricas según las entidades que tienden a diferenciar y competitividad en el ámbito comercial” (p. 111)

Según Dos Santos (2016), La calidad del servicio es un concepto que ha acogido un gran esfuerzo de investigación y ha sido empleado para mejorar el servicio desde un punto de vista objetivo y subjetivo como resultado de la interacción, o del encuentro, del cliente con el servicio.

También Tigani, D. (2006), precisó que:

La calidad del servicio, es la que resulta de seleccionar dimensiones correctas, según las que generan valor, resolviendo los inconvenientes y permiten satisfacer situaciones, otorgando las medidas superiores a lo que el cliente desea. Sin clientes carece el servicio, siendo el cliente el que cuenta con información adecuada para ser evaluados. Lo establecido por los clientes son combustibles necesarios de la entidad que busca un servicio de excelencia. (p. 16)

Landa (2015), manifestó que la calidad implica un cumulo de acciones para que se realice un adecuado servicio y asocia a la entidad que brinda el servicio, cuyo propósito es brindar un servicio conforme. (p.11).

Menéndez y Motto (2014) mencionaron que la calidad del servicio constituye una parte relevante de la venta realizada en una entidad. Las diversas áreas de la empresa hacen que la empresa prospere; sin embargo, estar en contacto con los clientes es competencia del personal designado para este fin quien debe estar preparado y adiestrado para brindar un buen servicio.

Rashid y Varsha (2019). Service Quality Influence Customer Satisfaction and Loyalty: A Study in Organized Food and Grocery Retail. (pp. 50-61). Al respecto, los referidos autores señalan que la calidad de servicio es un elemento determinante para que tener a un cliente satisfecho; en ese sentido es muy importante considerar la encuesta de satisfacción para mejorar la calidad de servicio, ello con el ciclo de Deming.

Respecto a diversos artículos científicos tenemos los siguientes autores:

Según Cristóbal, Hernández, Ferrer y Daréis (2019), la calidad del servicio en la era digital ha sido testigo del surgimiento de nuevos fenómenos y tendencias vinculados a cambios en el comportamiento de compra y consumo de las personas.

Por su parte Afthanorhan, Zainudin, Norfadzilah, Hazimi y Puspa (2018) definieron que la calidad del servicio es la evaluación o actitud global de excelencia general de los servicios.

También, Rashid y Varsha (2019), manifestaron que asegurar la calidad del servicio parece ser una tarea difícil, tarea para los minoristas debido a intangibles, heterogéneos, rasgos característicos inseparables y perecederos. Los clientes esperan que logren satisfacer sus expectativas.

Según Pakurár Haddad, Nagy Popp y Oláh (2019), precisaron que no existe una definición consensuada, pero la calidad del servicio puede entenderse como un cliente integral evaluación de un servicio en particular y la medida en que cumple con sus expectativas y proporciona satisfacción.

Las dimensiones de la calidad según Miranda, Chamorro y Rubio (2012), son:

Conformidad: Característica de los productos o servicios que hacen posible especificar adecuadamente lo establecido. Se mide según los defectos logrados en la fábrica o los clientes. (p. 13).

Capacidad de servicio: Se refiere a las respuestas rápidas según la avería del producto, según los grados de disponibilidades y profesión de los proveedores de servicios. Según los servicios de garantías y asistencias técnicas presentes en diversas fábricas, se determinan según clientes que según elija diversos productos o servicios. (p. 14)

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Por su finalidad, Valderrama (2015), mencionó que “La investigación aplicada se relaciona con hacer, actuar, construir y modificar; en un ámbito específico (p. 164). También Boru (2018), precisó que un diseño de investigación son los procedimientos para recopilar, analizar, interpretar y reportar datos en estudios de investigación. Según ello nuestra investigación es tipo aplicada, ya que se trata de resolver problemas del servicio asociado al personal militar de la unidad GRUP2 y lograr resultados concretos.

Por su nivel, según Valderrama (2015), mencionó que “es explicativo tal que busca el motivo del problema de acuerdo a la relación causa efecto” (p. 174). Según ello en el estudio se busca saber las causas generadoras del problema y posteriormente explicar las causales de la ocurrencia.

Por su enfoque, Valderrama (2015), dio a conocer que “es cuantitativo puesto que se recolecta y analiza datos asociados a la formulación del problema investigativo y mediante la técnica estadística con la que se comprueba las hipótesis” (p. 106). En tal sentido, en el estudio se recolecta datos y procedemos a verificar las hipótesis mediante las herramientas de la estadística.

3.1.2 Diseño de investigación

Según Valderrama (2015), “el diseño proporciona acciones para dar respuesta al problema, permitiendo cumplir objetivos y comprobar las hipótesis”. (p. 59). También Majid (2018), consideró que el diseño del estudio es el uso de procedimientos, protocolos y pautas basados en evidencia que brindan las herramientas y el marco para realizar un estudio de investigación.

Experimental tipo Cuasi-experimental

Según Valderrama (2015) dio a conocer que se realizó con pre prueba y pos prueba teniendo un grupo control no aleatorio (p. 65)

En tanto la investigación es cuasi experimental, puesto que se utilizará el diseño de pre prueba y post prueba con un único grupo de series cronológicas.

Alcance

Según Hernández et al. (2014), manifestó que “Los diseños longitudinales, hacen posible recolectar datos en periodos diversos repitiéndose en periodos determinados” (p. 159).

Al respecto, el estudio es longitudinal recopilando información en periodos definidos evaluando cambios obtenidos, durante 12 semanas.

3.2 Variables y Operacionalización

3.2.1 Variables

Variable independiente Ciclo de Deming

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148), hicieron referencias que al implantar la mejora continua es preciso considerar como aspecto básico el ciclo P.H.V.A. (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).

Dimensiones

Planificar

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). Es la etapa en la que se define objetivos, situaciones a efectuar y la manera de medir avances. Además, se determina el hecho actual partiendo del diagnóstico el derivado del problema resolviendo primeras áreas de mejora, tal que se ubican ordenadamente lo importante es impactar a la entidad.

$$\frac{\text{Nº de actividades realizadas}}{\text{Nº de actividades planificadas}} 100\%$$

Hacer

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). En esta etapa se realizan actividades planificadas y se elaboran indicadores, es donde se efectúa el plan trazado y fijan mecanismos de seguimiento donde se va a evaluar progresos y ajustar brechas habida.

$$\frac{\text{Nº de actividades logradas}}{\text{Nº de actividades programadas}} 100\%$$

Verificar

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). Se comparan lo planeado con los hechos, se evalúan los indicadores y sus resultados. En esta etapa se encuentra el paso del mejoramiento de la calidad.

$$\frac{\text{Nº de metas logradas}}{\text{Nº de actividades programadas}} 100\%$$

Actuar

Según Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148). En esta etapa se crean correctivos y replantean decisiones. Si los logros son los favorables, es decir, validados, se establecen estándares y sistematización de procesos para de esta forma asegurar los resultados. Esta etapa comprende el paso del mejoramiento de la calidad.

$$\frac{\text{Nº de actividades controladas}}{\text{Nº de actividades en evaluación}} 100\%$$

Variable dependiente: Calidad del servicio

Según Miranda, Chamorro y Rubio (2012), dijeron que “Un producto o servicio tiene diferenciación por su rendimiento, características, fiabilidades, conformidades, durabilidades, capacidad del servicio y estética”. (p. 14)

Dimensiones:

Conformidad: Característica de los productos o servicios que hacen posible especificar adecuadamente lo establecido. Se mide según los defectos logrados en la fábrica o los clientes. (p. 13).

$$\frac{\text{Nº de órdenes de servicios conformes}}{\text{Total de órdenes de servicio}} 100\%$$

Capacidad de servicio: Se refiere a las respuestas rápidas según la avería del producto, según los grados de disponibilidades y profesión de los proveedores de servicios. Según los servicios de garantías y asistencias técnicas presentes en diversas fábricas, se determinan según clientes que elijan diversos productos o servicios. (p. 14)

$$\frac{\text{Nº de órdenes de servicios atendidos a tiempo}}{\text{Total de órdenes de servicio}} 100\%$$

3.2.2 Operacionalización de variables

Como consta en el **Anexo 2**, se tiene las dos variables en la tabla correspondientes donde se muestran las definiciones conceptuales y operacionales y también se registran las dimensiones con sus indicadores que están representadas por fórmulas y su escala de medición.

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Al respecto Valderrama (2015), precisó que la población es un grupo integral de medidas de variables estudiadas, según unidades del universo. (p. 183). Del mismo modo Magid (2016), precisó que “la población identificada es el objetivo de lo que se estudia” (p. 3). Por su parte Andrade, Cabezas y Torres (2018), mencionaron que “integran grupos con detalles similares de los cuales se tienen detalles válidos del estudio” (p. 88).

En tal sentido la población está conformado por la calidad del servicio brindado por el personal Militar de la unidad GRUP2, conformado por las 6 jefaturas de Estado Mayor como; Estado Mayor A1 (personal), Estado Mayor A2 (inteligencia), Estado Mayor A3 (operaciones), Estado Mayor A4 (logística), Estado Mayor A5 (planeamiento) y Estado Mayor A6 (operaciones psicológicas), durante 12 semanas antes y después la cual se tiene conformado por 234 integrantes (30 oficiales, 74 técnicos y 130 sub oficiales), en horarios laborales diurnos de 8:00am a 6:00pm
Criterio de inclusión: La población está comprendida por el personal militar que labora en los Estados Mayores de personal, inteligencia, operaciones, logística, planeamiento y operaciones psicológicas del GRUP2, de lunes a viernes.

Criterio de exclusión: La población no considera al personal militar que labora en la unidad militar de estudio los días sábados y domingos.

Muestra

Valderrama (2015, p. 184), consideró como un subgrupo con representación de la población, las que cuentan con los aspectos de la población.

La muestra de la investigación fue de tipo intencional, conformada por el servicio brindado por parte del personal militar de la unidad GRUP2 conformada por los seis Estados Mayores entre estos; el Estado Mayor A1 (personal), Estado Mayor A2 (inteligencia), Estado Mayor A3 (operaciones), Estado Mayor A4 (logística), Estado Mayor A5 (planeamiento) y Estado Mayor A6 (operaciones psicológicas), durante el mes de octubre, noviembre y diciembre del 2020 antes de la mejora y febrero, marzo y abril del 2021 después de la mejora registrados semanalmente con un total de 24 semanas.

Muestreo

Bhardwaj (2019), precisó que el muestreo se define como un procedimiento para seleccionar una muestra de un individuo o de un gran grupo de población para cierto tipo de propósito de investigación.

Al respecto, por ser un estudio en el que se considera la muestra igual a la población no se contempla el muestreo.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, unidad de análisis

Mensah (2020), precisó que la selección de un instrumento de investigación apropiado para capturar datos que permita que el análisis conduzca a la formulación de respuestas convincentes y creíbles a las preguntas / objetivos de la investigación.

Según Bernal (2010), sostuvo que existen variadas técnicas con fines de recolectar informativo en labores de campo de un estudio. Al respecto se hace uso de diversas técnicas (p. 196). Por su parte Baena (2017), precisa que los instrumentos son un soporte que permite que las técnicas realicen su misión (p. 68)

En la investigación se considera el método de observación de campo, donde registran de forma sistémica tal que es validado y confiable de acuerdo a los indicadores, que constituye la fuente primaria, realizado mediante fichas de recolección reportando el servicio. Las fuentes secundarias son tesis, revistas científicas y artículos asociados al estudio.

Instrumentos de recolección de datos

Hernández *et al.* (2014), precisaron que el instrumento permite el registro de datos referidos a la variable que el estudioso considera (p. 199).

Valderrama (2015) preciso que, “los instrumentos permiten obtener y aglutinar información” (p.195).

En el estudio los instrumentos de medición al recolectar datos sobre el ciclo de Deming y Calidad del servicio se tiene:

- ✓ Cronograma de servicio
- ✓ Formatos de servicio
- ✓ Fichas de recolección de los datos

Validación y confiabilidad del instrumento.

Respecto a la validez se tiene que Hernández, et al. (2014), precisaron que “es el grado tal que el instrumento permite las mediciones de variables” (p.200).

En el estudio se validaron los instrumentos según juicio de expertos, evaluando y comprobando los instrumentos utilizados y probando que existe relación con las variables y dimensiones propuestas, obteniendo opiniones válidas y recomendaciones de expertos.

Tabla 3. Validaciones por juicio de expertos

Grado	Nombre	Condición
Magister	Romel Darío Bazán Robles	Aplicable
Magister	Roberto Farfán Martínez	Aplicable
Magister	Marcial Zúñiga Muñoz	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Las validaciones de los expertos se encuentran registradas en los anexos.

En relación a la confiabilidad se tiene que Valderrama (2015), dio a conocer que “La confiabilidad del instrumento se refleja en la consistencia de los logros obtenidos, evaluando el instrumento a la muestra en momentos diferentes” (p. 215).

Al respecto, se logró recolectar los datos del representante del área de estudio en el servicio del personal Militar de la unidad GRUP2. En tal sentido es confiable ya que genera la verdadera medida ocurrida en el área de servicio pre y post de recolección de datos.

Según LI, Xiang, Chen y Xie (2017), consideraron que la unidad de análisis merece una atención especial por parte de los investigadores, en particular de aquellos que realizan investigaciones cuantitativas. Esto se debe a que el uso inadecuado de la unidad de análisis produce resultados erróneos.

La unidad de análisis lo conforma el personal militar de la unidad GRUP2, que es una Base Aérea de combate, ubicada en la Joya, Arequipa.

3.5 Procedimiento

En la tesis se obtuvo la recolección de datos con las fichas respectivas previa coordinaciones con el responsable del área y también participando el personal del área. También hubo reuniones en donde se definieron las mejoras en el área según problema existente.

3.5.1 Modo de recolección de datos

Para la presente investigación es preciso la descripción de las etapas del Ciclo de Deming en sus 4 fases, como variable independiente

Fase 1: Planear: Aquí se da inició con planear la mejora con detalles que permitan un mejor servicio en el Estado Mayor A1 (personal), Estado Mayor A2 (inteligencia), Estado Mayor A3 (operaciones), Estado Mayor A4 (logística), Estado Mayor A5 (planeamiento) y Estado Mayor A6 (operaciones psicológicas), para lo cual se aplicó los procedimientos según las dimensiones de la variable de tal manera que se dio a conocer las causas que generan baja calidad y se reformuló la labor que se realiza de manera que se tenga una mejor calidad de servicio del personal Militar de la unidad GRUP2, para la cual se consideró una serie de actividades en la **Tabla 12**.

Se hizo la sensibilización, entrenamiento y capacitación a los que conforman el área de estudio referido a material, labor del personal, recursos, reportes, equipos, seguridad de información, calificaciones y supervisión, de tal manera que tuvieron participación activa.

Se hizo un recorrido de toda el área de servicio verificando las deficiencias habidas para luego comprobar la mejora alcanzada con la mejora planteada.

Fase 2: Hacer: Aquí se comprobó el cumplimiento de lo planeado realizando un seguimiento y comprobando los resultados del servicio en cada jefatura de Estado Mayor, desde la etapa pre test hasta la mejora.

Lo más relevante en esta fase es haber puesto énfasis en lo planeado para identificar los logros alcanzados para demostrar que el Ciclo de Deming dio resultados valorativos en el estudio realizado y que se tiene logros significativos que se comprueban con los datos recolectados (**Anexo 17 y 18**).

Se realizó un diagrama en Excel comparando los resultados logrados y que se ilustra con tablas y figuras correspondientes, tomando en consideración la solución al problema sobre las causas mas importantes consideradas en la evaluación en la unidad GRUP2.

Fase 3: Verificar: Aquí se hizo la verificación de las actividades programadas en la fase inicial en las 6 jefaturas del, Estado Mayor A1 (personal), Estado Mayor A2 (inteligencia), Estado Mayor A3 (operaciones), Estado Mayor A4 (logística), Estado Mayor A5 (planeamiento) y Estado Mayor A6 (operaciones psicológicas), de tal manera que, revisando minuciosamente las mejoras logradas, se pudo detallar los logros alcanzadas siendo relevante que se cumpla con lo establecido, para que los resultados sean favorables y se logre mejoras en la calidad del servicio del personal militar, considerándose en la **Tabla 4**.

Fase 4: Actuar: En esta etapa se hizo el análisis de los resultados de manera sistemática en la cual se hizo las acciones correctivas a nivel de las jefaturas de Estado Mayor de personal (EM-A1), inteligencia (EM-A2), operaciones (EM-A3), logística (EM-A4), planeamiento (EM-A5) y operaciones psicológicas (EM-A6), a fin de que esta sea sostenible en el tiempo.

Asimismo, es preciso señalar que en todo momento se puso énfasis en la comprobación de los resultados y la contrastación respectiva. (**Anexo 19 y 20**).

3.5.2 Diagnóstico y Análisis situacional de la empresa

El GRUP2, es la “unidad aérea de combate” donde labora personal militar los mismos que se encuentran integrados por personal de Oficiales, Técnicos y Suboficiales (TTSSOO), y del servicio militar voluntario (SMV), además de personal civil; asimismo, en el GRUP2 se alberga aeronaves de ala rotatoria, siendo estos los helicópteros MI-25 y MI-35P, que participaron en el conflicto con el Ecuador (Alto Cenepa de 1995) y que actualmente son empleados ante las amenazas internas, como es la lucha contra el tráfico ilícito de drogas (TID), los remanentes del terrorismo por parte de la organización terrorista “Sendero Luminoso” (OT-SL), en el Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), zona que actualmente se encuentra liderada por los “Quispe Palomino”; en ese sentido, el GRUP2 a través de su personal militar que labora en el Estado Mayor A1 (personal), Estado Mayor A2 (inteligencia), Estado Mayor A3 (operaciones), Estado Mayor A4 (logística), Estado Mayor A5 (planeamiento) y Estado Mayor A6 (operaciones psicológicas), trata de mantener con sus limitantes la operatividad de sus helicópteros, el entrenamiento de sus pilotos y la capacitación del personal de mantenimiento, búsqueda y salvamento (SAR), gestión de riesgo y desastres (GRD), además de la capacidad y profesionalismo de los operadores de Fuerzas Especiales.

La misión del GRUP2 es preparar, entrenar y equipar a las fuerzas, puestas siempre a disposición, como también prever con equipamiento y mantenimiento cumpliendo las Operaciones Aéreas, Defensa Aérea y demás acciones asignadas y de necesidad por la superioridad; también forman parte del control del orden interno en situaciones de excepción en apoyo a la Policía Nacional de Perú (PNP), en el desarrollo económico y social del país, y la permanente defensa civil en jurisdicción del GRUP2, tomando en consideración que nos encontramos en el cinturón de fuego.

La visión es alcanzar la modernidad en la Fuerza Aérea, con un liderazgo a nivel aeroespacial, nacional y regional con presencia internacional disuasiva en la paz y decisiva en conflictos armados, es así como está considerada nuestra institución como la más representativa del país.

CUADRO ORGANICO DEL GRUPO AEREO N° 2

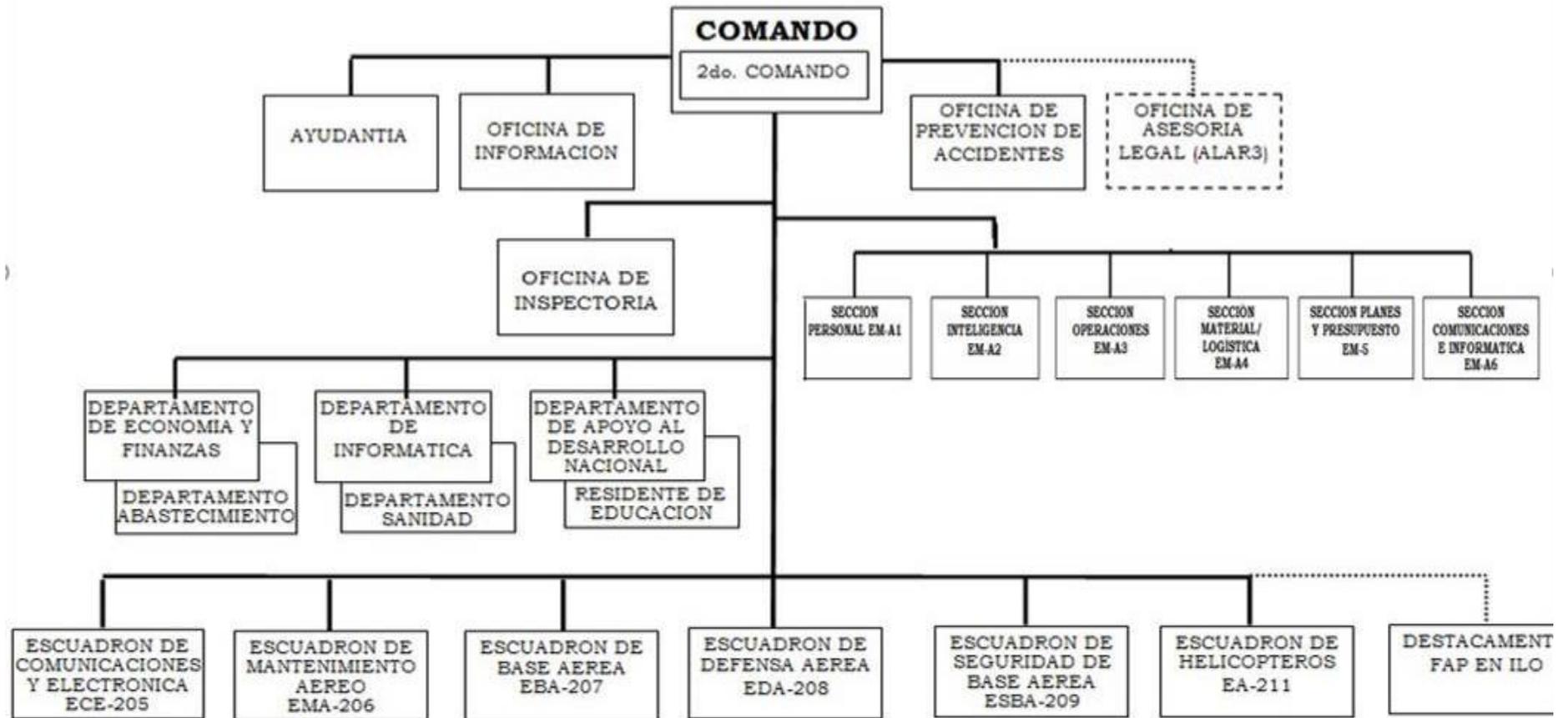


Figura 5. Estructura orgánica del GRUP2

Fuente: GRUP2

En el GRUP2 se buscó brindar un servicio de calidad por parte del personal que labora en la unidad respectiva, de tal manera que se logre alcanzar los objetivos establecidos en el área de estudio. En tal sentido, es de necesidad y muy importante mejorar la calidad del servicio, pero ello implica establecer estrategias para que el personal que labora en el Estado Mayor A1 (personal), Estado Mayor A2 (inteligencia), Estado Mayor A3 (operaciones), Estado Mayor A4 (logística), Estado Mayor A5 (planeamiento) y Estado Mayor A6 (operaciones psicológicas), cumpla con lo que establece el comandante de la unidad, y este proceso sea de permanente mejora.

A nivel de material tecnológico se tienen muchas limitaciones con el equipamiento, pues este impide un buen servicio, llevando a una deficiente entrega de reportes; asimismo, las labores del personal militar tampoco son las idóneas, ello por una falta de capacitaciones que se consideran absurdas y no se programan. Se tiene deficiencias en el uso de los materiales por que no se adiestra al personal para el correcto uso, algunos por la resistencia a lo tecnológico y mantenerse con lo tradicional. En el caso de ser evaluados, no se entrega los resultados en el plazo previsto, habiendo existe una deficiente entrega de reportes e informes, de los cuales no tienen las sugerencias debidas para establecer las acciones correctivas. En cuanto a equipos la falta la modernización de los mismos que ayuden a mejorar los tiempos de entrega. Otro aspecto es, la alta rotación de personal que no tiene el soporte debido para el desempeño adecuado en el nuevo servicio. Es preciso que se tenga los filtros necesarios para lograr un correcto manejo de la información ya sea de carácter común o clasificado y que tengan la seguridad evitando de esta manera el uso indebido, pudiendo cometer delito de infidencia. Finalmente, es preciso se tenga una adecuada supervisión que haga posible detectar las fallas debidas y optar con acciones correctivas.

Tabla 4. Evaluación preliminar según el ciclo de Deming

Evaluación del ciclo de Deming en la unidad GRUP2		Puntaje	¿Cumple?	Puntaje
PLANIFICAR	¿Cuenta con el aval del personal superior?	1	Si	2
	¿Identifica a los usuarios?	1	No	
	¿Identifica los servicios que brindan?	1	Sí	
	¿Identifica deficiencias en el servicio?	1	No	
	Identifica equipos con fallas por antigüedad	1	No	
	La información cuenta con filtros de protección	1	No	
HACER	¿Integra equipos de mejora continua?	1	No	1
	¿Se cuenta con recursos necesarios?	1	No	
	¿Cuenta con calidad en el servicio?	1	No	
	¿Cuenta con servicio de reclamos?	1	Si	
	¿Realizan acciones correctivas del servicio?	1	No	
	¿Realiza acciones de mejora?	1	No	
VERIFICAR	¿Realiza mediciones del servicio efectuado?	1	No	2
	¿Revisa los resultados de evaluaciones?	1	No	
	¿Realiza el seguimiento de indicadores?	1	No	
	¿Realiza el control del personal?	1	Si	
	¿Realiza verificación de los equipos?	1	Si	
	¿Verifica la rotación del personal?	1	No	
ACTUAR	¿Aplica acciones correctivas?	1	No	2
	¿Realizan auditorias?	1	No	
	¿Realiza la actualización de programas?	1	No	
	¿Realiza reporte de fallas?	1	Si	
	¿Realiza mediciones de calidad?	1	No	
	¿Verifica cumplimiento de labores?	1	Si	
TOTAL		24		7
NIVEL DE CUMPLIMIENTO 29%				

Fuente: Elaboración propia

Según observamos la tabla se tiene que el nivel de cumplimiento logrado es de sólo el 29%, lo cual demuestra deficiencias en el área que directamente impacta en la productividad del área, lo cual es preciso mejorar para lograr la calidad esperada del servicio que brinda el personal Militar de la unidad GRUP2.

Recolección de datos antes de aplicar el Ciclo de Deming

Se hizo la recolección de los datos en el periodo de octubre a diciembre del 2020 considerando 12 semanas de estudio.

Variable independiente: Ciclo de Deming

Tabla 5. Pre test de planificar

PERIODO		PLANIFICAR		
		TOTAL ACTIVIDADES REALIZADAS	TOTAL ACTIVIDADES PLANIFICADAS	ÍNDICE DE PLANIFICACIÓN (%) TAR x 100 TAP
Oct-20	SEMANA 1	17	25	68%
	SEMANA 2	19	25	76%
	SEMANA 3	19	25	76%
	SEMANA 4	18	25	72%
Nov-20	SEMANA 1	18	25	72%
	SEMANA 2	19	25	76%
	SEMANA 3	20	25	80%
	SEMANA 4	19	25	76%
Dic-20	SEMANA 1	17	25	68%
	SEMANA 2	18	25	72%
	SEMANA 3	20	25	80%
	SEMANA 4	19	25	76%
PROMEDIO				74.33%

Fuente: Elaboración propia

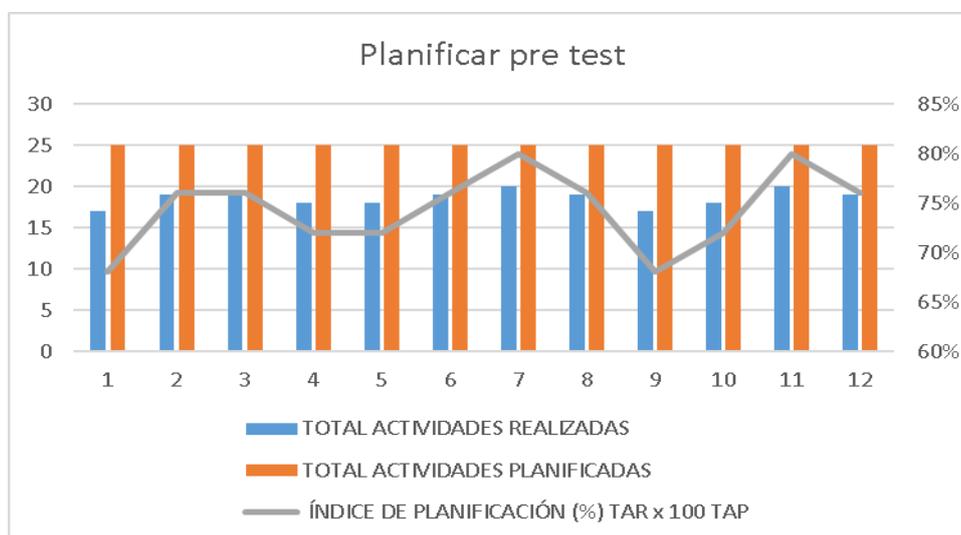


Figura 6. Diagrama de planificar pre test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 5 y figura 6, se tiene que la dimensión planificar del ciclo de Deming tiene un promedio de 74.33%, con lo que se comprueba que hay deficiencias en las actividades que realiza el personal militar de la unidad GRUP2.

Tabla 6. Pre test de hacer

PERIODO		HACER		
		NÚMERO DE ACTIVIDADES LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE ACTIVIDADES (%) NAL x 100 NAP
Oct-20	SEMANA 1	18	22	82%
	SEMANA 2	16	23	70%
	SEMANA 3	17	24	71%
	SEMANA 4	21	25	84%
Nov-20	SEMANA 1	18	22	82%
	SEMANA 2	17	21	81%
	SEMANA 3	19	23	83%
	SEMANA 4	17	22	77%
Dic-20	SEMANA 1	18	24	75%
	SEMANA 2	19	22	86%
	SEMANA 3	16	23	70%
	SEMANA 4	15	21	71%
PROMEDIO				77.60%

Fuente: Elaboración propia

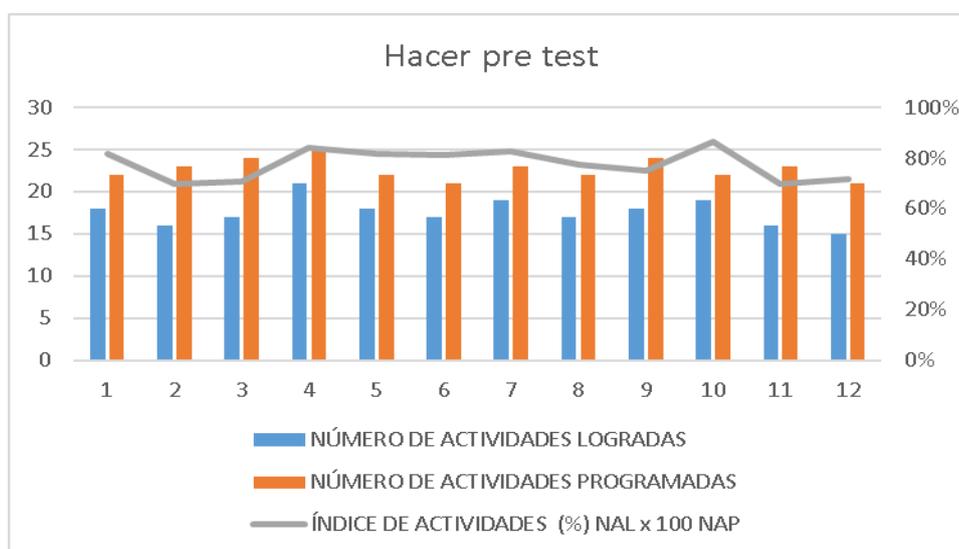


Figura 7. Diagrama de hacer pre test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 6 y figura 7, se tiene que la dimensión hacer del ciclo de Deming alcanzó un promedio de 77.60%, con lo que se comprueba que las actividades logradas por el personal militar de la unidad GRUP2 no son significativas.

Tabla 7. Pre test de verificar

PERIODO		VERIFICAR		
		NÚMERO DE METAS LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO (%)
				$NML \times 100$ NAP
Oct-20	SEMANA 1	16	22	73%
	SEMANA 2	14	23	61%
	SEMANA 3	15	24	63%
	SEMANA 4	16	25	64%
Nov-20	SEMANA 1	15	22	68%
	SEMANA 2	14	21	67%
	SEMANA 3	17	23	74%
	SEMANA 4	15	22	68%
Dic-20	SEMANA 1	16	24	67%
	SEMANA 2	16	22	73%
	SEMANA 3	14	23	61%
	SEMANA 4	13	21	62%
PROMEDIO				66.60%

Fuente: Elaboración propia

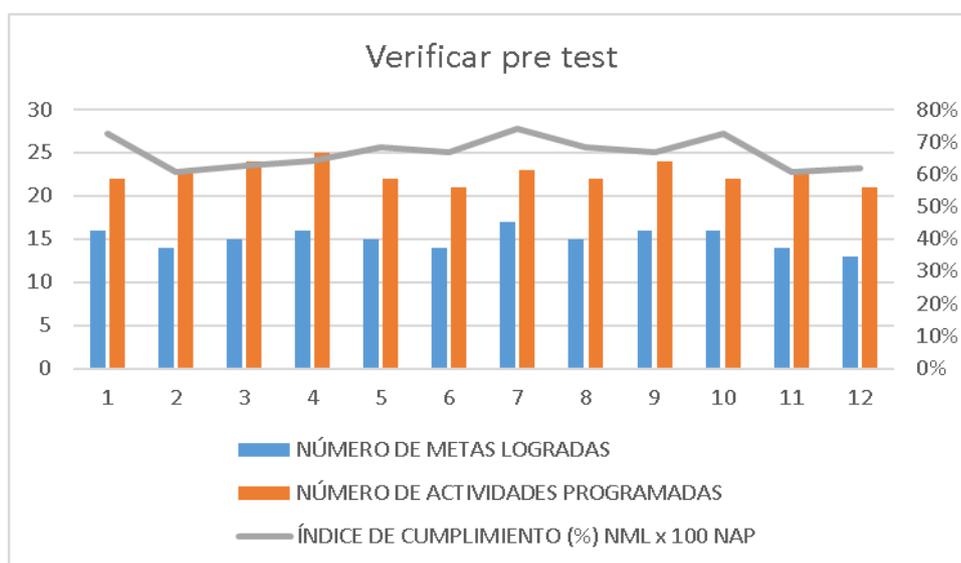


Figura 8. Diagrama de verificar pre test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 7 y figura 8, se tiene que el promedio de la dimensión verificar del ciclo de Deming resultó siendo 66.60%, con lo que se comprueba que las metas logradas por el personal militar de la unidad GRUP2, resulta baja.

Tabla 8. Pre test de actuar

PERIODO		ACTUAR		
		NÚMERO DE ACTIVIDADES CONTROLADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES EN EVALUACIÓN	ÍNDICE DE MEJORA (%)
				$\frac{NAC \times 100}{NAE}$
Oct-20	SEMANA 1	4	6	67%
	SEMANA 2	4	9	44%
	SEMANA 3	6	9	67%
	SEMANA 4	4	9	44%
Nov-20	SEMANA 1	3	7	43%
	SEMANA 2	4	7	57%
	SEMANA 3	6	6	100%
	SEMANA 4	4	7	57%
Dic-20	SEMANA 1	3	8	38%
	SEMANA 2	4	6	67%
	SEMANA 3	7	9	78%
	SEMANA 4	3	8	38%
		PROMEDIO		58.23%

Fuente: Elaboración propia

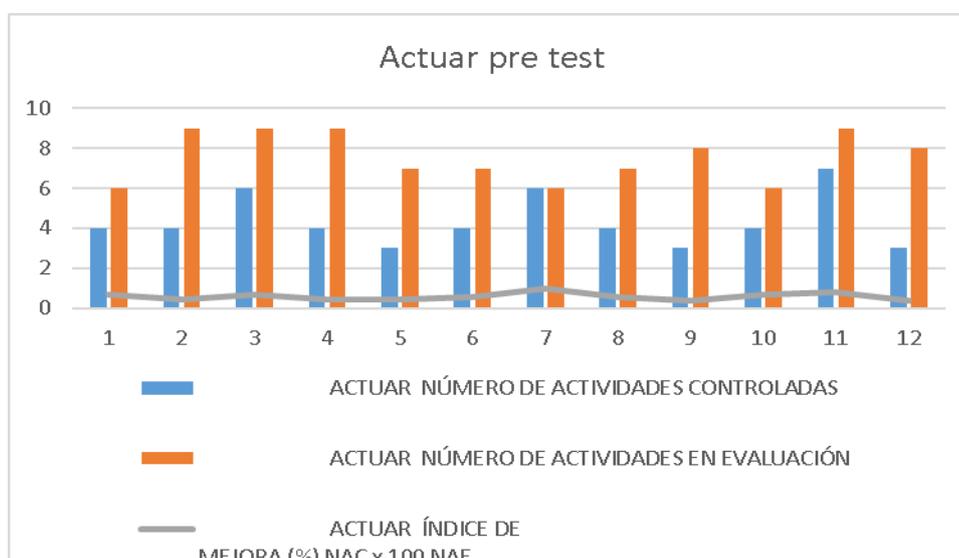


Figura 9. Diagrama de actuar pre test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 8 y figura 9, se tiene el resultado de la dimensión actuar del ciclo de Deming resultó siendo un promedio de 58.23%, con lo que se comprueba que es preciso un mejor control de las actividades realizadas por el personal militar de la unidad GRUP2.

Variable dependiente: Calidad del servicio

Tabla 9. Pre test de calidad del servicio

PERIODO		CONFORMIDAD (%)	CAPACIDAD DE SERVICIO (%)	CALIDAD DE SERVICIO:
		NOSC x 100	NOSAT x 100	
		TOS	TOS	
Oct-20	SEMANA 1	66.67%	50.00%	58.33%
	SEMANA 2	58.33%	50.00%	54.17%
	SEMANA 3	75.00%	33.33%	54.17%
	SEMANA 4	50.00%	41.67%	45.83%
Nov-20	SEMANA 1	66.67%	50.00%	58.33%
	SEMANA 2	58.33%	50.00%	54.17%
	SEMANA 3	66.67%	58.33%	62.50%
	SEMANA 4	75.00%	58.33%	66.67%
Dic-20	SEMANA 1	83.33%	66.67%	75.00%
	SEMANA 2	58.33%	50.00%	54.17%
	SEMANA 3	66.67%	33.33%	50.00%
	SEMANA 4	50.00%	41.67%	45.83%
PROMEDIO				56.60%

Fuente: Elaboración propia

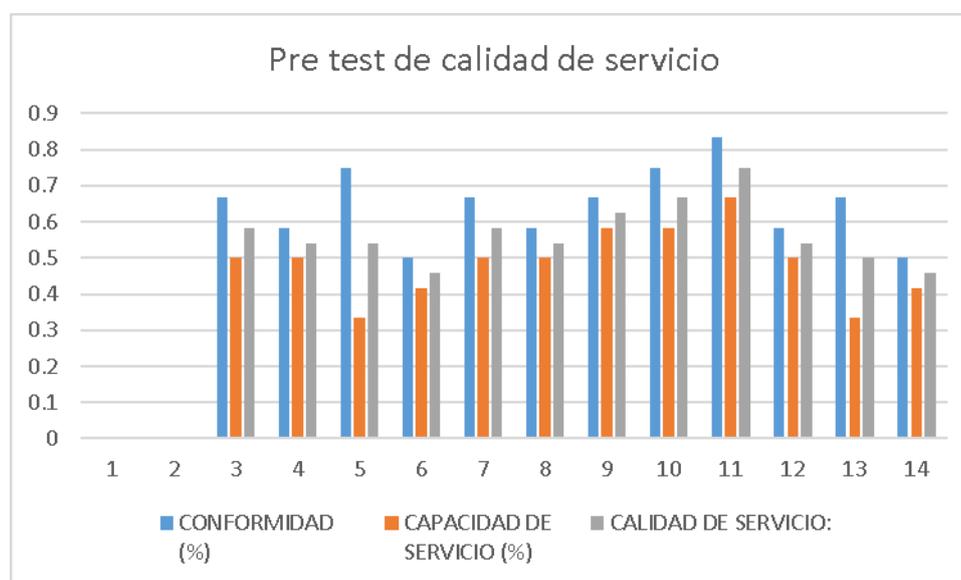


Figura 10. Diagrama de calidad de servicio pre test

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 9 y figura 10, se tiene que la calidad del servicio lograda resultó siendo 55.60%, tal es así que se comprueba que los indicadores de la calidad tienen resultados muy por debajo del promedio que requiere la empresa.

Tabla 10. Pre test de conformidad

PERIODO		No. DE ÓRDENES DE SERVICIOS CONFORMES	TOTAL DE ORDENES DE SERVICIO	CONFORMIDAD (%)
				$\text{NOSC} \times 100$ TOS
Oct-20	SEMANA 1	8	12	66.67%
	SEMANA 2	7	12	58.33%
	SEMANA 3	9	12	75.00%
	SEMANA 4	6	12	50.00%
Nov-20	SEMANA 1	8	12	66.67%
	SEMANA 2	7	12	58.33%
	SEMANA 3	8	12	66.67%
	SEMANA 4	9	12	75.00%
Dic-20	SEMANA 1	10	12	83.33%
	SEMANA 2	7	12	58.33%
	SEMANA 3	8	12	66.67%
	SEMANA 4	6	12	50.00%
PROMEDIO				64.58%

Fuente: Elaboración propia

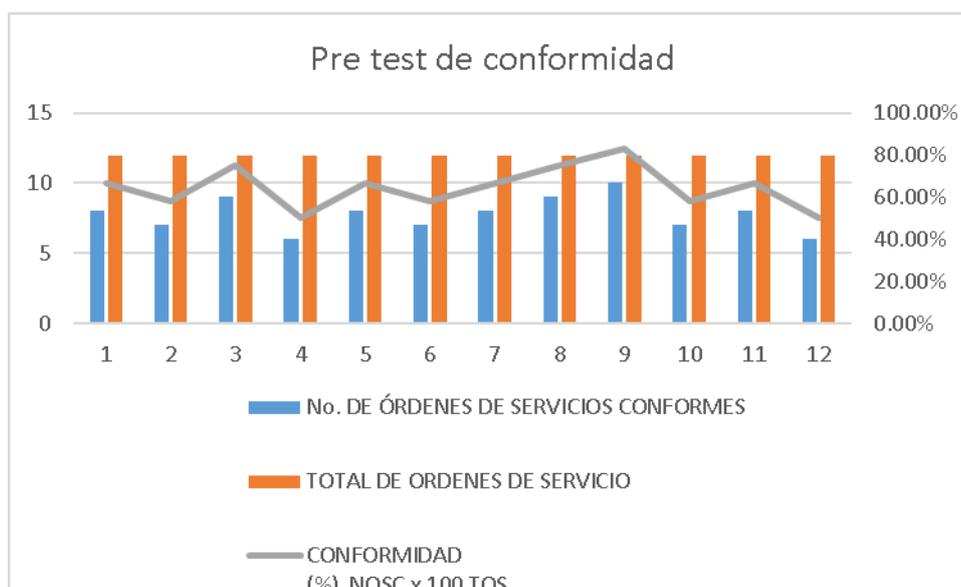


Figura 11. Diagrama de conformidad pre test

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 10 y figura 11, se tiene que la dimensión conformidad resultó siendo 64.58%, tal es así que se comprueba que el nivel de conformidad resulta bajo debido a un nivel bajo de órdenes de servicio conformes.

Tabla 11. Pre test de capacidad de servicio

PERIODO		NÚMERO DE ORDENES DE SERVICIO ATENDIDOS A TIEMPO	TOTAL ORDENES DE SERVICIO	CAPACIDAD DE SERVICIO (%)
				NOSAT x 100 TOS
Oct-20	SEMANA 1	6	12	50.00%
	SEMANA 2	6	12	50.00%
	SEMANA 3	4	12	33.33%
	SEMANA 4	5	12	41.67%
Nov-20	SEMANA 1	6	12	50.00%
	SEMANA 2	6	12	50.00%
	SEMANA 3	7	12	58.33%
	SEMANA 4	7	12	58.33%
Dic-20	SEMANA 1	8	12	66.67%
	SEMANA 2	6	12	50.00%
	SEMANA 3	4	12	33.33%
	SEMANA 4	5	12	41.67%
PROMEDIO				48.61%

Fuente: Elaboración propia

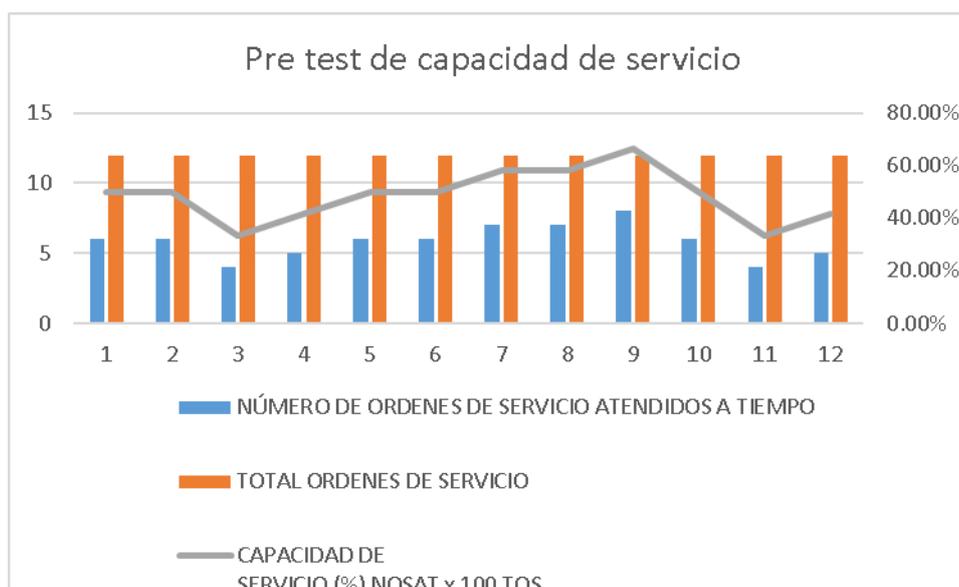


Figura 12. Diagrama de capacidad de servicio pre test

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 11 y figura 12, se tiene que la dimensión capacidad de servicio resultó un promedio de 48.61%, tal es así que se comprueba que el número de órdenes de servicio atendidos a tiempo resulta bajo impactando en el servicio.

3.5.3 Desarrollo de la implementación

En este caso se busca realizar la implementación de la mejora mediante el ciclo de Deming con fines de lograr mejorar la calidad de servicio tal que la mejora continua aporta herramientas que permita mejorar considerando que a nivel del área de estudio se logre revertir las deficiencias encontradas con fines de lograr la calidad esperada. La propuesta que se plantea con la implementación tiene como objetivo mejorar las labores que se realizan con fines de alcanzar la calidad que se espera en la unidad de análisis. En tal sentido se detalla las actividades a realizarse en el ciclo de Deming.

Tabla 12. Programación de actividades de implementación

ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE MEJORA	MES: ENERO DEL 2021																			
	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29
DESARROLLO DEL PLAN DE MEJORA																				
Reunión con el jefe del área																				
Identificar los servicios																				
Identificar las actividades																				
HACER																				
Implementar la propuesta de mejora																				
Elaboración de formatos																				
Análisis de las funciones																				
Ejecutar programas de desarrollo de personal																				
Identificar oportunidades de mejora																				
VERIFICAR																				
Realizar el seguimiento de las labores																				
Verificar cumplimiento de la mejora																				
Realizar seguimiento al personal																				
Verificar competencias del personal																				
ACTUAR																				
Programas acciones de mejora continua																				
Actualizar el equipamiento con tecnología																				
Programar actividades complementarias de mejora																				
Evaluar los logros para direccionar los cambios																				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se tiene las actividades que se plantean en la propuesta de mejora con la finalidad de poner en práctica en el periodo pos test que inicia en febrero del 2021.

Para concretar estas actividades es preciso contar con un presupuesto para cubrir con la programación que es clave para la mejor de la calidad del servicio del personal.

Tabla 13. Presupuesto de la implementación

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO (S/.)
DESARROLLO DEL PLAN DE MEJORA	500.00
Reunión con el jefe del área	
HACER	1000.00
Implementar la propuesta de mejora	
Elaboración de formatos	
Análisis de las funciones	
Ejecutar programas de desarrollo de personal	
Identificar oportunidades de mejora	
VERIFICAR	1500.00
Realizar el seguimiento de las labores	
Verificar cumplimiento de la mejora	
Realizar seguimiento al personal	
Verificar competencias del personal	
ACTUAR	6000.00
Programas acciones de mejora continua	
Actualizar el equipamiento con tecnología	
Programar actividades complementarias de mejora	
Evaluar los logros para direccionar los cambios	
TOTAL	9000.00

Fuente: Elaboración propia

Al respecto, según la propuesta se requiere un presupuesto de S/. 9000.00 nuevos soles que permitirá financiar las acciones de mejora que se plantean de tal manera que se deja establecido las condiciones de trabajo direccionando a las dimensiones del Ciclo de Deming, para luego recopilar la información y comparar con la anterior. Según el cronograma se establece en el mes de enero la implementación lo que permitirá direccionar mejor las labores del personal.

Implementación de la mejora

PLANIFICAR

El plan de mejora del área se inició previa reunión con el jefe del área y su participación activa; la cual se planteó considerando capacitaciones para el

personal que permita direccionar las labores de mejora propuesta. Para ello se programaron capacitaciones con fechas definidas. Para este fin se programaron capacitaciones según temática que este direccionada a mejorar la calidad del servicio del personal Militar de la unidad GRUP2.

Tabla 14. Temario de capacitaciones al personal

N°	Temario
1	Capacitaciones en calidad del servicio
2	Cumplimiento de funciones asignadas
3	Organización de trabajo en equipo
4	Capacitaciones al personal en labores administrativas
5	Capacitar al personal en tecnología
6	Direccionamiento de labores al uso de herramientas tecnológicas

Fuente: Elaboración propia

Previa a la capacitación se realizó reuniones con el personal para dar a conocer a todos los participantes que es preciso los cambios para dinamizar las labores que se realizan en la entidad. Esto nos permitirá revertir las deficiencias que se hallaron que condujeron a una baja calidad del servicio.



Figura 13. Reunión con el personal

Fuente: GRUP2

Se observa una reunión del personal respecto a las labores efectuadas en el área de estudio.

Se planteó dentro del plan de mejora las siguientes acciones:

- a) Plan de vigilancia y prevención y control de covid 19 en el GRUP2, con la finalidad de asegurar la labor del personal militar en época de COVID19, vulnerable al contagio si no se toman acciones correctivas que merman su desempeño y por tanto tiene impacto desfavorable en la calidad del servicio
- b) Entregable de documentación. Con el criterio de simplificación documentaria para facilitar la labor del personal.
- c) Mejoramiento de herramientas para entregables. En este caso facilita la labor del personal simplificando sus actividades operativas
- d) Mejora de acceso a la información. Favorece la labor porque evita derroche de tiempo.
- d) Mejora del proceso de entregable para las evaluaciones físicas. En este caso complementa la labor del personal, ya que por ser entidad castrense la parte física es un factor determinante en su buen desempeño del personal militar, siendo esto una labor de rutina que amerita mejora.
- e) Encuesta al personal. Mediante ella se recibe la opinión del personal respecto al impacto de los cambios.

HACER

Implementación de la propuesta

En esta parte se pone en práctica la propuesta que durante la fase de planificación se reestructuró de manera coherente considerando como aspectos importantes el material tecnológico, la labor del personal, uso de recursos materiales, entrega de calificaciones oportunas y respuesta a documentos, mejor equipamiento, personal en puestos estratégicos en función de sus competencias y se incide en las supervisiones que permitan direccionar adecuadamente las mejoras planteadas.

(Anexo 17 y 18)

Plan de vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2 (Anexo 7): Siendo un aspecto fundamental que el personal militar se encuentre en todo momento apto para el desempeño de

sus funciones, y siendo el SARS-CoV-2, altamente contagioso se implementó las siguientes acciones:

- ✓ Se procedió a realizar la limpieza y desinfección de todas las oficinas administrativas del GRUP2.
- ✓ Se incorporó como procedimiento rutinario la identificación de sintomatología para el aislamiento del personal con sintomatología.
- ✓ Lavado y desinfección de manos como cuidado del personal.
- ✓ Sensibilización de la prevención al contagio en la unidad FAP.
- ✓ Medidas preventivas colectivas que involucra a todo el personal
- ✓ Medidas de protección personal
- ✓ Vigilancia permanente de comorbilidad del personal

Entregable de documentos (Anexo 9): Dada las deficiencias habidas en el GRUP2, se hizo la mejora del flujo de entregable respecto al manejo de la información considerando que esta labor debe dinamizar lo realizado en la unidad haciendo más fácil las diversas actividades que se ejecutan durante las labores del personal. Se procedió a realizar los formatos para realizar los registros de las labores que se realizan en el área de estudio. De esta forma se validaron las oportunidades de mejora, a la vez entrelazar funciones que se realizan. Se procedió a identificar las deficiencias en las funciones que se realizan con la finalidad de mejorarlas y que nos permita realizar las labores de manera correcta con mejor calidad en el servicio brindado.

Mejoramiento de herramientas para entregables (Anexo 10): En este caso se incorporó programas computarizados que dinamizaron la labor para compartir la información y atender previa verificación, lo cual significa el trabajo siendo relevante para obtener información en tiempo real.

Mejoramiento del acceso a la información (Anexo 11): Mediante la intranet se tiene la información disponible para uso administrativo y del personal, con la finalidad de poder hacer las labores de manera directa y contando con la información disponible de las áreas con la clave de acceso de manera personalizada.

Mejora de la evaluación (Anexo 12): Esto está orientado a todo el personal militar como un requisito permanente que exige el sector. En tal sentido las acciones de

evaluación física son realizadas de manera dinámica, comparando la forma que inicialmente se realizaba donde se tenía más tiempo de demora en obtener los resultados y la mejora planteada cuyo entregable se bajó de 45 días a 6 días, simplificando el proceso evaluativo.

Al término de las mejoras planteadas se incorporó las encuestas al personal (**Anexo 13**), esto con finalidad de obtener información respecto al impacto que tiene las mejoras realizadas en la unidad GRUP2

VERIFICAR

Seguimiento de labores

Se establece el seguimiento de las labores mediante las verificaciones de cumplimiento y se registra las causas que generan el incumplimiento para luego tomar acciones correctivas.

Verificación de puestos

Se hace la verificación del puesto de trabajo en función de las labores asignadas y considerando para ello la disponibilidad del personal designado.

Realizar seguimiento al personal

Se procede a realizar el seguimiento a las labores del personal con la finalidad de identificar sus debilidades en su desempeño para direccionar sus labores y así lograr tener el mejor conocimiento del puesto de trabajo

Verificar competencia del personal

En este caso evaluar el conocimiento del personal, competencias y actitudes en el puesto de trabajo, ya que su accionar tiene impacto en la calidad del servicio que brinda el personal.

ACTUAR

En esta fase como factor de medición de los logros en las mejoras planteada se procedió a Evaluar logros alcanzados con las cinco acciones de mejoras planificadas y ejecutadas.

De acuerdo a las actividades programadas se hace una evaluación del cumplimiento según el formato que se tiene en el porcentaje luego de mejorar.

(Anexo 19 y 20)

Tabla 15. Evaluación del ciclo de Deming luego de la mejora

Evaluación del ciclo de Deming en la unidad GRUP2		Puntaje	¿Cumple?	Puntaje
PLANIFICAR	¿Cuenta con el aval del personal superior?	1	Si	5
	¿Identifica a los usuarios?	1	Si	
	¿Identificar los servicios que brindan?	1	Si	
	¿Identificar deficiencias en el servicio?	1	Si	
	¿Identifica equipos con fallas por antigüedad?	1	No	
	¿La información cuenta con filtros de protección?	1	Si	
HACER	¿Integra equipos de mejora continua?	1	Si	5
	¿Se cuenta con recursos necesarios?	1	No	
	¿Cuenta con calidad en el servicio?	1	Si	
	¿Cuenta con servicio de reclamos?	1	Si	
	¿Realizan acciones correctivas del servicio?	1	Si	
	¿Realizan acciones de mejora?	1	Si	
VERIFICAR	¿Realiza mediciones del servicio efectuado?	1	Si	4
	¿Revisa los resultados de evaluaciones?	1	No	
	¿Realiza el seguimiento de indicadores?	1	Si	
	¿Realiza el control del personal?	1	Si	
	¿Realiza verificación de los equipos?	1	No	
	¿Verifica la rotación del personal?	1	Si	
ACTUAR	¿Aplica acciones correctivas?	1	Si	5
	¿Realiza auditorias?	1	Si	
	¿Realiza la actuación de programas?	1	No	
	¿Realiza reporte de fallas?	1	Si	
	¿Realiza mediciones de calidad?	1	Si	
	¿Verifica cumplimiento de labores?	1	Si	
TOTAL		24		19
NIVEL DE CUMPLIMIENTO 79%				

Fuente: Elaboración propia

Según observamos la tabla se tiene que el nivel de cumplimiento logrado después de aplicar el ciclo de Deming se obtiene un nivel de cumplimiento del 79% lo cual demuestra que hubo una mejora significativa en las dimensiones respectivas siendo relevante para que a nivel del servicio del personal militar del GRUP2 se comprueba la mejora de calidad esperada del servicio.

De manera complementaria como parte de la mejora continua, al ejecutar las mejoras se optó por dar el cumplimiento de las actividades programadas y se toma en cuenta la calidad del servicio.

En este caso se realizó el análisis de oportunidades con previo análisis en cada mejora según las necesidades del área, considerando las causas y acciones que de alguna manera son causales de algún inconveniente encontrado.

Programas complementarios

Se encuentran orientados a mantener en constante revisión de los procedimientos y acciones operativas con la finalidad que los logros alcanzados se mantengan en el tiempo y en el mismo se tenga una cultura de mejora continua, en tal sentido se estableció de manera complementaria lo siguiente:

- ✓ En el Plan de Vigilancia, Prevención y Control del SARS CoV2, establecido según la Resolución Ministerial N°972-2020-MINSA, el cual es de carácter obligatorio, la FAP elaboró una base de datos para los controles de manera permanente al personal del GRUP2, el mismo que se actualiza para conocimiento de todos y así se tenga cuidado a fin de evitar los contagios en las labores del personal, el mismo que se ha considerado en el **Anexo 7**.
- ✓ Respecto al entregable de documentos, se estandarizaron los formatos para las diversas áreas de Estado Mayor (dpto. / sección / oficina) del GRUP2, de tal manera que no se tenga dificultades en las labores impartidas debiendo considerar la clasificación de “Carácter Clasificado” para la documentación, tanto para el responsable directo, como para los demás como conocimiento, responsabilidad compartida en donde se indica el plazo, el mismo que se encuentra considerado en el **Anexo 16**.
- ✓ En el mejoramiento de herramientas para entregables se brindó el soporte técnico a los programas para evitar fallas en o durante el proceso y al mismo tiempo se cuelgue el sistema de intranet y ya no puedan acceder se dispondrá de un disco externo donde se almacena toda la información, para ello se realizará un backup de manera semanal en cada Estado Mayor, dpto., sección y/u oficina, siendo considerado en el **Anexo 17**, además en el caso de corte de fluido eléctrico se tomará en cuenta la adquisición de UPS para dar continuidad a las operaciones y atención al cliente.

- ✓ En el mejoramiento del acceso a la información se incorporó más ventanas dinámicas para el trabajo, así como tutoriales para acciones específicas de calidad, los mismos que hoy en día se encuentran en diferentes aplicativos que pueden ser instalados en el computador o en la laptop en cada Estado Mayor, dpto., sección y/u oficina, el cual ha sido considerado en el **Anexo 10 y 11**.
- ✓ En el mejoramiento de la evaluación se incorporó ventanas para compartir el resultado a todas las áreas para conocimiento y se tome acciones frente al personal cuyos resultados no son óptimos o se encuentran en alguna situación que los excluye de las evaluaciones ya sea por descanso médico o alguna prescripción médica, el cual ha sido considerado en el **Anexo 10 y 11**
- ✓ Finalmente, se dinamizó las encuestas de manera automatizada luego de la atención que se brinda a los usuarios; asimismo, dicha encuesta se ejecutó vía telefónica tomando en consideración que hoy en día la gran mayoría de personas cuenta con un teléfono smartphone, es ahí que a través de un formulario google forms, se responde de manera anónima respecto a la atención brindada y de esta manera conocer si la atención fue la mejor o la peor, la cual ha sido considerado en el **Anexo 15**

Recolección de datos después de aplicar el Ciclo de Deming

Se hizo la recolección de los datos en el periodo de los meses de febrero a abril del 2021 considerando 12 semanas de estudio, además el mismo periodo que antes de la mejora para hacer posteriormente las comparaciones y valorar los resultados logrados.

Variable independiente: Ciclo de Deming

Tabla 16. Pos test de planificar

PERIODO		PLANIFICAR		
		TOTAL ACTIVIDADES REALIZADAS	TOTAL ACTIVIDADES PLANIFICADAS	ÍNDICE DE PLANIFICACIÓN (%)
				TAR x 100
				TAP
Feb-21	SEMANA 1	23	25	92%
	SEMANA 2	22	25	88%
	SEMANA 3	24	25	96%
	SEMANA 4	21	25	84%
Mar-21	SEMANA 1	22	25	88%
	SEMANA 2	23	25	92%
	SEMANA 3	24	25	96%
	SEMANA 4	22	25	88%
Abr-21	SEMANA 1	24	25	96%
	SEMANA 2	23	25	92%
	SEMANA 3	24	25	96%
	SEMANA 4	21	25	84%
PROMEDIO				91%

Fuente: Elaboración propia

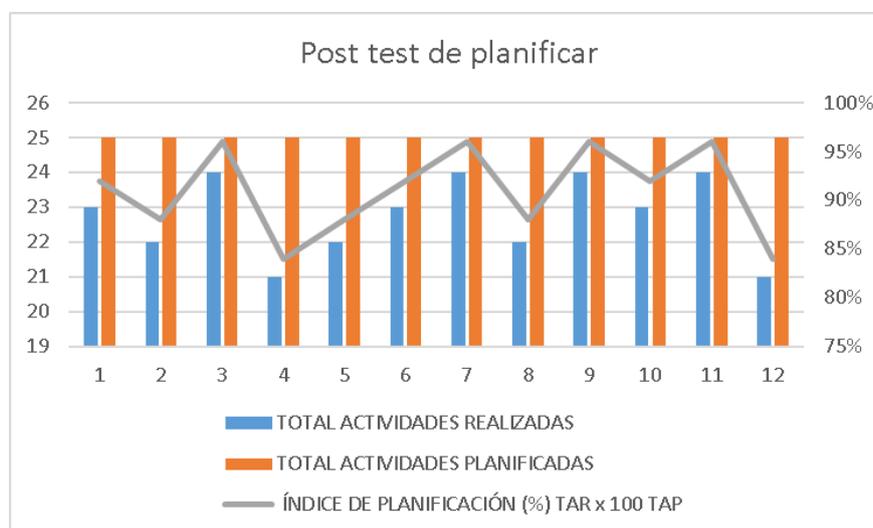


Figura 14. diagrama de planificar pos test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 16 y figura 14, se tiene que la dimensión planificar del ciclo de Deming tiene un promedio de 91%, con lo que se comprueba que hay mejora significativa en las actividades que realiza el personal militar de la unidad GRUP2.

Tabla 17. Pos test de hacer

PERIODO		HACER		
		NÚMERO DE ACTIVIDADES LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE ACTIVIDADES (%)
				NAL x 100 NAP
Feb-21	SEMANA 1	21	22	95%
	SEMANA 2	20	23	87%
	SEMANA 3	21	24	88%
	SEMANA 4	20	25	80%
Mar-21	SEMANA 1	20	22	91%
	SEMANA 2	20	21	95%
	SEMANA 3	21	23	91%
	SEMANA 4	20	22	91%
Abr-21	SEMANA 1	22	24	92%
	SEMANA 2	21	22	95%
	SEMANA 3	20	23	87%
	SEMANA 4	19	21	90%
PROMEDIO				90%

Fuente: Elaboración propia

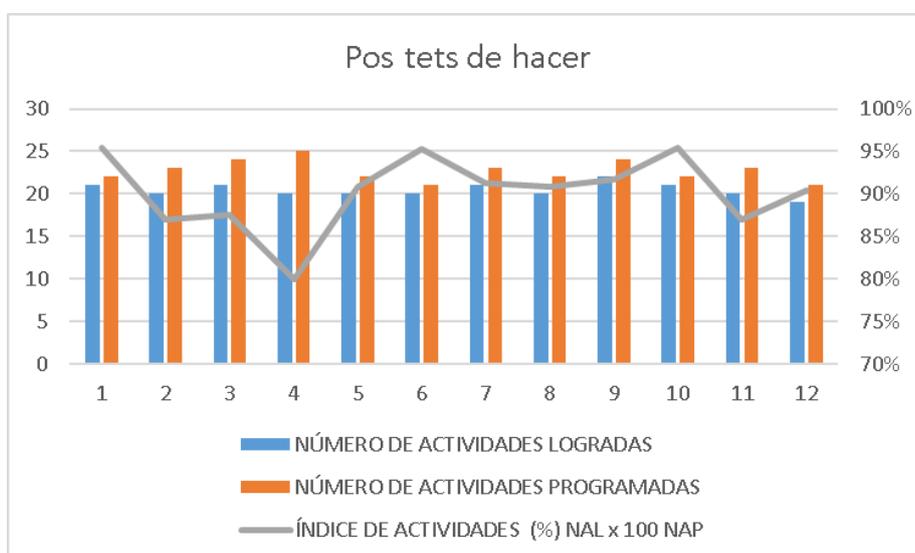


Figura 15. Diagrama de hacer pos test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 17 y figura 15, se tiene que la dimensión hacer del ciclo de Deming alcanzó un promedio de 90%, con lo que se comprueba que las actividades logradas por el personal militar de la unidad GRUP2 son significativas.

Tabla 18. Pos test de verificar

PERIODO		VERIFICAR		
		NÚMERO DE METAS LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO (%)
				NML x 100
				NAP
Feb-21	SEMANA 1	20	22	91%
	SEMANA 2	19	23	83%
	SEMANA 3	19	24	79%
	SEMANA 4	19	25	76%
Mar-21	SEMANA 1	19	22	86%
	SEMANA 2	18	21	86%
	SEMANA 3	20	23	87%
	SEMANA 4	19	22	86%
Abr-21	SEMANA 1	21	24	88%
	SEMANA 2	20	22	91%
	SEMANA 3	19	23	83%
	SEMANA 4	18	21	86%
PROMEDIO				85%

Fuente: Elaboración propia

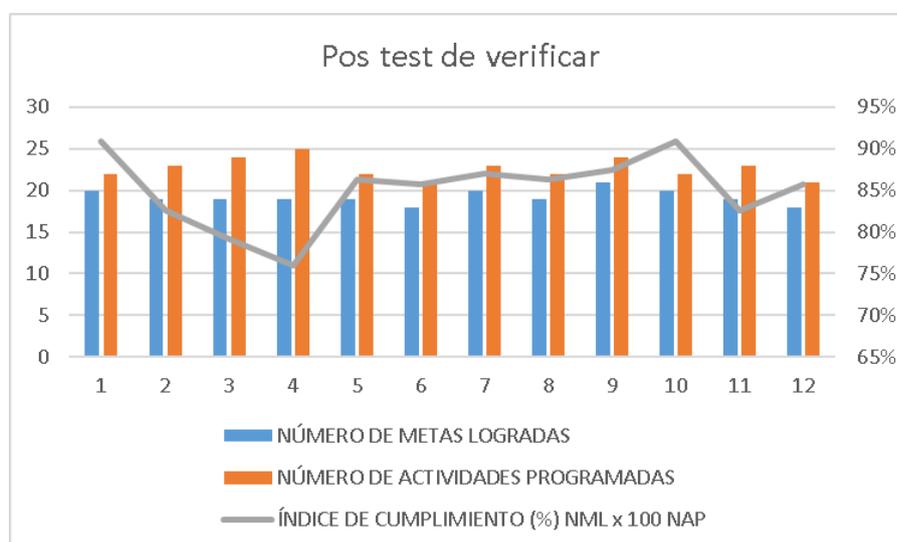


Figura 16. Diagrama de verificar pos test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 18 y figura 16, se tiene que el promedio de la dimensión verificar del ciclo de Deming resultó siendo 85%, con lo que se comprueba que las metas logradas por el personal militar de la unidad GRUP2, resulta significativa.

Tabla 19. Pos test de actuar

PERIODO		ACTUAR		
		NÚMERO DE ACTIVIDADES CONTROLADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES EN EVALUACIÓN	ÍNDICE DE MEJORA (%)
				$\frac{NAC \times 100}{NAE}$
Feb-21	SEMANA 1	1	2	50%
	SEMANA 2	2	4	50%
	SEMANA 3	4	5	80%
	SEMANA 4	4	6	67%
Mar-21	SEMANA 1	2	3	67%
	SEMANA 2	2	3	67%
	SEMANA 3	3	3	100%
	SEMANA 4	3	3	100%
Abr-21	SEMANA 1	2	3	67%
	SEMANA 2	1	2	50%
	SEMANA 3	3	4	75%
	SEMANA 4	2	3	67%
PROMEDIO				70%

Fuente: Elaboración propia

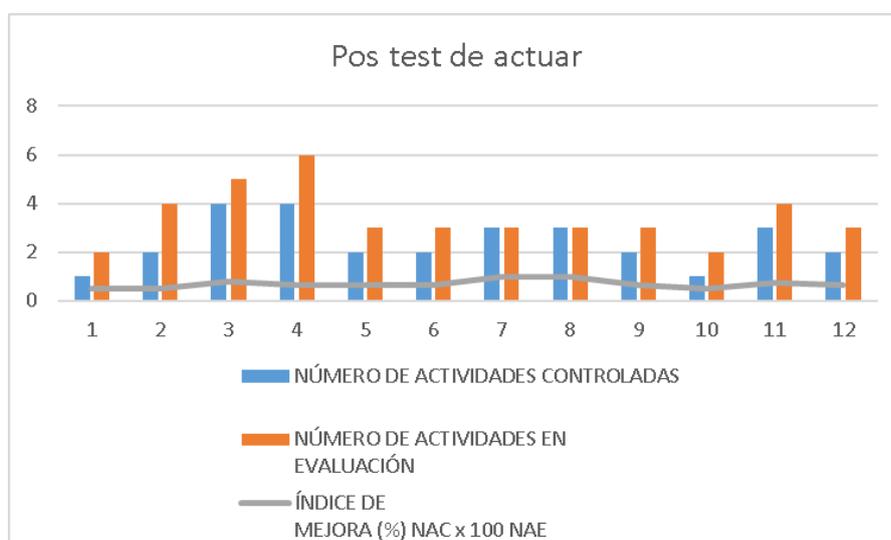


Figura 17. Diagrama de actuar pos test

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 19 y figura 17, se tiene el resultado de la dimensión actuar del ciclo de Deming resultó siendo un promedio de 70%, con lo que se comprueba número de actividades en evaluación realizadas por el personal militar de la unidad GRUP2 mejoró significativamente.

Variable dependiente: Calidad del servicio

Tabla 20. Pos test de la calidad de servicio

PERIODO		CONFORMIDAD (%)	CAPACIDAD DE SERVICIO (%)	CALIDAD DE SERVICIO:
		NOSC x 100	NOSAT x 100	
		TOS	TOS	
Feb-21	SEMANA 1	83.33%	83.33%	83.33%
	SEMANA 2	91.67%	83.33%	87.50%
	SEMANA 3	100.00%	91.67%	95.83%
	SEMANA 4	75.00%	75.00%	75.00%
Mar-21	SEMANA 1	100.00%	91.67%	95.83%
	SEMANA 2	83.33%	83.33%	83.33%
	SEMANA 3	83.33%	66.67%	75.00%
	SEMANA 4	91.67%	75.00%	83.33%
Abr-21	SEMANA 1	83.33%	66.67%	75.00%
	SEMANA 2	91.67%	75.00%	83.33%
	SEMANA 3	91.67%	91.67%	91.67%
	SEMANA 4	91.67%	91.67%	91.67%
PROMEDIO				85.07%

Fuente: Elaboración propia

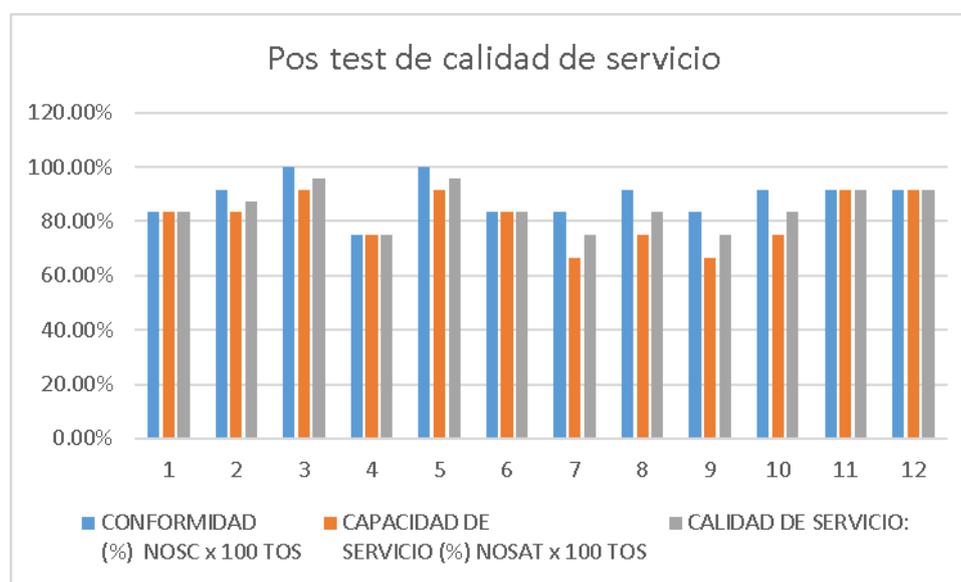


Figura 18. Diagrama de calidad de servicio pos test

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 20 y figura 18, se tiene que la calidad del servicio lograda resultó siendo 85.07%, tal que se comprueba que los indicadores de la calidad tienen resultados favorable del promedio que requiere la empresa.

Tabla 21. Pos test de la conformidad

PERIODO		No. DE ÓRDENES DE SERVICIOS CONFORMES	TOTAL DE ORDENES DE SERVICIO	CONFORMIDAD (%)
				$\text{NOSC} \times 100$ TOS
Feb-21	SEMANA 1	10	12	83.33%
	SEMANA 2	11	12	91.67%
	SEMANA 3	12	12	100.00%
	SEMANA 4	9	12	75.00%
Mar-21	SEMANA 1	12	12	100.00%
	SEMANA 2	10	12	83.33%
	SEMANA 3	10	12	83.33%
	SEMANA 4	11	12	91.67%
Abr-21	SEMANA 1	10	12	83.33%
	SEMANA 2	11	12	91.67%
	SEMANA 3	11	12	91.67%
	SEMANA 4	11	12	91.67%
PROMEDIO				88.89%

Fuente: Elaboración propia

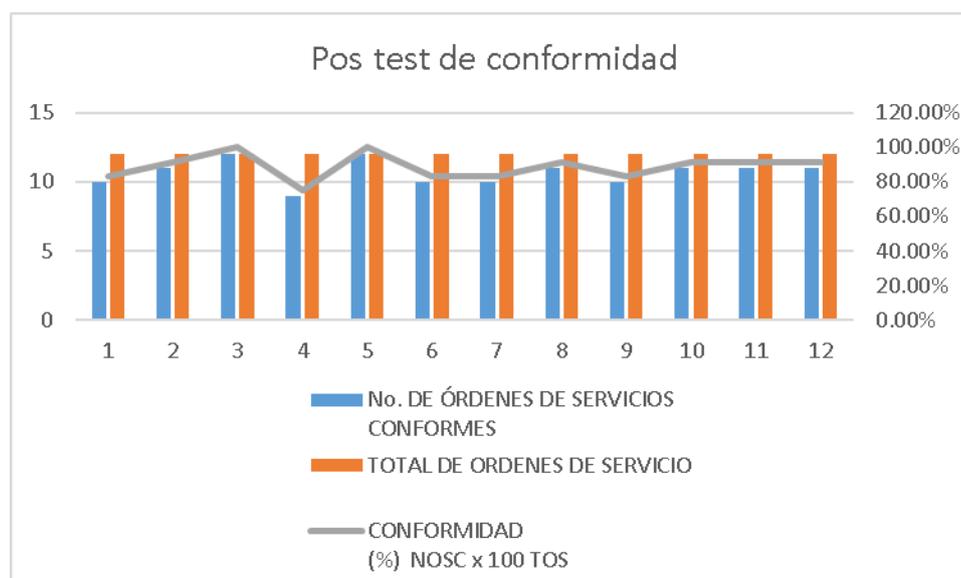


Figura 19. Diagrama de conformidad pos test

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 21 y figura 19, se tiene que la dimensión conformidad resultó siendo 88.89%, tal que se comprueba que el nivel de conformidad resulta significativo debido a un nivel adecuado de órdenes de servicio conformes.

Tabla 22. Pos test capacidad de servicio

PERIODO		NÚMERO DE ORDENES DE SERVICIO ATENDIDOS A TIEMPO	TOTAL ORDENES DE SERVICIO	CAPACIDAD DE SERVICIO (%)
				NOSAT x 100 TOS
Feb-21	SEMANA 1	10	12	83.33%
	SEMANA 2	10	12	83.33%
	SEMANA 3	11	12	91.67%
	SEMANA 4	9	12	75.00%
Mar-21	SEMANA 1	11	12	91.67%
	SEMANA 2	10	12	83.33%
	SEMANA 3	8	12	66.67%
	SEMANA 4	9	12	75.00%
Abr-21	SEMANA 1	8	12	66.67%
	SEMANA 2	9	12	75.00%
	SEMANA 3	11	12	91.67%
	SEMANA 4	11	12	91.67%
PROMEDIO				81.25%

Fuente: Elaboración propia

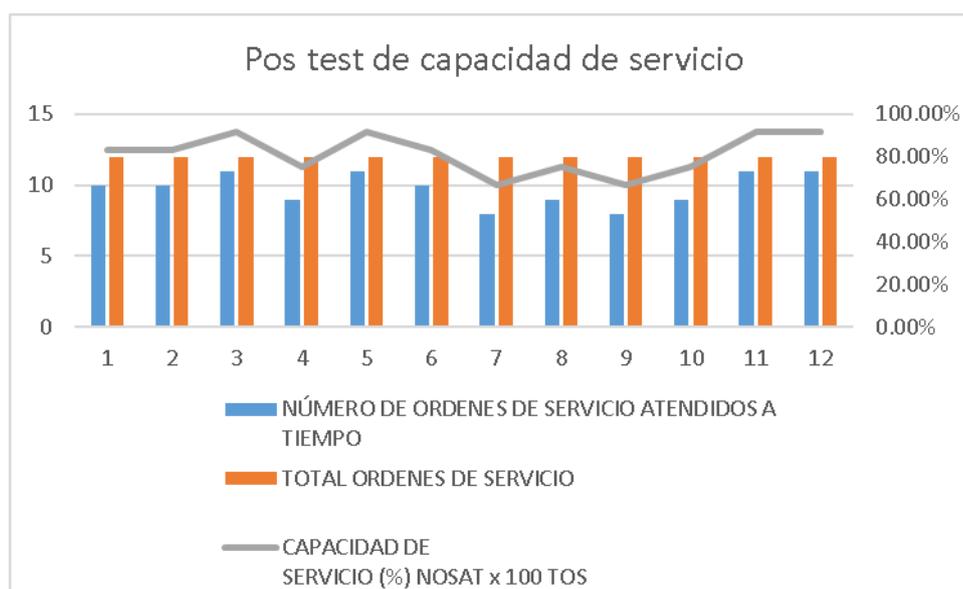


Figura 20. Diagrama de capacidad de servicio

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 22 y figura 20, se tiene que la dimensión capacidad de servicio resultó un promedio de 81.25%, tal que se comprueba que número de órdenes de servicio atendidos a tiempo resulta significativo impactando favorablemente en el servicio.

3.6 Método de análisis de datos

Valderrama (2015) precisó “responder preguntas iniciales permitiendo aceptar o rechazar hipótesis, siendo válido un programa adecuado de análisis” (p. 230)

Estadística descriptiva: Hernández y Mendoza (2018), consideraron que “hacen posible la descripción y análisis cuantitativo, sin conclusiones de la población respectiva”. (p. 311)

El tratamiento estadístico permitió lograr conclusiones coherentes y decisión precisa. Al respecto se ordena, describe y sintetiza datos logrados. Se tienen mediciones cuantitativas mediante parámetros. Lograr gráficas es propia de la estadística favoreciendo la obtención de las conclusiones.

Estadística inferencial: Según Hernández *et al.* (2014), se tienen que “mediante este proceso se prueban hipótesis y se estiman parámetros” (p.299).

Mediante esta acción se hace la inferencia, generalizando cualidades obtenidas en la muestra, según la prueba de normalidad, prueba de hipótesis, según prueba de T- student o Wilcoxon, las que servirán en la estimación de parámetros y validar hipótesis.

3.7 Aspectos éticos

Según Koepsell y Ruiz (2015), tenemos que “según se aclare el proceder de información, el estudioso participa según lo permitido que otros acoplen sus estudios como antecedentes y modelos de estudios” (p. 12).

En el presente estudio el autor asume el respeto de la autoría de diversas fuentes requeridas, citando fuentes confiables a nivel de toda la investigación, y en la ejecución del estudio, respetando la confidencialidad de la información entregada por a la entidad para el desarrollo del estudio cuyo fin es académico y que se respeta desde el momento que se asume compromisos con la empresa y al mismo tiempo al consolidar la información. Se procedió al anti plagio mediante el Turnitin para demostrar la autenticidad de la presente investigación según el porcentaje obtenido que se encuentra dentro del rango de tolerancia según consta en el **Anexo Nº 21.**

Por otro lado, es preciso mencionar que la presente investigación se encuentra desarrollada en épocas de pandemia COVI19; en ese sentido, se ha tomado en consideración seguir los lineamientos del Plan de Vigilancia, Prevención y Control

del SARS CoV2, establecidos en la Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA, el cual es de carácter obligatorio, y que la Fuerza Aérea, lo está cumpliendo pues nosotros los militares también nos encontramos en primera línea. El referido plan se encuentra considerado en el **Anexo N°7**

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

Variable Calidad de servicio

Tabla 23. Comparativo de la calidad de servicio

			Estadístico
Calidad de servicio pre test	Media		56,5975
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	51,2475
		Límite superior	61,9475
	Media recortada al 5%		56,1733
	Mediana		54,1700
	Varianza		70,902
	Desv. Desviación		8,42035
Calidad de servicio pos test	Media		85,0683
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	80,2185
		Límite superior	89,9182
	Media recortada al 5%		85,0298
	Mediana		83,3300
	Varianza		58,264
	Desv. Desviación		7,63309

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla, se tiene los resultados respecto a la calidad del servicio el cual se hizo el estudio comparativo antes y después del ciclo de Deming.

De los resultados obtenidos se observa que la calidad del servicio previo al ciclo de Deming tuvo una media de 56.59% y después de mejorar con dicha herramienta resultó una media de 85.06% observando una mejora significativa. Por su parte la mediana que representa el valor central tuvo una variación de 54.17% a 83.33%. De las medidas de dispersión la varianza se redujo respecto a la media de 70.90 a 58.286 tal que su variabilidad fue menor después de la mejora. Finalmente, la desviación, se redujo de 8.42 a 7.63, comprobando que hubo menor dispersión luego de la mejora, con lo que se demuestra un mejor comportamiento en la calidad de servicio del personal militar del GRUP2.

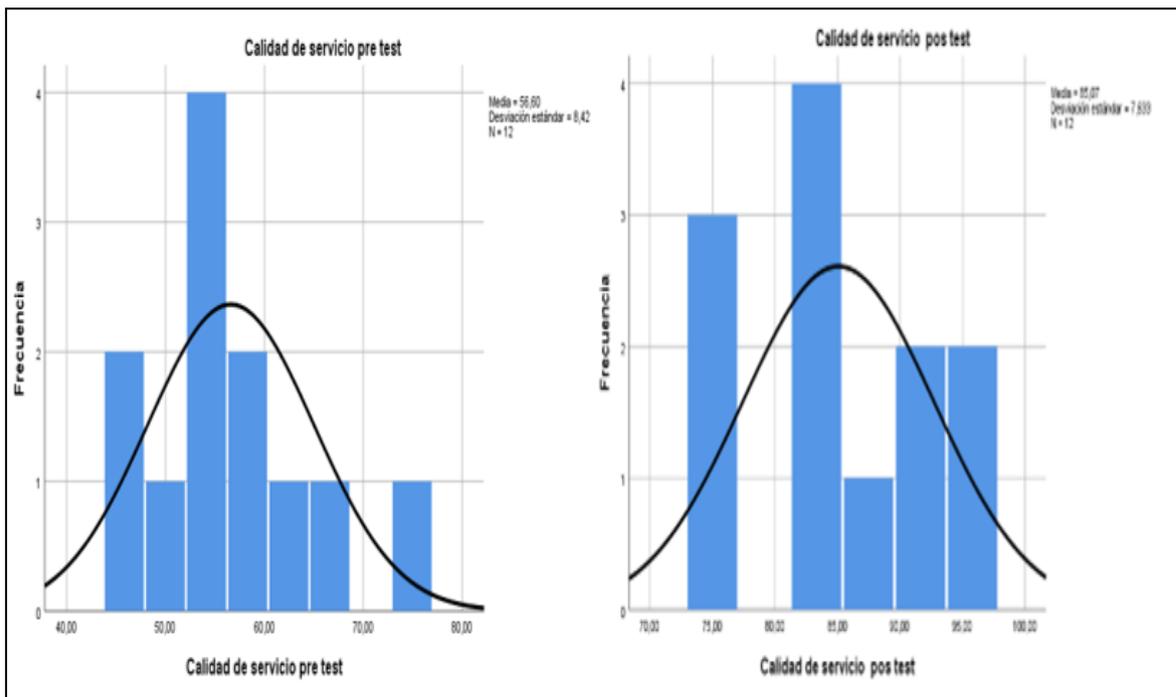


Figura 21. Diagrama comparativo de calidad de servicio

Fuente: Elaboración propia

De la figura se observa la variación de los datos procesados antes y después del ciclo de Deming con un comportamiento normal de los datos de la calidad del servicio.

Tabla 24. Comparativo de la dimensión conformidad

			Estadístico
Conformidad pre test	Media		64,5833
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	58,1478
		Límite superior	71,0189
	Media recortada al 5%		64,3520
	Mediana		66,6700
	Varianza		102,593
	Desv. Desviación		10,12884
Conformidad pos test	Media		88,8892
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	84,1885
		Límite superior	93,5899
	Media recortada al 5%		89,0435
	Mediana		91,6700
	Varianza		54,736
	Desv. Desviación		7,39836

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla, se tiene los resultados respecto a la conformidad antes y después del ciclo de Deming.

De los resultados obtenidos se observa que conformidad previa al ciclo de Deming tuvo una media de 64.58% y después de mejorar resultó una media de 88.04% observando una mejora significativa. Por su parte la mediana que representa el valor central tuvo una variación de 66.67% a 91.67%. De las medidas de dispersión la varianza se redujo respecto a la media de 102.5 a 54.7 tal que su variabilidad fue mucho menor después de la mejora. Finalmente, la desviación, se redujo de 10.12 a 7.39, comprobando que hubo menor dispersión luego de la mejora, con lo que se demuestra una mejora en la conformidad del servicio del personal militar del GRUP2.

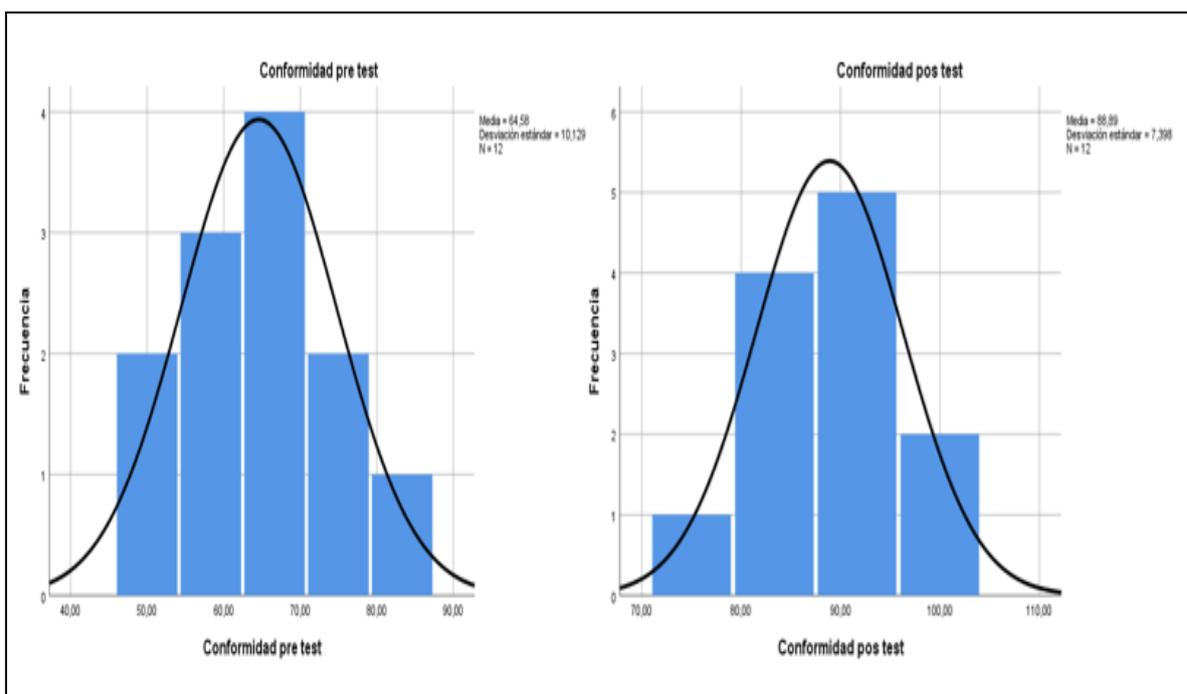


Figura 22. Diagrama comparativo de conformidad

Fuente: Elaboración propia

De la figura se observa la variación de los datos procesados antes y después de aplicar el ciclo de Deming con un comportamiento normal de los datos de la conformidad del servicio.

Tabla 25. Comparativo de la dimensión capacidad del servicio

			Estadístico
Capacidad del servicio pre test	Media		48,6108
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	42,2917
		Límite superior	54,9300
	Media recortada al 5%		48,4565
	Mediana		50,0000
	Varianza		98,915
	Desv. Desviación		9,94560
Capacidad del servicio pos test	Media		81,2508
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	75,2243
		Límite superior	87,2773
	Media recortada al 5%		81,4820
	Mediana		83,3300
	Varianza		89,966
	Desv. Desviación		9,48504

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla, se tiene los resultados respecto a la capacidad del servicio antes y después del ciclo de Deming.

De los resultados obtenidos se observa que la capacidad del servicio antes de aplicar el ciclo de Deming tuvo una media de 48.61% y después de mejorar resultó una media de 81.25% observando una mejora significativa. Por su parte la mediana que representa el valor central tuvo una variación de 50% a 83.3%. De las medidas de dispersión la varianza se redujo respecto a la media de 98.9 a 89.9 tal que su variabilidad relativamente menor después de la mejora. Finalmente, la desviación, se redujo de 9.94 a 9.48, comprobando que hubo una ligera dispersión luego de la mejora, con lo que se demuestra una mejora en la capacidad del servicio del personal militar del GRUP2.

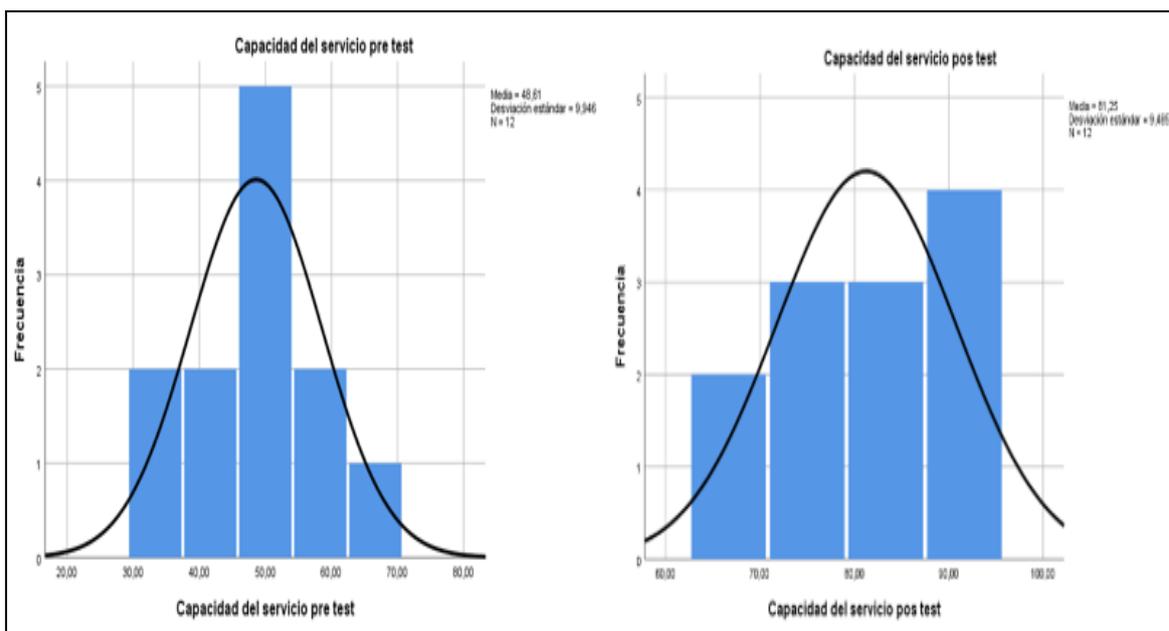


Figura 23 . Diagrama comparativo

Fuente: Elaboración propia

De la figura se observa la variación de los datos procesados antes y después de aplicar el ciclo de Deming con un comportamiento normal de los datos de la capacidad del servicio.

4.1 Análisis inferencial

Validación de la hipótesis General calidad de servicio

Prueba de normalidad

Se considera como regla de decisión:

Si $p > \alpha 0.05$, entonces los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $p < \alpha 0.05$, entonces los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Tabla 26. Prueba de normalidad de la calidad de servicio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de servicio pre test	,197	12	,200*	,926	12	,341
Calidad de servicio pos test	,173	12	,200*	,895	12	,137

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la tabla, según el estadígrafo Shapiro Wilk, por los datos procesados de la calidad del servicio, presentan un nivel de significancia mayor que 0.05 antes y después tal que por la regla establecida anteriormente los datos provienen de una distribución normal, siendo paramétricos.

Prueba de hipótesis

Ho: La Aplicación del Ciclo de Deming no mejora significativamente la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Ha: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Tabla 27. Estadística de muestras emparejadas de calidad del servicio

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Calidad de servicio pre test	56,5975	12	8,42035	2,43075
	Calidad de servicio pos test	85,0683	12	7,63309	2,20348

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla de los datos de la media de la calidad de servicio se corrobora que hay un aumento significativo por lo que se demuestra una mejora del servicio que brinda el personal militar del GRUP2. Luego se procedió con la prueba de hipótesis considerando que al ser paramétricos corresponde aplicar la prueba T-Student.

Tabla 28. Prueba de muestras emparejadas T-Student de la calidad de servicio

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Calidad de servicio pos test - Calidad de servicio pre test	28,47083	13,39482	3,86675	19,96017	36,98150	7,363	11	,000

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo que se tiene en la tabla, la significancia según T-Student, de la calidad de servicio antes y después resultó un valor de 0.000, siendo motivo para el rechazo de la hipótesis nula y se acepte la hipótesis alterna, con una mejora de las medias de la calidad del servicio de 28.47%, por tanto, se concluyó precisando: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021

Validación de la hipótesis específica conformidad

Prueba de normalidad

La regla de decisión es:

Si $p > \alpha 0.05$, entonces los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $p < \alpha 0.05$, entonces los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Tabla 29. Prueba de normalidad de la conformidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Conformidad pre test	,168	12	,200*	,940	12	,495
Conformidad pos test	,230	12	,080	,900	12	,160

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la tabla, considerando el estadígrafo Shapiro Wilk, según datos procesados de la conformidad, presentan un nivel de significancia mayor que 0.05 antes y después tal que de acuerdo a la regla establecida anteriormente los datos provienen de una distribución normal, resultando estos del tipo paramétricos.

Prueba de hipótesis

Ho: La Aplicación del Ciclo de Deming no mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Ha: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021

Tabla 30. Estadística de muestras emparejadas de conformidad

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Conformidad pos test	88,8892	12	7,39836	2,13572
	Conformidad pre test	64,5833	12	10,12884	2,92394

Fuente: Elaboración propia

De la tabla de los datos de la media conformidad se corrobora que hay un aumento significativo demostrando una mejora del servicio brindado por el personal militar del GRUP2. Posteriormente se hizo la prueba de hipótesis tal que al ser paramétricos corresponde aplicar la prueba T- Student.

Tabla 31. Prueba de muestras emparejadas T- Student de conformidad

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Conformidad pos test - Conformidad pre test	24,30583	10,92997	3,15521	17,36126	31,25040	7,703	11	,000

Fuente: Elaboración propia

Según lo obtenido en la tabla, la significancia de acuerdo a T-Student, conformidad antes y después resultó un valor de 0.000, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, con una mejora de las medias de conformidad en 24.30%, por tanto, se concluyó precisando: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Validación de la hipótesis específica capacidad de servicio

Prueba de normalidad

Por regla de decisión tenemos:

Si $p > a$ 0.05, en consecuencia, los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $p < a$ 0.05, en consecuencia, los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Tabla 32. Prueba de normalidad de capacidad del servicio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Capacidad del servicio pre test	,222	12	,105	,929	12	,372
Capacidad del servicio pos test	,197	12	,200*	,869	12	,064

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Según tabla, se eligió el estadígrafo Shapiro Wilk, tal que, al procesar los datos de capacidad de servicio, se obtiene una significancia mayor que 0.05 antes y después por lo que contrastando con la regla de decisión se tiene que los datos provienen de una distribución normal, resultando estos del tipo paramétricos.

Prueba de hipótesis

Ho: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad del servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Ha: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad del servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

Tabla 33. Estadística de muestras emparejadas de capacidad de servicio

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Capacidad del servicio pos test	81,2508	12	9,48504	2,73809
	Capacidad del servicio pre test	48,6108	12	9,94560	2,87105

Fuente: Elaboración propia

De lo obtenido en la tabla respecto a la media se observa que el aumento de capacidad de servicio es significativo haciendo evidente que un mejor desempeño del personal militar del GRUP2. Seguidamente se procedió con la prueba de hipótesis tal que al ser paramétricos se procedió con T- Student.

Tabla 34. Prueba de muestras emparejadas T- Student de capacidad de servicio

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Capacidad del servicio pos test - Capacidad del servicio pre test	32,64000	18,27832	5,27650	21,02651	44,25349	6,186	11	,000

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo que registró en la tabla, la significancia de acuerdo a T-Student, capacidad de servicio antes y después resultó un valor de 0.000, siendo causal de rechazó la hipótesis nula y aceptación de la hipótesis alterna, mejorando la media de capacidad del servicio en 32.64%, por tanto, finalizamos deduciendo que: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad del servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

V. DISCUSIÓN

En la presente discusión se pone en consideración los logros alcanzados por el investigador en comparación con los estudios previos realizados, con la finalidad de contrastar los logros alcanzados y al mismo tiempo valorar las investigaciones que así fortalecen el contexto de estudio en la búsqueda de la calidad del servicio, considerando que las acciones tanto operativas como administrativas realizadas en la unidad militar GRUP2 sean significativamente relevante para los resultados que se espera y por las características que se tiene en la institución es relevante no solo para lograr una óptima calidad, sino contextualizando el servicio en todo su dimensión, además muy importante es también las acciones de protección al personal militar, hoy en una época de pandemia la cual pone en riesgo la vida de toda persona o efectivo militar en la unidad GRUP2, en tal sentido dado los resultados alcanzados en el procesamiento estadísticos mostrado anteriormente se hace las comparaciones según la variable y dimensiones existentes:

Primero: Al referirnos al objetivo general, referido a la mejora de la calidad del servicio mediante el ciclo de Deming, en la investigación se tiene evidencias de mejora plasmadas en la tabla 28, tal es así que se logró determinar que el nivel de significancia fue menor que el valor permitido en la regla de decisión tal que su resultado fue de 0.000, indicador que fue motivo de la aceptación de la hipótesis del investigador descartando la hipótesis nula y al mismo tiempo la diferencia de medias obtenidas fue de 28.47%, el cual demuestra que hay una mejora relevante que hace posible que el personal militar del GRUP2 brinde un mejor servicio en su área laboral que le corresponde, garantizando de esta manera la calidad del servicio. Al mismo tiempo valoramos el estudio del investigador Falvy, E. (2017), respecto a su estudio vinculado con el ciclo de Deming, tal que su objetivo planteado estuvo relacionado con el de aplicar el ciclo de Deming logrando mejorar la calidad del servicio. En tal sentido, lo que se evidenció es que se redujeron las no conformidades desde el valor 2.06 % que fue inicialmente antes de la herramienta hasta lograr el 0.55% luego de la mejora, también se dedujo que la capacidad de servicio disminuyó a partir de 5.38% hasta llegar a 1.61%, demostrando

mejora de calidad en el servicio. Esta derivación si bien es cierto resulta mejora que lo alcanzado en la investigación; sin embargo, para el tipo de empresa en estudio en su momento resultó significativamente relevante y es por ello que resulta valioso observar al detalle la herramienta utilizada puesto que favorece el accionar operativo de la empresa. Cabe resaltar que la mejora en ambos casos favoreció significativamente debido a que el aporte del estudio responde a las expectativas institucionales y fortalece de manera significativa a la empresa evitando disconformidad por los servicios que se brinda. Estos logros alcanzados además son también por la cultura y conciencia de mejoramiento que se impartió al personal en las capacitaciones generando en ellos el compromiso institucional dentro de los valores institucionales que es importante para el logro de los objetivos de la entidad en estudio.

Segundo: En relación al primer objetivo específico, referido a la conformidad del servicio según se aplica el ciclo de Deming, en el presente estudio se evidenciaron logros significativos en la tabla 31 tal que el valor del nivel de significancia obtenido resultó siendo 0.000, tal que no logró superar a 0,05 con lo cual se logró comprobar la validación de la hipótesis que plantea el investigador descartando la hipótesis nula. Al mismo tiempo se precisó que la diferencia de medias de la conformidad después y antes del ciclo de Deming, fue 24.30%, con lo cual se deduce que hay una mejora valorativa en la conformidad del servicio que realiza el personal militar del GRUP2, concluyendo que: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021. Es preciso mencionar también que concuerdo con el logro alcanzado por el investigador Torres, K. (2019), ya que en su estudio realizado aplicando el ciclo de Deming para mejorar la calidad, el autor puso énfasis al hacer las mediciones de los tiempos de los despachos realizados y el rendimiento logrado, tal que al referirse a la conformidad del servicio se comprobó que hubo una mejora de 0.5600 a 0.9500, siendo relevante para la empresa. Además, es preciso destacar que en ambos casos se llegó al objetivo por lo que se deduce

que ambos aportan mejoras a las empresas a pesar de que el porcentaje logrado en la investigación resultó más valorativo. En ambos casos es también importante remarcar que los aportes teóricos para definir correctamente los instrumentos de medición son relevantes tal que este caso fue importante del autor VARGAS, M. y ALDANA, L. (2011), quién señala que en su libro refiriéndose a la calidad lo cual pone énfasis en las dimensiones de la planificación, hacer, verificación y actuar, promoviendo mediante ellos el proceso de mejora continua como una herramienta valiosa que permita se logre los objetivos empresariales e institucionales. Es preciso resaltar que el soporte fundamental de todo estudio recae en las bibliografías que se utilizan, ya que direccionan la labor y nos permite direccionar las mejoras de manera contextualizada y además con herramientas que se utilizan según los modelos que nos proporcionan como fuente teórica para el presente desarrollo de la investigación.

Tercero: Respecto al segundo objetivo específico vinculado a la capacidad del servicio que brinda el personal militar del GRUP2 luego de aplicar el ciclo de Deming, se evidenció que el resultado obtenido en la tabla 34 respecto a la confiabilidad resulto 0.000, con lo que se demuestra que su valor es menor que el establecido en la regla de decisión, siendo motivo para deducir que en la prueba de hipótesis se aceptó la hipótesis del investigador y se descartó la nula, por lo que se concluye en que: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad del servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021. Es por ello que concuerdo de manera concreta con el investigador Sotelo, R. (2018), el mismo que evidencia en su estudio realizado a través del ciclo de Deming, tal es así que direccionando a lo obtenido en la investigación del mencionado autor, se dio por cumplimiento a la entrega de los productos en el tiempo ya programado a todos los clientes, tal es así que se comprueba que mejoró en un 17%, lo que refleja esta mejora desde el punto de vista de la capacidad de servicio a los usuarios, además también se observó que fueron más eficientes en sus labores

cotidianas haciendo que se desarrolle de una manera eficiente con la convicción de dar un servicio de calidad y así permitir que los usuarios queden totalmente satisfechos. Este resultado que se muestra en el presente trabajo es sumamente valorativo y tiene relación con lo alcanzado en la investigación ya que en la presente se observa que el logro es significativo y por tanto ambos autores contribuyeron con los objetivos empresariales, siendo relevante que el servicio sea valorativo para evitar contrariedades con los usuarios. Por otro lado, también se toma en consideración que las entidades deben hacer los esfuerzos necesarios para atender a los usuarios de una manera eficiente con la calidad que se requiere en todo momento y así se evite en lo sucesivo las pérdidas de tiempo por trámites engorrosos y los resultados sean rápidamente entregados y difundidos sin contratiempos, siendo así parte de una cultura de calidad y cuyos logros responden al uso de herramientas dinámicas acorde a las exigencias del mercado competitivo. Además, es pertinente también resaltar que la calidad no debe ser diferenciada de una entidad privada u otra pública, puesto que se cuenta con personal totalmente capaz para poder realizar labores adecuadas, es muy contrario más bien, mejorar las estrategias y tener al personal capacitado para sus labores cotidianas. Cabe indicar que, permanentemente la toma de decisiones se basa en la inmediatez y la oportunidad de la información, la cual es de carácter decisivo en la Seguridad y Defensa Nacional; en ese sentido, es por ello la necesidad de ser eficientes, evitando los contratiempos para los entregables los cuales deben llegar a las manos de las autoridades políticas con poder de decisión.

VI. CONCLUSIONES

Luego del procesamiento estadístico y de haber logrado resultados respecto a la descriptiva e inferencial, se procedió a la interpretación de los mismos llegando a las conclusiones, que a continuación se detallan:

1. Según los resultados logrados en la hipótesis general en la que resalta la conformidad del servicio, según la tabla 31, resultante de la prueba T-Student se tiene una mejora de 24.30% en la conformidad, con el resultado de la significancia de 0,000. En tal sentido se pudo validar la hipótesis alterna tal que: La Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.
2. Asimismo, de acuerdo a lo obtenido en la primera hipótesis específica en la que resalta la mejora de la calidad del servicio, según la tabla 28, resultante de la prueba T-Student se tiene una mejora de 28.47% en la calidad del servicio, con un nivel de significancia de 0,000. Por lo cual, se dedujo que: la Aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.
3. Por otro lado, respecto a la segunda hipótesis específica referente a la capacidad del servicio, de acuerdo a la tabla 34, el resultado de la mejora fue de 32.64%, siendo el valor de significancia de 0,000 por lo que se logró aceptar la hipótesis alterna, cumpliéndose así: la Aplicación del ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad del servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021.

VII. RECOMENDACIONES

Al finalizar la presente investigación y habiendo logrado la mejora de la calidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, se detalla a continuación las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda que se incorporen ajustes en el diseño de los procesos vinculado al servicio, ello con la finalidad de que el personal militar identifique rápida y fácilmente lo relacionado a su competencia y adicionalmente a ello se realicen mediciones de la calidad del servicio de manera frecuente, lo cual permite dar un sostenimiento a la mejora lograda en un mediano y largo plazo.
2. Se recomienda al comandante de la unidad militar FAP, en este caso el GRUP2, se establezca un plan de monitoreo para corroborar la conformidad del servicio, incorporando diversos incentivos al personal militar, los cuales varían desde días libres de servicio hasta reconocimientos escritos y públicos, premios que involucre a su familia, ello como estímulo para mantenerlos motivados en las labores que realizan en el GRUP2.
3. Finalmente, se recomienda incorporar de manera permanente programas de capacitación los cuales estarán dirigidos al personal militar del GRUP2, con un único propósito, como es el de lograr que la capacidad del servicio brindado sea la óptima.

REFERENCIAS

- AFTHANORHAN, ZAINUDIN, NORFADZILAH, HAZIMI y PUSPA (2018). Assessing the effects of service quality on customer satisfaction. *Management Science Letters*. [en línea], vol. 9, no. 2019, pp. 13–24. Disponible: en: 10.5267/j.msl.2018.11.004
- ALAUDDIN y SHU (2018). Overview of Deming Criteria for Total Quality Management Conceptual Framework Design in Education Services. [en línea], vol 3, no 5. pp. 12-20. ISSN: 2289-7127
- ALAUDDIN y YAMADA (2019). Overview of Deming Criteria for Total Quality Management Conceptual Framework Design in Education Services. [en línea], vol. 3, no 5. pp. 12-20. ISSN: 2289-7127
- ALFARO, J., GONZALES, C. y PIÑA, M. (2013). *Economía de la empresa*. [en línea], 2da. Edición, editorial McGraw-Hill, España.
- ANDRADE, D., CABEZAS, E. y TORRES, J. (2018) (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. [en línea], Universidad de las Fuerzas Armadas. Ecuador.
- ARIAS, A. (2016). *Calidad de los servicios y satisfacción del usuario*. [en línea], Universidad Complutense de Madrid. ISBN-10: 84-695-6933-3
- BAENA G. (2015). *Planeación prospectiva estratégica*. Universidad Autónoma de México.
- BARBOSA, A., RODRÍGUEZ, E. y ROPAIN, W. (2016). Propuesta de mejora del sistema de gestión de calidad para el servicio de metrología en un laboratorio de calibración de equipos industriales. [en línea], Universidad Sergio Arboleda. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/743/Propuesta%20de%20mejora%20del%20SGC.%20para%20el%20servicio%20de%20metrolog%C3%ADa%20en%20un%20lab.%20de%20calibraci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- BECERRA, ANDRADE y DÍAZ (2018). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación. [en línea], Universidad de Otavalo, Ecuador. Vol. 19, no 1, pp. 1 – 33. Disponible en: DOI: 10.15517/aie. v19i1.35235
- BERNAL, C. (2010). Metodología de la investigación. (3^a Ed). Colombia Bogotá: D.C.
- BORU, T. (2018). CHAPTER FIVE RESEARCH DESIGN AND METHODOLOGY Research Methodology; University of South Africa, PHD Thesis. DOI:10.13140/RG.2.2.21467.62242.
- BHARDWAJ, P. (2019). Types of sampling in research. Journal of the Practice of Cardiovascular Sciences 5(3):157. DOI:10.4103/jpcs.jpcs_62_19
- BUSTAMANTE (2020). Fundamentos de calidad de servicio, el modelo Servqual. DOI:10.23878/empr.v13i2.159
- CADENA, J., VEGA, A., REAL, I. y VÁSQUEZ, J. (2014). Medición de la calidad del servicio proporcionado a clientes por Restaurantes en Sonora, México. [en línea], Vol. 5, no17, pp. 41-60.
- CRISTÓBAL, HERNÁNDEZ, FERRER y DARÉIS (2019). Exploring Service Quality among Online Sharing Economy Platforms from an Online Media Perspective. [en línea], vol. 11, no 3690, 1-18. Disponible en doi:10.3390/su11133690
- CHEN, Y. y LI, H. (2018). Research on Engineering Quality Management Based on PDCA Cycle. [en línea], vol. 490, no 2019, pp. 1–7. Disponible en: doi:10.1088/1757-899X/490/6/062033.
- DOS SANTOS, M. (2016). Calidad y satisfacción: el caso de la Universidad de Jaén. Vol. 45 Núm. 178. DOI <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.02.005>
- KEMENADE (2014) Quality World, under review, - researchgate.net... In situations of planned change the Deming cycle is used worldwide and proven to be very effective.

- FALVY, E. (2017). Aplicación del ciclo de Deming, para mejorar la calidad del servicio, en comercial del acero S.A., 2016. [en línea], Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe>
- FLORES, E. y MAS, A. (2015). Aplicación de la metodología PHVA para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa KAR & MA S.A.C. [en línea], disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/1981>
- GASPATA, A. (2015). La mejora continua como herramienta de la gestión de procesos del gobierno autónomo descentralizado Parroquial del Triunfo. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. [en línea], Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13267/1/MG-GP-2511>
- GUTIÉRREZ, H. (2014). Control estadístico de la calidad y seis sigmas. [en línea], México: McGraw – Hill.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, M. (2014). Metodología de la investigación. [en línea], 5ª. ed. México: Edamsa Impresiones, S.A.
- HERNÁNDEZ, J. y VIZÁN, A. (2013). Lean Manufacturing. Conceptos, técnica e implantación. Escuela de Organización Industrial. [en línea], Disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/es/>.
- ISNIAH, HARDI y FRANSISCA (2020). Plan do check action (PDCA) method: literature review and research issues. [en línea], Vol 4, no 1, pp. 72-81. Jurnal Sistem dan Manajemen Industri. ISSN :2580-2887
- JARAMILLO, M. (2018). "Optimización del proceso de limpieza utilizando el ciclo PHVA y norma técnica sanitaria ecuatoriana caso: planta de producción de una empresa de catering. [en línea], Pontificia Universidad Católica de Ecuador. [en línea], Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec>
- JOHNSON - Quality Progress, 2002 - search.proquest.com ... A brief history. The PDCA cycle is also known by two other names, the Shewhart cycle and the Deming cycle ... The Japanese eagerly embraced PDCA and other quality concepts, and to honor Deming for his instruction, they refer to the PDCA cycle as the Deming cycle ...

- JUHL, K KRISTENSEN, JJ DAHLGAARD (1997) - Total Quality ..., Taylor & Francis... Figure 1. The transfer of Deming's cycle to 'the do level' ...
 'Creativity in daily work' (Kondo, 1977) is needed by each employee and and a necessary condition for this creativity is that each of the suppliercustomer relationships is controlled by its own Deming cycle.
- LANDA, O. (2015). La calidad de servicio en la satisfacción que obtienen los usuarios de las entidades prestadoras de salud. Recuperado de http://www.academia.edu/11120546/Proyecto_tesis_CALIDAD_DE_SERVICIO_EN_LA_SATISFACCION_DE_LOS_USUARIOS_DE_LAS_ENTIDADES_PRESTADORAS_DE_SALUD_3_.
- LI, XIANG, CHEN Y XIE (2017). Unit of Analysis: Impact of Silverman and Solmon's Article on Field-Based Intervention Research in Physical Education in the U.S.A. *Journal of Teaching in Physical Education* 36(2):1-30. DOI:10.1123/jtpe.2016-0169
- MAGID, U. (2016). Research Fundamentals: Study Design, Population, and Sample Size. [en línea], vol. 2, no1, pp. 1-7
- MENÉNDEZ, M. y MOTTO, M. (2014). Servicio y atención al cliente en restaurante. Madrid, España: Ideas propias. Disponible en: <https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428398763/uf0259-servicio-y-atención-al-cliente-en-restaurante>.
- MENSAH, C. (2020). Qualitative data collection instruments: the most challenging and easiest to use. Disponible en: <https://www.rqualitative.com/data-collection-instruments-the-most-challenging-and-easiest-to-use>.
- MIRANDA, F., CHAMORRO, A. y RUBIO, S. (2012). Introducción a la Gestión de la Calidad. [en línea], Madrid: Delta Publicaciones. 257 pp. ISBN: 8496477649.
- MUKESH (2018). Quality paper Modeling Deming's quality principles to improve performance using interpretive structural modeling and MICMAC analysis. [en línea], Article in *International Journal of Quality & Reliability Management*

- NGUYEN, NGUYEN, SCHUMACHER y TRAN (2020). Practical Application of Plan–Do–Check–Act Cycle for Quality Improvement of Sustainable Packaging: A Case Study. [en línea], Disponible en: doi:10.3390/app10186332
- NIKOLAEVICH, EVGEN'EVNA, VLADIMIROVNA y BORISOVNA (2015). The Deming Cycle (PDCA) Concept as an Efficient Tool for Continuous Quality Improvement in the Agribusiness. [en línea], vol. 11, no. 1, pp. 1 – 9. ISSN 1911-2017.
- PAKURÁR, HADDAD, NAGY, POPP Y OLÁH (2019). The Service Quality Dimensions that Affect Customer Satisfaction in the Jordanian Banking Sector. [en línea], vol. 11, no. 1113, pp. 1-24. Disponible en: doi:10.3390/su11041113
- PÉREZ, María (2017). Implementación de herramientas de control de calidad en MYPEs de confecciones y aplicación de mejora continua PHRA. [en línea], ISSN: 1560-9146 ISSN: 1810-9993. Disponible en DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v20i2.13955>.
- RASHID y VARSHA (2019). Service Quality Influence Customer Satisfaction and Loyalty: A Study in Organized Food and Grocery Retail, [en línea], vol. 3, no 1, pp. 50-61. Disponible en: DOI: 10.25079/ukhjss.v3n1y2019.pp50-61
- REYES, M. (2015). “Implementación del ciclo de mejora continua Deming para incrementar la productividad de la empresa calzados León en el año 2015. [en línea]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe>
- SALAS, R. (2018). Uso del ciclo de Deming para asegurar la calidad en el proceso educativo sobre las Matemáticas. Revista Ciencia UNEMI, Ecuador. [en línea], vol.11, no 27, pp. 8 – 19.
- SALAZAR, MORA, ROMERO y OYAGUE (2020). Diagnóstico de la aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001:2015 en la empresa INCARPALM. [en línea], vol. 1, no 2020, pp. 459-472. Disponible en: <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6-1.440>

- SÁNCHEZ, M. y SÁNCHEZ, C. (2016). Medición de la calidad en el servicio, como estrategia para la competitividad en las organizaciones. [en línea], pp. 110-117. Disponible en: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2017/03/11CA201602.pdf>
- SOTELO, R. (2018). Implementación del ciclo Deming para mejorar la productividad en el área de sellado de la empresa G&S maquinarias plásticas, San Martín de Porres, 2017. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. [en línea], Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe>
- TIGANI, D. (2006). Excelencia en Servicio. 1ª edición. Liderazgo 21. [en línea], pp. 70. Disponible en: http://www.laqi.org/pdf/libros_coaching/Excelencia+en+Servicio.pdf
- TORRES, K. (2019). Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la calidad en el servicio en el área de mantenimiento y calibración en la empresa OFILAB PERÚ S.A.C. - Comas, 2018. Universidad César Vallejo. Lima, Perú [en línea], Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe>.
- VALDERRAMA, S. (2015). Pasos para la elaboración de proyectos de investigación científica, Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. [en línea], (2º ed.). Perú: Editorial San Marcos E.I.R.L. pp. 495. ISBN: 9786123028787
- VILLALBA, C. (2013). La calidad del servicio: un recorrido histórico conceptual, sus modelos más representativos y su aplicación en las universidades. [en línea], vol. 4, no 7, pp. 51-72.
- VÁSCONEZ, S. (2018) Modelo de gestión de calidad para la empresa "JARDINSA". Pontificia Universidad Católica de Ecuador. [en línea], Disponible en: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2464/1/76751.pdf>.
- VARGAS, M. y ALDANA, L. (2011) Calidad y Servicio – Concepto y herramientas. [en línea], Edic. ECOE. Segunda edición- Bogotá, Colombia. pp.280. ISBN: 9586484602.
- YUPANQUI, C. (2017). Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en procesos de mecanizado de piezas en el área de maestría de la empresa J.D servicios S.A.C. Lurigancho – 2017. [en línea], Universidad

César Vallejo. Lima, Perú. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12636/Yupanqui_MC.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, La Joya, Arequipa, 2021									
Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Metodología
General	General	Principal	Ciclo de Deming	Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148), En su libro "Calidad y Servicio, Conceptos y Herramientas", hace referencia que para implementar la mejora continua es necesario tomar como elemento fundamental el ciclo P.H.V.A. (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).	El ciclo de Deming ayuda a mejorar la calidad del servicio en la que se hace uso de las 4 etapas; planificar, hacer, verificar y actuar para lo cual es preciso.	Planificar	Índice de planificación	Razón	Tipo de Investigación Aplicada Explicativo Cuantitativo Método de Investigación Pre experimental
¿En qué medida la aplicación del Ciclo de Deming mejora la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021?	Determinar en qué medida la aplicación del Ciclo de Deming mejora la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021	La aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021				Hacer	Índice de actividades	Razón	
Específicas	Específicos	Secundarias				Verificar	Índice de cumplimiento	Razón	
¿En qué medida la aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021?	Determinar en qué medida la aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021	La aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la conformidad del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021				Actuar	Índice de mejora	Razón	
¿En qué medida la aplicación del Ciclo de Deming mejora la capacidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021?	Determinar en qué medida la aplicación del Ciclo de Deming mejora la capacidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021	La aplicación del Ciclo de Deming mejora significativamente la capacidad de servicio del personal militar de la unidad GRUP2, Arequipa, 2021	Calidad de Servicio	Miranda, Chamorro y Rubio (2012), precisaron que "Un producto o servicio se diferencia por rendimiento, características, fiabilidad, conformidad, durabilidad, capacidad de servicio y estética". (p. 14)	La calidad del servicio se refiere al óptimo servicio tal que se cumpla con la conformidad y capacidad del servicio justifique el requerimiento establecido.	Conformidad	Índice de conformidad	Razón	
						Capacidad de servicio	Índice de servicio	Razón	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Operacionalización de las variables

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, La Joya, Arequipa 2021									
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Ciclo de Deming	Vargas, M. Aldana, L. (2011, p.148), En su libro "Calidad y Servicio, Conceptos y Herramientas", hace referencia que para implementar la mejora continua es necesario tomar como elemento fundamental el ciclo P.H.V.A. (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).	El Ciclo de Deming ayuda a mejorar la calidad del servicio en la que se hace uso de las 4 etapas: Planificar, hacer, verificar y actuar para lo cual es preciso.	Planificar	Índice de planificación	Razón	Observación directa	Fichas de recolección de datos	Porcentaje	$IP = \frac{N^{\circ} AR}{N^{\circ} API} \times 100$ Leyenda IP: índice de planificación N° AR: número de actividades realizadas N° API: número de actividades planificadas
			Hacer	Índice de actividades	Razón	Observación directa	Fichas de recolección de datos	Porcentaje	$IA = \frac{N^{\circ} AL}{N^{\circ} AP_r} \times 100$ Leyenda IA: índice de actividades N° AL: número de actividades logradas N° APr: número de actividades programadas
			Verificar	Índice de cumplimiento	Razón	Observación directa	Fichas de recolección de datos	Porcentaje	$IC = \frac{N^{\circ} ML}{N^{\circ} AP_r} \times 100$ Leyenda IC: índice de cumplimiento N° ML: número de metas logradas N° APr: número de actividades programadas
			Actuar	Índice de mejora	Razón	Observación directa	Fichas de recolección de datos	Porcentaje	$IM = \frac{N^{\circ} AC}{N^{\circ} AE} \times 100$ Leyenda IM: índice de mejora N° AC: número de actividades controladas N° AE: número de actividades en evaluación

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Operacionalización de las variables

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la Calidad de Servicio del personal militar de la unidad GRUP2, La Joya, Arequipa 2021									
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Calidad del servicio	Miranda, Chamorro y Rubio (2012), precisaron que "Un producto o servicio se diferencia por rendimiento, características, fiabilidad, conformidad, durabilidad, capacidad de servicio y estética". (p. 14)	La calidad del servicio se refiere al óptimo servicio tal que se cumpla con la conformidad y capacidad del servicio justifique el requerimiento establecido.	Conformidad	Índice de conformidad	Razón	Observación directa	Fichas de recolección de datos	Porcentaje	$IC = \frac{N^{\circ} OSC}{total\ de\ OS} \times 100$ <p>Leyenda IC: índice de conformidad N° OSC: número de órdenes de servicio conformes Total OS: total de órdenes de servicio</p>
			Capacidad de servicio	Índice de servicio	Razón	Observación directa	Fichas de recolección de datos	Porcentaje	$IS = \frac{N^{\circ} OSAT}{total\ de\ OS} \times 100$ <p>Leyenda IS: índice de servicio N° OSAT: número de órdenes de servicio atendidas a tiempo Total OS: total de órdenes de servicio</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Formato de instrumentos

PHVA: VARIABLE INDEPENDIENTE													
PERIODO		PLANIFICAR			HACER			VERIFICAR			ACTUAR		
		TOTAL ACTIVIDADES REALIZADAS	TOTAL ACTIVIDADES PLANIFICADAS	ÍNDICE DE PLANIFICACIÓN (%)	NÚMERO DE ACTIVIDADES LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE ACTIVIDADES (%)	NÚMERO DE METAS LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO (%)	NÚMERO DE ACTIVIDADES CONTROLADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES EN EVALUACIÓN	ÍNDICE DE MEJORA (%)
				TAR x 100 TAP			NAL x 100 NAP			NML x 100 NAP			NAC x 100 NAE
Oct-20	SEMANA 1			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 2			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 3			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 4			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
Nov-20	SEMANA 1			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 2			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 3			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 4			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
Dic-20	SEMANA 1			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 2			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 3			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
	SEMANA 4			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!
		PROMEDIO DE CADA INDICADOR		#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!			#iDIV/0!

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTIVIDAD: VARIABLE DEPENDIENTE								
PERIODO	No. DE ÓRDENES DE SERVICIOS CONFORMES	TOTAL DE ÓRDENES DE SERVICIO	EFICIENCIA (%)	NÚMERO DE ÓRDENES DE SERVICIO ATENDIDOS A TIEMPO	TOTAL ORDENES DE SERVICIO	EFICACIA (%)	PRODUCTIVIDAD: eficiencia * eficacia	
			NOSC x 100 TOS			NOSAT x 100 TOS		
Oct-20	SEMANA 1		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 2		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 3		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 4		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Nov-20	SEMANA 1		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 2		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 3		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 4		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Dic-20	SEMANA 1		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 2		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 3		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
	SEMANA 4		#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
PROMEDIO			#¡DIV/0!			#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Juicio de expertos

- Aprobado por el Mg. Ing. Bazán Robles Romel Dario



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	<i>VARIABLE INDEPENDIENTE: Ciclo de Deming</i>							
1	DIMENSIÓN 1: PLANIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IP = \frac{N^{\circ} AR}{N^{\circ} API} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: HACER	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IA = \frac{N^{\circ} AL}{N^{\circ} AP^r} \times 100$	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: VERIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IC = \frac{N^{\circ} ML}{N^{\circ} AP^r} \times 100$	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: ACTUAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IM = \frac{N^{\circ} AC}{N^{\circ} AE} \times 100$	X		X		X		
	<i>VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad del servicio</i>							
1	DIMENSIÓN 1: CONFORMIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IC = \frac{N^{\circ} OSC}{total OS} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: CAPACIDAD DE SERVICIO	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IS = \frac{N^{\circ} OSAT}{total OS} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / **Mg: Bazán Robles Romel Dario** DNI: **41091024**
 Especialidad del validador: **Maestro en Productividad y Relaciones industriales**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 2 de mayo de 2021

Firma del Experto Informante.

- Aprobado por el Mg. Ing. Farfán Martínez Roberto



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>VARIABLE INDEPENDIENTE: Ciclo de Deming</i>							
1	DIMENSION 1: PLANIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IP = \frac{N^{\circ}AR}{N^{\circ}API} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSION 2: HACER	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IA = \frac{N^{\circ}AL}{N^{\circ}APr} \times 100$	X		X		X		
3	DIMENSION 3: VERIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IC = \frac{N^{\circ}ML}{N^{\circ}APr} \times 100$	X		X				
4	DIMENSION 4: ACTUAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IM = \frac{N^{\circ}AC}{N^{\circ}AE} \times 100$	X		X		X		
	<i>VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad del servicio</i>							
1	DIMENSION 1: CONFORMIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IC = \frac{N^{\circ}OSC}{total\ OS} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSION 2: CAPACIDAD DE SERVICIO	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IS = \frac{N^{\circ}OSAT}{total\ OS} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. /Mg: Roberto Farfán Martínez DNI: 02617808
 Especialidad del validador: Maestro en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 3 de mayo de 2021

Firma del Experto Informante.

- Aprobado por el Mg. Ing. Zúñiga Muñoz Marcial



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>VARIABLE INDEPENDIENTE: Ciclo de Deming</i>							
1	DIMENSION 1: PLANIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IP = \frac{N^{\circ}AR}{N^{\circ}API} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSION 2: HACER	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IA = \frac{N^{\circ}AL}{N^{\circ}APr} \times 100$	X		X		X		
3	DIMENSION 3: VERIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IC = \frac{N^{\circ}ML}{N^{\circ}APr} \times 100$	X		X		X		
4	DIMENSION 4: ACTUAR							
	$IM = \frac{N^{\circ}AC}{N^{\circ}AE} \times 100$	X		X		X		
	<i>VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad del servicio</i>							
1	DIMENSION 1: CONFORMIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IC = \frac{N^{\circ}OSC}{total OS} \times 100$	X		X		X		
2	DIMENSION 2: CAPACIDAD DE SERVICIO	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IS = \frac{N^{\circ}OSAT}{total OS} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.: **Mg Ing. Zúñiga Muñoz Marcial** DNI: **06105726**

Especialidad del validador: **Maestro en Administración Estratégica de Empresas**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 18 de MAYO del 2021

Firma del Experto Informante.

Anexo 5: Base de datos

Ciclo de Deming antes

PHVA: VARIABLE INDEPENDIENTE													
PERIODO		PLANIFICAR			HACER			VERIFICAR			ACTUAR		
		TOTAL ACTIVIDADES REALIZADAS	TOTAL ACTIVIDADES PLANIFICADAS	ÍNDICE DE PLANIFICACIÓN (%)	NÚMERO DE ACTIVIDADES LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE ACTIVIDADES (%)	NÚMERO DE METAS LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO (%)	NÚMERO DE ACTIVIDADES CONTROLADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES EN EVALUACIÓN	ÍNDICE DE MEJORA (%)
				TAR x 100			NAL x 100			NML x 100			NAC x 100
				TAP			NAP			NAP			NAE
Oct-20	SEMANA 1	17	25	68%	18	22	82%	16	22	73%	4	6	67%
	SEMANA 2	19	25	76%	16	23	70%	14	23	61%	4	9	44%
	SEMANA 3	19	25	76%	17	24	71%	15	24	63%	6	9	67%
	SEMANA 4	18	25	72%	21	25	84%	16	25	64%	4	9	44%
Nov-20	SEMANA 1	18	25	72%	18	22	82%	15	22	68%	3	7	43%
	SEMANA 2	19	25	76%	17	21	81%	14	21	67%	4	7	57%
	SEMANA 3	20	25	80%	19	23	83%	17	23	74%	6	6	100%
	SEMANA 4	19	25	76%	17	22	77%	15	22	68%	4	7	57%
Dic-20	SEMANA 1	17	25	68%	18	24	75%	16	24	67%	3	8	38%
	SEMANA 2	18	25	72%	19	22	86%	16	22	73%	4	6	67%
	SEMANA 3	20	25	80%	16	23	70%	14	23	61%	7	9	78%
	SEMANA 4	19	25	76%	15	21	71%	13	21	62%	3	8	38%
PROMEDIO DE CADA INDICADOR				74.33%			77.60%			66.60%			58.23%

Fuente: Elaboración propia

Ciclo de Deming después

PHVA: VARIABLE INDEPENDIENTE													
PERIODO		PLANIFICAR			HACER			VERIFICAR			ACTUAR		
		TOTAL ACTIVIDADES REALIZADAS	TOTAL ACTIVIDADES PLANIFICADAS	ÍNDICE DE PLANIFICACIÓN (%)	NÚMERO DE ACTIVIDADES LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE ACTIVIDADES (%)	NÚMERO DE METAS LOGRADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO (%)	NÚMERO DE ACTIVIDADES CONTROLADAS	NÚMERO DE ACTIVIDADES EN EVALUACIÓN	ÍNDICE DE MEJORA (%)
				TAR x 100 TAP			NAL x 100 NAP			NML x 100 NAP			NAC x 100 NAE
Feb-21	SEMANA 1	23	25	92%	21	22	95%	20	22	91%	1	2	50%
	SEMANA 2	22	25	88%	20	23	87%	19	23	83%	2	4	50%
	SEMANA 3	24	25	96%	21	24	88%	19	24	79%	4	5	80%
	SEMANA 4	21	25	84%	20	25	80%	19	25	76%	4	6	67%
Mar-21	SEMANA 1	22	25	88%	20	22	91%	19	22	86%	2	3	67%
	SEMANA 2	23	25	92%	20	21	95%	18	21	86%	2	3	67%
	SEMANA 3	24	25	96%	21	23	91%	20	23	87%	3	3	100%
	SEMANA 4	22	25	88%	20	22	91%	19	22	86%	3	3	100%
Abr-21	SEMANA 1	24	25	96%	22	24	92%	21	24	88%	2	3	67%
	SEMANA 2	23	25	92%	21	22	95%	20	22	91%	1	2	50%
	SEMANA 3	24	25	96%	20	23	87%	19	23	83%	3	4	75%
	SEMANA 4	21	25	84%	19	21	90%	18	21	86%	2	3	67%
PROMEDIO				91%			90%			85%			70%

Fuente: Elaboración propia

Calidad del servicio antes

CALIDAD DEL SERVICIO: VARIABLE DEPENDIENTE								
PERIODO	No. DE ÓRDENES DE SERVICIOS CONFORMES	TOTAL DE ÓRDENES DE SERVICIO	CONFORMIDAD (%)	NÚMERO DE ÓRDENES DE SERVICIO ATENDIDOS A TIEMPO	TOTAL ORDENES DE SERVICIO	CAPACIDAD DE SERVICIO (%)	CALIDAD DE SERVICIO:	
			NOSC x 100			NOSAT x 100		
			TOS			TOS		
Oct-20	SEMANA 1	8	12	66.67%	6	12	50.00%	58.33%
	SEMANA 2	7	12	58.33%	6	12	50.00%	54.17%
	SEMANA 3	9	12	75.00%	4	12	33.33%	54.17%
	SEMANA 4	6	12	50.00%	5	12	41.67%	45.83%
Nov-20	SEMANA 1	8	12	66.67%	6	12	50.00%	58.33%
	SEMANA 2	7	12	58.33%	6	12	50.00%	54.17%
	SEMANA 3	8	12	66.67%	7	12	58.33%	62.50%
	SEMANA 4	9	12	75.00%	7	12	58.33%	66.67%
Dic-20	SEMANA 1	10	12	83.33%	8	12	66.67%	75.00%
	SEMANA 2	7	12	58.33%	6	12	50.00%	54.17%
	SEMANA 3	8	12	66.67%	4	12	33.33%	50.00%
	SEMANA 4	6	12	50.00%	5	12	41.67%	45.83%
PROMEDIO			64.58%			48.61%	56.60%	

Fuente: Elaboración propia

Calidad del servicio después

CALIDAD DEL SERVICIO: VARIABLE DEPENDIENTE								
PERIODO		No. DE ÓRDENES DE SERVICIOS CONFORMES	TOTAL DE ÓRDENES DE SERVICIO	CONFORMIDAD (%)	NÚMERO DE ÓRDENES DE SERVICIO ATENDIDOS A TIEMPO	TOTAL ÓRDENES DE SERVICIO	CAPACIDAD DE SERVICIO (%)	CALIDAD DE SERVICIO:
				NOSC x 100 TOS			NOSAT x 100 TOS	
Feb-21	SEMANA 1	10	12	83.33%	10	12	83.33%	83.33%
	SEMANA 2	11	12	91.67%	10	12	83.33%	87.50%
	SEMANA 3	12	12	100.00%	11	12	91.67%	95.83%
	SEMANA 4	9	12	75.00%	9	12	75.00%	75.00%
Mar-21	SEMANA 1	12	12	100.00%	11	12	91.67%	95.83%
	SEMANA 2	10	12	83.33%	10	12	83.33%	83.33%
	SEMANA 3	10	12	83.33%	8	12	66.67%	75.00%
	SEMANA 4	11	12	91.67%	9	12	75.00%	83.33%
Abr-21	SEMANA 1	10	12	83.33%	8	12	66.67%	75.00%
	SEMANA 2	11	12	91.67%	9	12	75.00%	83.33%
	SEMANA 3	11	12	91.67%	11	12	91.67%	91.67%
	SEMANA 4	11	12	91.67%	11	12	91.67%	91.67%
		PROMEDIO		88.89%			81.25%	85.07%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Carta de autorización del empleador

Lima, 03 de abril de 2021

Señor

Dr. Alex Antenor Benites Aliaga

Director De Nacional de la Escuela Profesional De Ingeniería Industrial de la
Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Este

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACIÓN

Yo Yasmin Fiorella Yohann Arriola, identificado con DNI 43093462, en mi calidad de representante legal de la empresa Fuerza Aérea del Perú, autorizo al estudiante Javier Alonso Castillo Medina, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Este, a utilizar información confidencial de la empresa para el desarrollo del proyecto de tesis denominado **“Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la Calidad de Servicio del personal Militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021”**. Como condiciones contractuales, el estudiante se obliga a (1) no divulgar ni usar para fines personales la información (documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales) que, con objeto de la relación de trabajo, le fue suministrada; (2) no proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la empresa durante la duración del proyecto y (3) no utilizar completa o parcialmente ninguno de los productos (documentos, metodología, procesos y demás) relacionados con el proyecto. El estudiante asume que toda información y el resultado del proyecto serán de uso exclusivamente académico.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la formación de los estudiantes de la Escuela de Profesional de Ingeniería Industrial.

Atentamente,

JAVIER ALONSO CASTILLO MEDINA
Técnico 2da FAP
JEFE SECCIÓN SEGURIDAD MILITAR

Nombre del Representante legal.



Anexo 7. Plan de Vigilancia, Prevención y Control del SARS CoV2



MINISTERIO DE DEFENSA
Fuerza Aérea del Perú
Comandancia General

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"
"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL FAP

Lima, 27 de mayo de 2020

“PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN LAS UNIDADES FAP”

I. DATOS DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA

El presente Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en las Unidades FAP es elaborado por la Fuerza Aérea del Perú, con RUC: 20144364059, el cual tiene como dirección en Av. La Peruanidad Nro. S/N Campo de Marte, en la Región Lima, de la Provincia de Lima del Distrito de Jesús María.

II. DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO:

La información relacionada a los Activos Críticos Nacionales – ACN de los sectores Defensa e Interior; así como, los componentes y el estado situacional de los activos incluidos en el Inventario Nacional de los Activos Críticos Nacionales – INACN, constituyen información clasificada de acuerdo al artículo 15 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS.

Artículo 15.- Excepciones al ejercicio del derecho

El derecho de acceso a la información pública no podrá ser ejercido respecto a la información expresamente clasificada como secreta, que se sustente en razones de seguridad nacional, en concordancia con el artículo 163 de la Constitución Política del Perú, que además tenga como base fundamental garantizar la seguridad de las personas y cuya revelación originaría riesgo para la integridad territorial y/o subsistencia del sistema democrático, así

como respecto a las actividades de inteligencia y contrainteligencia del CNI dentro del marco que establece el Estado de Derecho en función de las situaciones expresamente contempladas en esta Ley. En consecuencia, la excepción comprende únicamente los siguientes supuestos:

1. Información clasificada en el ámbito militar, tanto en el frente interno como externo:
(...)
e) Planes de defensa de bases e instalaciones militares.

III. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL FAP

Se encuentra detallada la nómina de los profesionales responsables de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Comandancia General N° 0176 CGFA del 29 de abril de 2020, considerándose dicha información como Clasificada de acuerdo al artículo 15 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS.

IV. MARCO LEGAL

- R.M. N°283-2020-MINSA, que modifica los numerales 6.1.10 7.3.4 y 8.6 del Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo del Exposición a COVID-19", aprobado por R.M. N° 265-2020-MINSA.
- R.M. N°265-2020-MINSA, que modifica el documento técnico "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgos a exposición a COVID-19.
- R.M. N°239-2020-MINSA, que aprueba el documento técnico "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgos a exposición a COVID-19.
- D.S. N°044-2020-PCM, que declara en Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del brote del COVID-19.
- D.S. N°045-2020-PCM, precisa alcances del artículo 8 del D.S. N°044-PCM, que declara en estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del brote del COVID-19.

- R.M. N°055-2020-TR, Guía para la prevención del coronavirus en el ámbito laboral.
- R.M. N°139-2020-MINSA, documento técnico “Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19.
- R.M. N°186-2020-MINSA, Guía Técnica para el cuidado de la salud mental de la población afectada familias y comunidades en el contexto COVID1-9
- D.U. N°026-2020, establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19 en el territorio nacional.

V. INTRODUCCIÓN

El SARS-CoV2 (COVID-19) es un nuevo tipo de coronavirus que afecta a los humanos, reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo del 2020. Para el día 06 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto, hasta el aislamiento domiciliario de los casos confirmados y procedimientos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos por COVID-19, manejo clínico de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica y medidas básicas de prevención y control del contagio en centros hospitalarios y no hospitalarios.

Dado que el personal FAP como recurso humano es uno de los principales activos de nuestra Institución, cobra una relevancia aún mayor, pues se debe asumir el reto de encontrar nuevas formas de trabajar e interrelacionarse a nivel personal y profesional, para lo cual se ha gestionado un cambio en las labores, adecuándolos a los actuales procesos de las Unidades ante una nueva realidad de la COVID-19; asimismo, sin perjuicio de ello, se debe tomar en cuenta que la gestión del cambio requiere la participación activa de todos y que para contar con un Sistema de Gestión eficiente en materia Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), es necesario tener el compromiso de todo el personal militar y civil FAP de todas las Unidades FAP.

La Fuerza Aérea del Perú a través de la Dirección General de Personal como principal promotor del cambio viene promoviendo el trabajo remoto en las Unidades, la cual se ha convertido en una medida necesaria durante el tiempo

que permanezca la Emergencia Sanitaria y, en adición a ello, existen muchas otras medidas y pautas que pueden seguir las Unidades para tener una gestión efectiva que haga frente a la coyuntura actual.

En este contexto, la Fuerza Aérea del Perú promueve la participación en todas las Unidades la implementación y cumplimiento de las medidas de promoción de la salud, prevención y control en el ámbito laboral; la gestión correcta y eficiente de la información, sin exagerar ni minimizar riesgos, resguardar la no discriminación del personal FAP, independientemente de su situación de salud, y trabajar las medidas de salud mental a través de recomendaciones y su difusión con el propósito de aplacar su ansiedad, pánico y miedos.

En ese sentido, la Fuerza Aérea del Perú estableció los lineamientos para la vigilancia de salud del Personal FAP, de las diferentes áreas de personal, área médica, área de operaciones y área logísticas, estableciéndose criterios generales para la gestión de la Seguridad y Salud de los trabajadores que realizan labores durante el apoyo a la emergencia y sanitaria y posterior al mismo.

VI. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos de Vigilancia, prevención y control de la salud de todo el personal de la FAP con riesgo de exposición a SARS-CoV2 (COVID-19).

2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control frente de la salud de los trabajadores que realizan actividades durante la COVID-19.
- Establecer lineamientos para el regreso y reincorporación al trabajo.
- Garantizar la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control adoptadas para evitar la transmisibilidad y propagación del SARS-CoV2 (COVID-19).

VII. DEFINICIONES

- **Estado de Emergencia:**

El estado de emergencia o de excepción es uno de los regímenes de excepción que puede dictar el gobierno de un país en situaciones excepcionales como el caso de una pandemia.

- **Coronavirus:**

Extensa familia de virus que generalmente causa infecciones respiratorias. Dichas infecciones pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). Además, causa la enfermedad COVID-19.

- **COVID-19:**

Enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto recientemente y que aún no cuenta con vacuna ni un determinado tratamiento para su cura pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). Además, causa la enfermedad COVID-19.

- **Protocolo coronavirus:**

Conjunto de lineamientos otorgado por la organización (FAP), con el fin de prevenir, mitigar y controlar un posible escenario de infección por Coronavirus COVID-19.

- **Caso sospechoso:**

Persona con infección respiratoria aguda grave o con síntomas de infección respiratoria como fiebre $>38^{\circ}$, tos seca, dificultad respiratoria, historial de viaje o haber vivido en un país con transmisión local y/o si tuvo contacto con un caso confirmado o probable de infección por COVID-19, durante los 14 días previos al inicio de los síntomas.

- **Caso probable:**

Un caso sospechoso con resultado de laboratorio indeterminado o positivo y sin evidencias de identificación de otros agentes respiratorios.

- **Caso descartado:**

Persona que tiene resultado negativo de laboratorio para COVID-19.

- **OMS:**

Organización Mundial de la Salud

- **MINSA:**

Ministerio de Salud.

VIII. NÓMINA DE PERSONAL FAP POR RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19

Las Unidades de la Fuerza Aérea del Perú deberán considerar en su respectiva nomina al personal que, por la función de su puesto de trabajo, están catalogados dentro de los Grupos de Riesgo Muy Alto, Riesgo Alto y Riesgo Mediano de Exposición. Teniendo en cuenta el numeral 6.1.19 de la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA.

IX. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCIÓN DEL COVID-19

Como una medida para eliminar el virus SARS-CoV2 (COVID-19), se dispone la limpieza y desinfección de todos los ambientes de las Unidades de la FAP a nivel nacional. El responsable de la limpieza y desinfección será el Departamento Administrativo de cada Unidad o quien haga sus veces. Asimismo, se detallan a continuación los procedimientos obligatorios que los directores/comandantes/jefes de la Unidad deberán considerar para la prevención de la COVID-19 en sus Unidades:

1. Limpieza y desinfección de las Unidades FAP

a. Durante la emergencia sanitaria, se realizará limpieza y desinfección de los ambientes y superficies de la entidad empleando los siguientes insumos y materiales:

- Lejía.
- Detergente, solución de hipoclorito al 1% (lejía), paños y trapeadores, para la limpieza y desinfección de superficies y ambientes.
- Jabón líquido y papel o toallas desechables, para el lavado de manos.
- Trapeadores.
- Paños de limpieza desechables.

- Guantes impermeables de nitrilo.
 - Bolsas plásticas de basura.
 - Alcohol en gel o soluciones desinfectantes, elaboradas con las especificaciones del Ministerio de Salud.
 - Tachos de basura que acopien EPP usados y papeles desechables.
 - Bolsas de basura por cada tacho, para el desecho de residuos.
 - Bolsas plásticas y tachos de basura de color rojo, para ser utilizados en el desecho de residuos biológicos que se vinculen con la COVID19.
- b. La limpieza se lleva a cabo para eliminar todos los materiales indeseables (suciedad, mugre, grasa, entre otros) y con ellos por arrastre, los microorganismos adheridos a las superficies. Para garantizar la eficacia de este procedimiento se debe determinar:
- El tipo y la cantidad de material a eliminar.
 - El producto de limpieza a eliminar.
 - El tiempo que adecuado que necesita la limpieza de una superficie o material. La frecuencia con la que se realizará la limpieza debe ser diaria.
- c. La desinfección busca reducir por medio de productos químicos y/o métodos físicos la cantidad de microorganismos presentes en una superficie o ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud.
- d. En la desinfección la utilización del calor en forma de calor directo, vapor o agua caliente es un método físico muy seguro y muy utilizado para superficies inertes o superficies vivas como algunos alimentos.
- e. En el caso de desinfección por productos químicos, los más utilizados son el cloro y sus compuestos, el alcohol al 60 % (como mínimo) y el peróxido de hidrógeno.
- f. Para obtener una desinfección eficaz se debe realizar una limpieza efectiva, para ello el desinfectante debe:
- Tener un efecto antimicrobiano suficiente para destruir a los microorganismos presentes, en el tiempo disponible, para asegurar una buena penetración en poros y grietas, esto último en superficies inertes.
 - No ser peligroso para el usuario.

- Ser fácilmente soluble en agua.
 - Ser estable durante su almacenamiento; Cumplir con los requisitos legales con respecto a la inocuidad y salubridad, así como a la biodegradabilidad.
 - Ser de uso razonablemente económico.
- g. Los desinfectantes más utilizados y de fácil disponibilidad son:
- El cloro, es uno de los desinfectantes más eficaces y utilizados. Se presenta en varias formas como hipoclorito de sodio (lejía), dióxido de cloro, entre otros. En presencia de materia orgánica pierde su actividad.
 - El peróxido de hidrógeno o agua oxigenada, es un desinfectante eficaz que actúa por oxidación y tiene amplio efecto antimicrobiano. Puede utilizarse para la desinfección de superficies limpias. En presencia de sustancias orgánicas y con el tiempo pierde su actividad más fácilmente que otros desinfectantes.
 - El alcohol ataca y destruye la cápside vírica que rodea a algunos virus, entre los que se encuentran los coronavirus. Se trata de una proteína fundamental para la supervivencia y la multiplicación del virus. Para que un desinfectante de manos acabe con gran parte de los virus, debe tener al menos un 60 % de alcohol.
- h. Los coronavirus infecciosos (como el COVID-19) pueden ser inactivados de las superficies de forma eficaz con una solución de etanol (alcohol al 62 % - 71 %), peróxido de hidrógeno (agua oxigenada al 0,5 %) o hipoclorito sódico (lejía al 0,1 %), en solo un minuto.
- i. Para la desinfección de superficies inertes existen 3 opciones de desinfectantes adecuados contra el COVID-19:

1) Opción 1 – Hipoclorito de Sodio al 0,1 %

Hipoclorito de Sodio (lejía), viene comercialmente al 5 %.

Preparación de 1L de solución:

- Medir 20 ml (cuatro cucharaditas de 5 ml cada una) de lejía al 5 %.
- Completar con agua hasta llegar al 1L de solución.

Medidas de seguridad:

- Hacer la dilución en un lugar ventilado.
- Tomar la precaución de no inhalar la solución.
- Nunca se debe mezclar cloro con amoníaco ni con otros productos de limpieza.
- La lejía que no esté vencida será eficaz contra los coronavirus si se diluye adecuadamente.
- Dado que la concentración de 0,1 % de hipoclorito de sodio es alta para tener contacto directo con la piel, se debe utilizar guantes para aplicarla.

2) Opción 2 – Solución de alcohol al 70 %

El alcohol viene comercialmente a 2 concentraciones: alcohol al 70 % (el cual estaría listo para usarse) y alcohol puro rectificado al 96 %.

Preparación de solución con alcohol al 96%:

- Medir 70 ml de alcohol al 96 %.
- Diluir en agua destilada o agua hervida fría, completar a 100 ml.

Medidas de seguridad:

- Hacer la dilución en un lugar ventilado.
- Tomar la precaución de no inhalar la solución.

3) Opción 3 – Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada a concentración de 0,5 % de peróxido de hidrógeno)

El agua oxigenada viene comercialmente a una concentración de 3 % de peróxido de hidrógeno:

Preparación de 100 ml de solución:

- Medir 17 ml de Agua oxigenada al 3 %.
- Diluir en agua destilada o agua hervida fría, completar a 100 ml de agua.

Medidas de seguridad:

- Hacer la dilución en un lugar ventilado.
- Tomar la precaución de no inhalar la solución.

Al aplicarse una de las 3 opciones de solución, se deberá:

- Aplicarse con guantes si se usan guantes reutilizables, esos guantes deben estar dedicados a la limpieza y desinfección de superficies, y no usarse para otros fines.
- Lavarse las manos luego de retirarse los guantes.

En el caso de la desinfección debe ser:

- Antes del inicio de labores.
- Cuando haya un caso sospechoso o posible contagio de COVID-19.
- Cuando el Departamento Administrativo, o su equivalente, y el OPREVAC lo indique o recomiende.

j. En las Unidades de la Fuerza Aérea del Perú existen los ambientes y superficies tales como:

- 1) Ambientes: Sala de Recibo, Mesa de Partes, pasadizos comunes, módulos personales, oficinas administrativas, auditorio, servicios higiénicos, otros no consignados y que posteriormente sean utilizados para la COVID-19.
- 2) Superficies: Teléfonos, mesas, escritorios, material de escritorio, perillas o manillas, pasamanos, taza del inodoro, llaves de agua, de apoyo, entre otros.

k. Los procedimientos de “Lavado de Manos con prioridad, Uso de Gel y Pautas en el tránsito en pasillos a áreas comunes” deberán ser realizadas previo al inicio y término de la jornada laboral/servicio/guardia diaria, según detalla el Anexo A.

l. Considerando la afluencia de personas, se debe de considerar necesario la limpieza y desinfección de los ambientes y superficies antes mencionados tomando como referencia las actividades que desarrollan las Unidades, siendo estas establecidas de acuerdo a la realidad de su respectiva Región, de preferencia en los siguientes horarios:

N°	HORARIO DE LIMPIEZA	RESPONSABLE	ÁREA
1	06:30 – 07:00 HRS	Dpto. Administrativo/ su equivalente	Áreas comunes/Servicios higiénicos
2	13:00 – 13:30 HRS	Dpto. Administrativo/ su equivalente	Áreas comunes/Servicios higiénicos

2. Identificación de sintomatología COVID-19 previo al ingreso a las Unidades FAP

El Departamento Administrativo o su equivalente, en cuanto a las acciones para la identificación de sintomatología de la COVID-19, previo al ingreso a las Unidades FAP de manera diaria, realizará las siguientes acciones:

- a. Se procederá a identificar los riesgos de exposición a SARS-CoV2 (COVID-19) del personal según las características y funciones de cada puesto de trabajo, teniendo en cuenta los diferentes tipos de riesgo presentes en la Fuerza Aérea del Perú conforme a las definiciones operativas señaladas en el punto 6.1.19 del Documento Técnico aprobado por Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA.
- b. Según esta identificación de riesgos del personal FAP de las diferentes Unidades, la Oficina de Prevención de Accidentes o su equivalente, determinará el nivel de protección y medidas que la Unidad implementará para prevenir el contagio. Estas medidas incluyen entrega de equipo de protección personal, adecuado a cada tipo de riesgo, capacitaciones, modificación en la jornada laboral, supervisiones, etc.; según corresponda.
- c. Cada personal FAP de manera previa a su regreso o reincorporación a sus labores presenciales en las Unidades de la FAP, deberá llenar la Ficha de sintomatología COVID-19 (Anexo “B”), la cual tiene carácter de declaración jurada; en la que debe reportar si en los últimos 14 días calendario ha tenido síntomas dentro de los que se encuentran: sensación de alza térmica, fiebre, tos, estornudos, dificultad para respirar, expectoración de flema amarilla o verdosa, contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19 y consumo de alguna medicación (detallar cuál o cuáles). La entrega de esta ficha sintomatológica es fundamental para que el personal FAP pueda retornar el trabajo presencial en las Unidades y Dependencias FAP. Esta ficha podrá ser revisada por un profesional de la salud FAP.

- d. De acuerdo al llenado de la ficha y lo expresado por los profesionales de la salud de la FAP tomarán conocimiento si el personal FAP es sintomático de COVID-19; para tal calificación es necesario que alguna de las cinco (05) preguntas formuladas haya sido respondida en forma afirmativa, en este caso se procederá a considerar al trabajador como caso sospechoso, por tal motivo no será apto para el trabajo presencial, debiendo cumplir con la cuarentena y examen para descartar COVID-19.
- e. Considerando el nivel de riesgo de exposición del personal Militar y Civil FAP, en la nómina de trabajadores por riesgo de exposición a COVID-19, y de acuerdo a los Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19, aprobados por el MINSA se ha identificado lo siguiente:
 - 1) **Con Riesgo Mediano de Exposición:** El personal militar y civil FAP que requieren un contacto frecuente y/o cercano con personas que podrían estar infectadas con COVID-19, pero que no son pacientes que se conoce o se sospecha que portan el COVID-19, tales como prestar servicios en el control ciudadano durante la emergencia sanitaria, el personal de limpieza de nosocomios FAP en áreas no consideradas áreas COVID-19; el personal FAP que trabaja en atención a ciudadanos de manera presencial.
 - 2) **Con Riesgo de Alta Exposición:** El personal FAP que tienen potencial exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19, en este caso tenemos a nuestro personal militar y civil que debe ingresar a los ambientes o ambulancias de atención de pacientes COVID-19, personal de tripulaciones aéreas que realizan traslado de los mismos en aeronaves FAP.
 - 3) **Con Riesgo de Muy Alta Exposición:** El personal de los Hospitales FAP que realizan trabajos con contacto directo con casos COVID-19, en este caso mencionamos al personal militar y civil FAP de salud que realizan la atención, toma de muestras o procedimientos de laboratorio a pacientes COVID-19, personal FAP que labora en el FOSEPFAP que realiza procedimientos en cuerpos de personas fallecidas con diagnóstico o sospecha de COVID-19.
- f. La temperatura corporal de todo el personal FAP, será tomada al ingreso de toda instalación o Unidad FAP, mediante la utilización de termómetros digitales, a cargo del personal que diariamente se

encuentra de servicio en las Prevenciones u Oficinas de Identificación; asimismo, dicho personal deberá ser capacitado constantemente por el personal profesional de la salud de los Centros Hospitalarios de la FAP o en su defecto por personal de la oficina de Prevención de Accidentes. Asimismo, se podrá prever la implementación de cámaras termográficas infrarrojas para Unidades donde exista gran índice de concurrencia de personal, el mismo que estará a cargo del personal del servicio.

- g. Aplicar las pruebas serológicas o moleculares para COVID-19 a los trabajadores de puestos de trabajo con muy alto riesgo, alto riesgo y mediano riesgo, en coordinación con el Hospital FAP de la Región. El responsable de consolidar y registrar la información será el personal de la especialidad de “Asistente Social” y en caso de no contar con el personal especialista antes indicado será a través Departamento Administrativa/Sección Personal de la Unidad.
- h. La periodicidad de las pruebas serológicas o molecular para COVID-19, será potestativo por parte de las Unidades FAP, y se establecerá de acuerdo al nivel de riesgo de exposición y del programa de actividades de la Salud y Seguridad en el Trabajo (SST).
- i. El personal Militar y Civil de las diversas Unidades FAP en caso de presentar algún síntoma de COVID-19 deberá asistir al nosocomio FAP y ESSALUD respectivamente más cercano, informando vía telefónicamente al jefe de Personal de la Unidad.
- j. El director/comandante/Jefe de la Unidad FAP, al tener conocimiento de un posible caso sospechoso por COVID-19, deberá informar inmediatamente al Hospital e IPRESS FAP, para que actúen conforme a sus protocolos; asimismo, informar mediante documento a la DISAN.
- k. De conformidad con el artículo 16 numeral 16.1 del Decreto Legislativo N° 1499, en el caso del personal FAP que están a cargo del cuidado y sostén de familiares directos que cuenten con diagnóstico confirmado de COVID-19 o que forman parte del grupo de riesgo ante un posible contagio de COVID-19 y que no se encuentran hospitalizados, deberán comunicar al Departamento Administrativo o quien haga sus veces, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas previas al ejercicio de las facilidades laborales, la enfermedad o situación de riesgo en el que se encuentra el familiar directo, acompañando los documentos que acreditan tal situación y las razones que justifican su pedido para ejercer algunas de las

facilidades laborales que otorga el Decreto Legislativo N° 1499; también deberá adjuntar la Declaración Jurada en la que afirme ser el único familiar a cargo del cuidado y sostén del familiar directo enfermo o en situación de riesgo.

- I. Las facilidades laborales a otorgar son las siguientes:
 - Licencia con goce de haber, sujeta a compensación posterior.
 - Reducción de la jornada de trabajo, sujeta a compensación posterior.
 - Reorganización de horarios de trabajo, trabajo por turnos o trabajo remoto.
 - Permisos temporales durante la jornada de trabajo, sujetos a compensación posterior de horas.
- m. Cualquier otra facilidad laboral que resulte pertinente, atendiendo a los criterios de razonabilidad, proporcionalidad y considerando los enfoques de género, interculturalidad, interseccionalidad y derechos humanos. Estas facilidades laborales deberán ser pactadas entre el Departamento Administrativo de la Unidad o quien haga sus veces, según corresponda, con el personal militar y civil FAP; a falta de acuerdo decide el empleador. El otorgamiento de las facilidades no implica la reducción de la remuneración ni de los beneficios sociales del personal FAP.
- n. De comprobarse que un personal civil FAP ha incurrido en falsedad en la presentación de alguno de los documentos, se procederá de inmediato a iniciar el proceso administrativo respectivo, sin perjuicio de las responsabilidades de otra naturaleza que pudieran existir.
- o. De comprobarse que un personal militar FAP ha incurrido en falsedad en la presentación de alguno de los documentos, se procederá de inmediato a aplicarle la sanción administrativa de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 29131 “Ley del Régimen Disciplinario”.

3. Lavado y desinfección de manos obligatorio

- a. Frente a las medidas del lavado y desinfección de manos, es posible detallar la siguiente información:

SEDE INSTITUCIONAL	ARTÍCULO	CANTIDAD	UBICACIÓN
UNIDADES DE LA FAP	Lavamanos	Las veces que sean necesario	Áreas comunes
	Pediluvio	De acuerdo a los ambientes	Prevenciones, puertas de ingreso a la Unidad
	Dispensador de jabón líquido	De acuerdo a los ambientes	Servicios higiénicos, lavaderos y otros
	Dispensador de papel o talla desechable	De acuerdo a los ambientes	Servicios higiénicos, lavaderos, cocinas y otros
	Tachos de basura	De acuerdo a los ambientes	Servicios higiénicos, lavaderos, cocinas, áreas comunes, oficinas y otros
	Dispensador de alcohol en gel	De acuerdo a los ambientes	Servicios higiénicos, lavaderos, cocinas, áreas comunes y otros
	Letrero método de lavado correcto o uso de alcohol en gel	De acuerdo a los ambientes	Servicios higiénicos, lavaderos, cocinas, áreas comunes y otros

- b. El número de lavaderos en cada dependencia de las Unidades de la FAP a nivel nacional, asegura la cantidad y ubicación de puntos de lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla) o alcohol gel, que se debe tener para el uso libre de lavado y desinfección del personal FAP en todos los puntos de acceso a las sedes.
- c. De preferencia uno de los puntos de lavado o dispensador de alcohol gel deberá ubicarse al ingreso de la Unidad, estableciéndose el lavado de manos o desinfección previo al inicio de sus actividades laborales, en lo que sea posible con mecanismos que eviten el contacto de las manos con grifos o manijas.
- d. En la parte superior de cada punto de lavado o desinfección deberá indicarse mediante carteles, la ejecución adecuada del método de lavado correcto o uso del alcohol en gel para la higiene de manos.
- e. Las medidas adecuadas para un correcto lavado de manos:
 - Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón por al menos 20 segundos, especialmente antes de manipular alimentos, después de haber estado en un lugar público, o

después de sonarse la nariz, toser o estornudar o haber utilizado los servicios higiénicos.

- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar
- f. Tener en cuenta que cuando las manos están muy sucias, lavarse con agua y jabón siempre será más efectivo que utilizar desinfectantes de manos con alcohol. El efecto detergente del jabón, unido a la fricción, basta para reducir la cantidad de microbios que alojamos en nuestras manos, así como para eliminar la suciedad y los restos de materiales orgánicos.
- g. Considerar que al estornudar o toser en la mano se necesita algo más que un poco de alcohol en gel para desinfectarla. Esto se debe a que en el momento en el que las manos se contaminan con mucosa, esta actúa como un protector de los microbios y el desinfectante pierde eficacia en esas condiciones.
- h. La mejor y más fiable manera de prevenir el contagio de enfermedades virales y de minimizar el riesgo de contraerlo, es lavarse las manos con agua y jabón, además de evitar tocarse la cara en la medida de lo posible.
- i. Es importante señalar que la ubicación de los lavamanos estará considerada en su Mapa o Plano de Señalización de cada Unidad FAP; asimismo, uno de los puntos de ubicación del alcohol en gel deberá estar ubicado al ingreso de las Instalaciones FAP, estableciendo la desinfección previa al inicio de las actividades laborales y la desinfección del calzado en los pediluvios antes de ingresar. Asimismo, asegurar el alcohol en los diferentes ambientes de la Unidad.
- j. El supervisor de PREVAC, en coordinación del Departamento Administrativo o quien haga sus veces, realizarán un constante monitoreo y asegurarán el suministro y abastecimiento constante de los artículos necesario para el lavado y desinfección de manos.

4. Sensibilización de la prevención del contagio en Unidades FAP

Respecto a las acciones de sensibilización, es posible indicar lo siguiente:

- a. El Oficial de Prevención de Accidentes (OPREVAC) y el Jefe del Departamento Administrativo serán los responsables de programar semanalmente las charlas informativas al personal FAP realizando trabajo de manera asistencial en los temas relacionados a la “Guía para la Prevención del Coronavirus en el ámbito laboral”, aprobada por Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, y los Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud del personal FAP con riesgo de exposición a COVID-19, aprobados por Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA.
- b. Sensibilizar a todos los profesionales involucrados en la atención de los pacientes (administrativos, paramédicos, personal de atención y servicios de apoyo) en la importancia de su uso y manejo adecuado de EPP. Recordar, que el EPP funciona sólo si el profesional que lo utiliza se encuentre debidamente entrenado, asume una actitud responsable y que requiere de una constante evaluación de riesgo (tipo de interacción con el paciente, cantidad de secreciones o fluidos que se generan y el modo de transmisión de la enfermedad).
- c. La DISAN en coordinación con la dependencia involucrada deberá programar la realización de entrenamientos teórico/práctico sobre las medidas de prevención y control, uso racional y correcto del EPP (previa evaluación del nivel de riesgo de exposición) y pasos para una apropiada colocación y retiro del EPP.
- d. El Departamento de Informática de la Unidad FAP en coordinación con las dependencias que estime pertinente, brindará capacitaciones virtuales para el personal militar y civil que realice trabajo remoto en cuanto a la aplicación, procedimientos, seguridad de la información, entre otros, de acuerdo a la programación que se estime pertinente.
- e. La DIPAC en coordinación con las unidades FAP, brindará exposiciones virtuales para el personal Militar y Civil respecto a actos y condiciones inseguras basadas en la SST para el trabajo remoto, a consecuencia del COVID-19.
- f. El uso de la mascarilla es obligatorio durante la jornada laboral, el tipo de mascarilla o protector respiratorio es de acuerdo al nivel de riesgo de exposición del puesto de trabajo en las Unidades FAP de acuerdo al Anexo “C”, según Resolución Ministerial 239-2020-MINSA.

- g. El Departamento Administrativo de cada Unidad FAP o quien haga sus veces deberá asegurar el abastecimiento del equipo de protección personal (EPP), según el nivel de riesgo de exposición del personal FAP.
- h. Todos los eventos sociales se encuentran suspendidos; sin embargo, su reanudación será de forma progresiva de acuerdo a lo dispuesto por el Gobierno Central.
- i. El Departamento Administrativo, Oficial de PREVAC y/o SST deberán ubicar material gráfico en ambientes sanitarios, o en donde sea de importancia, a fin de prevenir el contagio de COVID-19.
- j. Se sensibilizará a todo el personal Militar y Civil para reportar temprana y oportunamente la presencia de sintomatología COVID-19.
- k. La DISAN gestionará la apertura de canales de comunicación (virtual o telefónica) para la emisión de recomendaciones o recepción de consultas médicas.
- l. La Oficina de Inspectoría de cada unidad FAP, gestionará la apertura de canales de comunicación (virtual o telefónica) en caso de presentarse denuncias, entre otras acciones.
- m. Difundir medidas preventivas para el uso correcto de las máquinas expendedoras y teléfonos públicos debido a que pueden ser focos infecciosos.
- n. El Departamento Administrativo o su equivalente, Asistente social si es que hubiese y/o OPREVAC, en coordinación con los nosocomios FAP de la Unidad elaborará un Plan de Medidas para el cuidado y promoción de la Salud Mental, indicando las acciones que se realizarán para promoverlas en el personal FAP.
- o. El OPREVAC en coordinación con las dependencias que estime conveniente deberá programar conferencias virtuales con la finalidad de educar permanentemente en medidas preventivas, para evitar el contagio por COVID-19, en las Unidades, comunidades y el hogar.
- p. El OPREVAC en coordinación con las dependencias que estime conveniente deberá programar conferencias virtuales la prevención

de la estigmatización y exclusión social para mantener un clima laboral adecuado.

5. Medidas preventivas colectivas

En cuanto a las medidas de prevención que serán adoptadas de manera colectiva, en las diferentes Unidades FAP, considerando el nivel de riesgo de exposición, es pertinente indicar lo siguiente:

- a. El personal FAP deberá cumplir con el decálogo de Organización y Salud para el trabajo en la FAP de acuerdo a lo establecido en el Anexo "D".
- b. El Personal militar y civil antes de ingresar a la Unidad deberá limpiar y desinfectar los calzados y las manos, manteniendo en todo momento la distancia mínima de un (01) metro.
- c. Deberá usar en todo momento mascarilla.
- d. En lo posible mantener una ventilación cíclica en los ambientes de las Unidades FAP.
- e. Deberá aplicarse el trabajo remoto mediante el correo electrónico personal o institucional, videollamada, llamadas telefónicas, videoconferencias, chats corporativos, mensajería instantánea u otros que resulten apropiados; en todas las actividades y acciones en la que fuera posible. El Jefe (a) de cada Dependencia es responsable de analizar cuáles son las actividades que realizar el personal FAP a su cargo y que pueden ser desarrolladas de manera remota siguiendo los criterios que la actividad puede ser desarrollada fuera del centro de labores, la actividad no requiere contacto presencial con el personal militar y civil de la entidad y/o usuarios externos, la ejecución de la actividad fuera de la oficina no pone en riesgo la seguridad de la información que se maneja y el seguimiento o cumplimiento de la actividad se puede realizar por medios electrónicos Estableciendo que las reuniones de trabajo, conferencias, exposiciones u otros se realizarán preferentemente de manera virtual, mientras dure la pandemia COVID-19.
- f. En caso de ser necesario reuniones presenciales, mantener, el distanciamiento social de un (01) metro, con el uso de los implementos de protección respiratoria, siendo el organizador el responsable del cumplimiento y supervisión del distanciamiento correspondiente entre los asistentes a dicho evento.

- g. Evitar aglomeraciones durante el ingreso y salida de la Unidad FAP, respetando en todo momento la distancia de un (01) m.
- h. El OPREVAC de cada unidad, así como a todo el personal Militar y Civil monitorean el distanciamiento físico de un (01) mt, adoptado en los ambientes de la realidad de cada Unidad.
- i. Disponer al personal FAP las recomendaciones de la limpieza de equipos informáticos y bienes personales, en la cual el personal militar y civil limpiará su equipo y material de trabajo con paños desinfectantes y en caso de bienes personales se deberá hacer la desinfección de lentes y equipo celular como medida preventiva.
- j. Establecer el aforo máximo de la Unidad y áreas de sus instalaciones, para la implementación de las correspondientes medidas de sanidad y acondicionamiento necesario para tal efecto. Asimismo, deberá disponer en todo momento la reducción en el aforo de personas en espacios comunes, como ascensores, comedores, oficinas, lugares de atención, entre otros. En caso de que el espacio sea reducido para brindar atención al ciudadano este será de un aforo máximo de tres (03) personas y si en caso el espacio sea amplio este será de cinco (05) a siete (07) personas como máximo.
- k. En el caso de los alojamientos, el distanciamiento de los camarotes será de 1.5 mt; asimismo, estos deberán ser preferentemente ocupados por sola una persona, considerando el nivel de riesgo de exposición que tiene el personal FAP.
- l. El acopio de desechos y EPP usados, se encuentra considerados y tratado como residuos biológicos.
- m. El personal militar al ingresar a las instalaciones FAP la medida de temperatura no debe ser mayor a 38°C,
- n. La entrada a los comedores de las diferentes unidades FAP, será de manera escalonada, y en su interior deberán sentarse dos personas por mesa, evitando que la distancia entre personas sea inferior a un (01) metro.
- o. En el caso de los comedores o cafeterías de las Unidades se evalúa la pertinencia de su uso, pudiendo disponer la suspensión del servicio y el consumo de alimento en los espacios de trabajo de cada personal. De contar con concesionarios y no resultar factible la suspensión del servicio de alimentación por razones excepcionales y debidamente fundamentadas, se debe establecer

las medidas de sanidad y salubridad inherentes a los protocolos de la Emergencia Sanitaria, considerando el establecimiento de horarios escalonados y diferenciados para su uso por parte del personal, a fin de evitar concentraciones.

- p. Los estacionamientos particulares o de visita se debe tener en cuenta que el vehículo particular o de la unidad que ingresa sólo será ocupado por dos personas (el chofer más un pasajero), en la cual ambos cumplirán las medidas protocolares sanitarias establecidas por la unidad FAP para el ingreso.
- q. Los vehículos de la Unidad FAP deberán someterse a un lavado general y desinfección externa e interna.
- r. El personal militar que hace uso de bicicleta como transporte hacia el trabajo se le deberá recomendar lo establecido en el Anexo “E”.
- s. El personal de MESPA o que cumple la recepción de documentos y atención al público deberá tener una protección de separación (mamparas) o establecer un procedimiento de depósito de documentación y tomarla con los EPP apropiados, después de un tiempo reglamentado, si está envuelto en material plástico, desinfectarla con alcohol.
- t. Las Unidades FAP deberán disponer la digitalización y habilitación para la digitalización de trámites, servicios u otros, así como el empleo de mecanismos no presenciales para el ejercicio de las funciones de la Institución.
- u. En almacenes, la entrega / recepción de material deberá cumplirse el distanciamiento y uso de EPP obligatorio. Asimismo, establecer dos (02) zonas en almacén “zona de descarga y limpieza” y “zona de almacenamiento”, que cuenten con el espacio necesario para garantizar la manipulación de materiales.
- v. En zonas de mantenimiento si el trabajo se va a realizar de a 2 personas, aumentar la protección con EPP si no se puede, mantener la distancia de 1 metro.
- w. El transporte de personal será al 50%, los mismos que deben ser desinfectados antes de subir al bus.

6. Medidas de protección personal

- a. Respecto a las medidas de protección personal, estas serán adoptadas de acuerdo a la evaluación del nivel riesgo de exposición del personal militar y Civil de todas las diferentes unidades FAP, consideradas en el Anexo "D" de acuerdo a lo establecido en la R.M.-239-2020-MINSA, según la cantidad de personal Militar y Civil que laborará según el puesto de trabajo. Además, se considerará el tiempo de vida útil de los EPP a usar según especificaciones técnicas por parte de la DISAN.
- b. Para el caso de puestos de trabajo con nivel de mediano riesgo de exposición a COVID-19, se considerarán mascarillas antes mencionadas, tal como lo señala en el anexo N°3 de la R.M.-239-2020-MINSA.

7. Vigilancia permanente de comorbilidades relacionadas al trabajo en el contexto COVID-19

- a. La vigilancia de la salud del personal FAP, es una actividad necesaria ante el riesgo de exposición al COVID-19 y se realiza de forma permanente durante el tiempo que establezca el Ministerio de Salud, con las actividades ya mencionadas en el capítulo VII, punto 2 del presente Plan, y su respectiva metodología.
- b. El OPREVAC, continuará con la vigilancia médico ocupacional al personal FAP que realicen labor remota o presencial, incidiendo en los factores de riesgo ergonómicos (jornadas de trabajo, posturas prolongadas, movimientos repetitivos y otros), psicosocial (condiciones de empleo, carga mental, carga de trabajo, doble presencia y otros), u otros, que se generen como consecuencia de trabajar en el contexto de la Pandemia COVID-19; de ser necesario se establecerán las medidas preventivas y correctivas que correspondan.
- c. Se debe prestar particular atención a la protección del personal FAP que tengan alguna discapacidad mientras realicen el trabajo remoto y en su reincorporación al trabajo presencial en la entidad.
- d. De conformidad con el numeral 7.2.7.8 de la Resolución Ministerial N° 265-2020-MINSA, los Departamentos Administrativos o su equivalente / Oficinas de Psicología o su equivalente / Asistentes Sociales deberán elaborar el Plan de Salud Mental con la finalidad de conservar un adecuado clima laboral en el contexto COVID-19, el cual se desarrollará en las siguientes etapas:

- Prevención: (charlas, seminarios, talleres de técnicas psicoterapéuticas, etc.), las cuales se realizarán de manera virtual.
 - Intervención: Apoyo psicológico al personal FAP que lo soliciten y atención personalizada para los casos sospechosos o confirmados de COVID-19. (vía telefónica, medios digitales, etc.)
- e. Las acciones que se deberán aplicar debido al Estado de Emergencia Sanitaria Nacional en cuanto a la vigilancia del adulto mayor a 65 años, personal con factor clínico, a la personal que tengan a su cargo el cuidado de personas adultas mayores dependientes o que hayan sido diagnosticadas con COVID-19 y se encuentren en recuperación, y a los que viven con familiares con comorbilidad se planifican las siguientes acciones:
- 1) Deberán acreditar su condición por un profesional especialista de la salud de acuerdo al grupo de riesgo identificado por el MINSA como paciente de riesgo, así como el personal antes mencionado deberá sustentar mediante una declaración jurada el cuidado al adulto mayor y el personal que vive con un familiar con comorbilidad dando cumplimiento a la Directiva DIGPE 30-6 vigente.
 - 2) Deberán permanecer en cuarentena domiciliaria.
 - 3) Efectuarán trabajo remoto de acuerdo a lo establecido en la Directiva DIGPE 30-5 vigente (adicionado la edad del adulto mayor a los 65 años, del IMC de 40 en el factor clínico y de la persona que vive con un familiar con comorbilidad). Teniendo como responsabilidad cumplir con la seguridad de la información, protección y confidencialidad de los datos, cumplir con las medidas de seguridad y salud en el trabajo informadas por cada Unidad y estar disponible durante la jornada de trabajo para las coordinaciones de carácter laboral que resulten necesarias.
 - 4) Deberá disponer al personal profesional de Asistente Social y/o al jefe de Personal o quien haga sus veces la fiscalización de la respectiva documentación que el personal militar y civil presente en los casos antes mencionados.
- f. En caso de presentarse casos positivos en una Unidad FAP, se comunicará de forma inmediata al director de Sanidad FAP y en

casos de las Unidades FAP de provincia se comunicará mediante conducto regular a la Dirección de Sanidad FAP, para que proceda a disponer la suspensión inmediata de labores.

X. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS PARA EL REGRESO Y REINCORPORACIÓN AL TRABAJO

1. Proceso para el regreso al trabajo post cuarentena

Este proceso incluye al personal FAP que declara que no sufrió enfermedad, se mantiene clínicamente asintomático y/o tiene resultado de prueba de laboratorio negativa para la infección por COVID-19, según el riesgo del puesto de trabajo.

a. Disposiciones Generales

- 1) Durante la emergencia sanitaria se autoriza al personal militar el uso del uniforme camuflado (uso de mangas largas, mascarilla y/o otros medios de equipo de protección personal según el nivel de riesgo), limpiarse el calzado, y someterse a la toma de temperatura, lavado de manos e ingreso a la zona a trabajar o visitar previa autorización. Para el personal militar femenino se recomienda, llevar el cabello recogido, de preferencia no llevar puesto aretes, relojes, aros, anillos o algún accesorio personal metálico. Como recomendación se deberá lavar la ropa de manera diaria.
- 2) El personal civil debes usar vestimenta casual, como pantalones de drill, jeans, polo manga larga, camisa o blusa casual y calzado cómodo, evitando el uso de ropa formal, como ternos, faldas, queda suspendido el uso del uniforme institucional, Puede usar una chaqueta delgada o casaca corta viento manga larga para el traslado de tu domicilio al trabajo y dejarla colgada en tu silla hasta el fin de la jornada. Considera cubrir las superficies de tu cuerpo. Como medida alternativa puedes llevar una prenda de abrigo que podrás usar en el interior de la institución para su uso diario y llevarlo contigo el fin de semana para su lavado. Asimismo, de preferencia se recomienda lavar la ropa de manera diaria. Para las mujeres se recomienda, llevar el cabello recogido, de preferencia no llevar puesto aretes, pulseras o collares, relojes y/o accesorios personales metálicos.

- 3) Suspender por todo el año 2020 las actividades como: ceremonias internas, reuniones de camaradería y todo tipo de acto público que implique la reunión masiva del personal.
- 4) Suspender por todo el año 2020 todos los viajes al interior y exterior del país del personal FAP. Salvo personal que cumple función de salud y de control.
- 5) Todas las presentes medidas podrán ser prorrogadas de acuerdo a la normativa emitida por el Ministerio de Salud y el Gobierno Central.

b. Implementación

Luego de levantado el aislamiento social obligatorio decretado por el Poder Ejecutivo a través de las normas pertinentes, las Unidades de la FAP deberán reanudar sus actividades en forma gradual y progresiva a efectos de prevenir y evitar la propagación del COVID-19 entre su personal FAP, así como el desarrollo de las actividades funcionales acumulada por la suspensión parcial de funcionamiento de esta Institución.

Durante los catorce (14) primeros días calendarios posteriores al levantamiento total o parcial del aislamiento social obligatorio, se deberá adoptar las medidas siguientes:

- 1) Suspensión toda atención directa al personal de otras Unidades y al público en las Unidades FAP que prestan servicio administrativo, solo se permitirá el ingreso del personal autorizado y nombrado de la Unidad.
- 2) Se dará preferencia al trabajo remoto, además se establecerá un sistema de trabajo, hasta el 31 de diciembre de 2020, que podrá considerar las medidas excepcionales que contempla el numeral 2.1 del artículo 2° del Decreto Legislativo N° 1505 y a lo dispuesto con RM N° 293 DE/VRD del 14 de mayo de 2020. Asimismo, se podrá realizar trabajo en la modalidad mixta que implica el desarrollo de labores alternando días presenciales con días de trabajo remoto, de acuerdo a las necesidades de la Unidad.
- 3) Los comandantes de las Unidades pueden asignar funciones o variar las funciones ya asignadas a su personal, indistintamente de su régimen laboral según las necesidades de servicio y teniendo en cuenta su perfil laboral o experiencia laboral, la ejecución de esta medida no implica variación de la contraprestación.

- 4) De encontrarse personal FAP con discapacidad, se deberá tener en cuenta sus condiciones particulares.
- 5) Se establecerá un plan de control de asistencia, que busque evitar aglomeraciones y uso constante de equipos de marcación. Los comandantes de Unidades deberán establecer horarios de labores flexibles, escalonados y diferenciados, a fin de evitar que el íntegro de personal de la entidad asista a laborar simultáneamente y se reduzca el uso de transporte público, sobre todo en las horas de mayor demanda. Para ello la Unidad distribuye el desarrollo de labores presenciales en días continuos y discontinuos, y distribuye las horas de labor de forma escalonada y flexible evitando la concurrencia masiva de personal.
- 6) De conformidad con el numeral 4.1 del artículo 4 del Decreto de Legislativo N° 1505, se permitirá que el personal FAP que tengan horas acumuladas de trabajo en sobretiempo puedan aplicarlas a efectos de compensar la licencia con goce de remuneraciones que le hubiere sido otorgada de conformidad con el numeral 20.2 del artículo 20 del Decreto de Urgencia N° 026-2020 y el literal a) del artículo 26.2 del Decreto de Urgencia N° 029-2020. La recuperación de horas no laboradas podrá efectuarse incluso durante el año 2021.

Se establece el plazo de catorce (14) días calendarios debido a que los síntomas por exposición a COVID-19 suelen aparecer en cinco o seis días, pero pueden llegar hasta los catorce (14) días, conforme a los datos estadísticos e información que brinda la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud, razón por la cual ese plazo es usado de manera estándar para la prevención, aislamiento/cuarentena o post cuarentena, permitiendo tener un mejor control de los casos sospechosos o posibles contagiados.

c. Adecuación

Este periodo inicia posterior al de implementación, ejecutando los planes establecidos en este punto y se incorporarán los siguientes lineamientos relativos al funcionamiento de mesas de partes, procedimientos administrativos, realización de conferencias y atención al público conforme lo señale el correspondiente Protocolo de acuerdo a lo establecido en la RM N° 293-DE/VRD.

El Departamento Administrativo con la colaboración de la Oficina de Prevención de Accidentes serán responsables de:

- 1) Establecer el aforo y señalización en cada una de las instalaciones de las Unidades de la FAP, referente al desarrollo y funcionamiento, así como la atención al público. Teniendo como referencia los siguientes parámetros:
 - Aforo no mayor al 50% de capacidad del lugar. (Usar como referencia para estimar el cálculo la norma A130 – Reglamento Nacional de Edificaciones).
 - Distanciamiento social del público en las colas de un (01) metro.
 - Implementación y difusión de planes de ingreso y salida tanto del personal FAP, así como al público.
- 2) Coordinar y promover los diversos canales de atención al público, priorizando la adopción de canales alternativos como: telefónico, correo electrónico y digitales.
- 3) Recolección de información respecto a la presencia de sintomatología COVID-19 para el regreso al trabajo, empleando encuestas virtuales/llamadas telefónicas personal que realizará trabajo de manera presencial en la entidad a cargo del OPREVAC en coordinación con el jefe del Departamento Administrativo o quien haga sus veces.
- 4) Los comandantes de las Unidades en el área de provincia aplicarán sus normas en función a las diferentes necesidades y requerimientos de las mismas.
- 5) Al momento de determinar las modalidades laborales aplicables a su personal, el Comandante de la Unidad deberá tener en consideración la posibilidad de brindar facilidades laborales para el personal FAP, en caso tengan familiares directos que cuenten con COVID-19 o que son grupo de riesgo ante un posible contagio de COVID-19 y que en ambos casos no se encuentren hospitalizados, conforme a lo previsto en el DL N° 1499 Decreto Legislativo que establece diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos sociolaborales de los/as trabajadores/as en el marco de la Emergencia Sanitaria para el COVID-19, tales como la licencia con goce de haber, sujeta a compensación

posterior, reducción de la jornada de trabajo sujeta a compensación posterior, reorganización de horarios de trabajo, trabajo por turnos o trabajo remoto, permisos temporales durante la jornada de trabajo, sujetos a compensación posterior de horas, cualquier otra facilidad laboral que resulte pertinente, atendiendo a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad.

- 6) Considerando las modalidades de trabajo y las características de su personal a cargo, el comandante de la Unidad determina la asignación de funciones y actividades a su personal, haciendo uso de las recomendaciones y medidas sanitarias que correspondan. Dicha asignación se comunica al Jefe de Personal o quien haga sus veces, así como al personal FAP de la Unidad, mediante comunicación virtual o medio físico según corresponda.
- 7) En caso que no se pudiese aplicar alguna de las modalidades de trabajo durante la emergencia sanitaria, se aplicará lo siguiente según el caso concreto:
 - Otorgamiento de licencia con goce de haber, sujeta a compensación posterior, cuando no sea posible que el personal, debido a las características de sus funciones u otras condiciones propias, realice trabajo presencial, remoto o modalidades mixtas.
 - Se otorgará licencia con goce de haber cuando el personal FAP sea considerado dentro del grupo de riesgo y el trabajo remoto no es compatible con sus funciones, salvo que el personal opte por otro medio compensatorio.
 - El goce de vacaciones pendientes o adelanto de las mismas, el cual se realiza a solicitud del personal, con acuerdo previo del jefe (a) directo, A falta de acuerdo decide la entidad, a través del procedimiento que regule sobre el particular, respetando los criterios de razonabilidad y las necesidades del servicio (Base Legal Art 5 del Decreto Supremo N° 013-2019-PCM)
 - En el caso de que el personal militar y civil FAP que haya permanecido bajo licencia con goce de haber desde la declaratoria del Estado de Emergencia Sanitaria, podrá realizar la respectiva compensación una vez concluida la declaratoria de Emergencia.

2. Proceso para la reincorporación al trabajo

El proceso de reincorporación al trabajo está orientado al personal FAP que cuentan con alta epidemiológica COVID-19. En casos leves, se reincorporan catorce (14) días calendario después de haber iniciado el aislamiento domiciliario.

En casos moderados o severos, catorce (14) días calendario después de la alta clínica. Este periodo podría variar según las evidencias que se tengan disponibles y según el criterio de los profesionales de la salud FAP, así como del personal profesional de salud de otra entidad extra FAP. De esta manera el OPREVAC Y el Jefe del Departamento Administrativo o quien haga sus veces, con estas características, realizarán el seguimiento clínico y validar el alta médica para su reincorporación a la entidad.

Necesariamente el personal FAP que se reincorporan a la entidad, deben evaluarse con el fin de analizar la posibilidad de realizar trabajo remoto como primera opción. De ser necesario su trabajo de manera presencial, deben usar mascarilla o el equipo de protección respiratoria según su puesto de trabajo, durante su jornada laboral, además recibe monitoreo de sintomatología COVID-19 por catorce (14) días calendario y se les ubica en un lugar de trabajo no hacinado.

3. Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimientos de trabajo con riesgo crítico en puestos de trabajo.

Aquellos puestos con actividades que impliquen una probabilidad elevada de generar una causa directa de daño a la salud del personal FAP, como consecuencia de haber dejado de laborar durante el periodo de aislamiento social obligatorio (cuarentena), Las Unidades /Dependencias de la Fuerza Aérea del Perú deberán brindar la revisión, actualización o reforzamiento de los procedimientos técnicos que realizaba el trabajador antes de la cuarentena; esta actividad puede ser presencial o virtual según corresponda , dirigida a las funciones y riesgos del puesto y de ser el caso, reforzar la capacitación en el uso de los equipos y/o herramientas peligrosas que utiliza para realizar su trabajo. Esta medida sólo es aplicable para los trabajadores con dichas características que se encuentran en el proceso de regreso y reincorporación al trabajo.

4. Proceso para el regreso o reincorporación al trabajo al personal de grupo de riesgo para COVID-19.

Conforme a lo establecido por el Ministerio de Salud mediante la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, de fecha 28 de abril de 2020, que aprueba el Documento Técnico: “*LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19*”, y sus modificatorias la Resolución Ministerial N° 265-2020-MINSA y la Resolución Ministerial N° 283-2020-MINSA se consideran como grupos con factores de riesgo al personal FAP que presentan características individuales asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19. Se considera al personal de grupo de riesgo para COVID-19 a los siguientes:

- Persona adulto mayor de 65 años (Art.8.numeral 8.1 del D.S. N° 083-2020-PCM y Resolución Ministerial No.283-2020-MINSA)
 - Hipertensión arterial no controlada
 - Enfermedades cardiovasculares graves
 - Cáncer
 - Diabetes mellitus
 - Obesidad con IMC de 40 a más
 - Asma moderada o grave
 - Enfermedad pulmonar crónica
 - Insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis
 - Enfermedad o tratamiento inmunosupresor
 - Y otras que establezca la Autoridad Nacional Sanitaria
- a. Asimismo, es aplicable al personal que tengan a su cargo el cuidado de personas adultas mayores dependientes o que hayan sido diagnosticadas con COVID-19 y se encuentren en recuperación, como también a los que viven con personas con comorbilidad. Además, de aquellos que establezca el médico del servicio de SST mantendrán hasta el término de la emergencia sanitaria de acuerdo al D.S. N° 008-2020-SA.
- b. Además, conforme a lo establecido en el artículo 66° de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el artículo 100° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se incluye como grupos con factor de riesgo al personal femenino FAP (Oficiales / TTSSOO) que se encuentran embarazadas o en el periodo de lactancia (un año posterior al parto).

- c. Ante los factores de riesgo descritos, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
- 1) Todo personal FAP que considere encontrarse comprendido dentro del grupo de riesgo deberá llenar una Ficha (Anexo "F") comunicando tal situación, la cual tiene carácter de declaración jurada. Los datos contenidos en la Ficha podrán ser verificados por el Departamento Administrativo o quien haga sus veces teniendo en cuenta la información existente relativa a exámenes ocupacionales anteriormente realizados o comunicaciones documentadas presentadas por el personal FAP. En el llenado de esta ficha debe tenerse en consideración que de conformidad con la Norma III de la Ley General de Salud N° 26842, el derecho a la protección de la salud es irrenunciable.
 - 2) Mantendrán la cuarentena domiciliaria, según lo establezca la normatividad correspondiente.
 - 3) Cabe precisar que la opción prioritaria será el trabajo remoto. De esta manera, debe quedar explícito que el regreso o reincorporación al trabajo no se realizará durante la emergencia sanitaria. De conformidad con el artículo 20 numeral 20.2 del Decreto de Urgencia N° 026-2020, artículo 26 numeral 26.2 del Decreto de Urgencia N° 029-2020 y el artículo 10 numeral 10.1 del Decreto Legislativo N° 1474, de no ser posible la realización de trabajo remoto, se otorgará la correspondiente licencia con goce de haber con cargo a compensación al concluir la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19. Esta compensación podrá realizarse incluso durante el Año Fiscal 2021, por aplicación de lo previsto por el artículo 4 numeral 4 del Decreto Legislativo N° 1505. Los trabajadores que no puedan realizar trabajo remoto, podrán solicitar como medio compensatorio alternativo el goce de sus vacaciones pendientes o el adelanto de las mismas. En todos los casos se deberá contar con el acuerdo del jefe directo.
 - 4) Para el personal militar y civil FAP, el OPREVAC/ Asistentes Sociales/jefe del Departamento Administrativo respectivamente, determinarán el seguimiento clínico que corresponda.
 - 5) Los informes clínicos, deberán ser valorados por los profesionales de la salud, para determinar la reincorporación o regreso al trabajo.

- 6) Los trabajadores que realicen sus funciones a través de trabajo remoto, deben cumplir con las disposiciones establecidas en el Título II del Decreto de Urgencia N° 026-2020, el Decreto Supremo N° 010-2020-TR, la Resolución Ministerial N° 072-2020-TR, RM N° 293 DE/VRD y demás normas legales aplicables al caso.
- 7) De comprobarse que un personal FAP ha incurrido en falsedad en el llenado de la Ficha, se procederá de inmediato a iniciar el proceso administrativo respectivo, sin perjuicio de las responsabilidades de otra naturaleza que pudieran existir. De conformidad con el artículo 4 numeral 4.7 del Decreto Legislativo N° 1468, el personal FAP con discapacidad tienen derecho al acceso al trabajo remoto cuando sea compatible con las labores del puesto que desempeñan. En caso la naturaleza de las labores del puesto de trabajo no sea compatibles con el trabajo remoto, se les otorgará una licencia remunerada con cargo a compensación al culminar la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19. La compensación, en caso se otorgue licencia remunerada, no debe afectar las condiciones de salud de los trabajadores con discapacidad ni los cuidados que requiera de parte de sus familiares. Tratándose de personal FAP con discapacidad se aplicarán las reglas antes indicadas en lo que resulten compatibles.
- 8) El personal FAP en grupo de riesgo para COVID-19, en caso deseen concurrir a trabajar o prestar servicios en las actividades autorizadas de acuerdo al Art. 8 del Decreto Supremo N° 083-2020-PCM, pueden suscribir una declaración jurada de asunción de responsabilidad voluntaria, conforme a las disposiciones que emita el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en coordinación con el Ministerio de Salud. En ningún caso se puede ejercer algún tipo de coacción para la firma de este documento, lo que incluye, pero no limita, supeditar la firma respectiva a que se mantenga el vínculo laboral o la prestación de servicio.
- 9) Con Resolución Ministerial N° 099-2020-TR del 26 de mayo de 2020, se aprueba el documento denominado Declaración Jurada a que se refiere el numeral 8.3 del Art. 8 del Decreto Supremo N° 083-2020-PCM, en tal sentido los comandantes de las Unidades FAP deberán realizar los procedimientos establecidos en la indicada norma, para la evaluación del

personal FAP en los establecimientos de salud que corresponda.

- 10) Cuando se confirme un caso, se debe notificar de manera inmediata al Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de enfermedades (CDC PERÚ), a través del aplicativo especial de la vigilancia de COVID-19.

XI. RESPONSABILIDADES DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

En base al contenido del presente plan, se detallan las siguientes responsabilidades que deberán ejecutarse para su cumplimiento:

a. Del Sub director de la Dirección General de Persona

Adoptar las medidas necesarias para ejecutar lo dispuesto en el presente Plan, bajo responsabilidad.

- 1) Elaborar el presente documento y sus modificaciones.
- 2) Comprometer y disponer la asignación de los recursos correspondientes para el cumplimiento de las medidas de prevención establecidas en este documento.
- 3) Liderar reuniones del comité de crisis para la toma de decisiones institucionales respecto a la emergencia.

b. De los comandantes y directores de las Unidades de las FAP

- 1) Dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el presente Plan.
- 2) Asegurar que todos los trabajadores reciban la capacitación e instrucción del presente procedimiento y/o protocolo.

c. De los Inspectores de la Unidades FAP

Controlar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente Plan.

d. Del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

- 1) Desarrollar actividades para prevenir casos de Coronavirus (capacitaciones virtuales).
- 2) Asesorar a todas las Unidades FAP para ejecutar lo dispuesto en el presente plan.

e. Del Personal Militar y Civil FAP

- 1) Dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el presente Plan.
- 2) Comunicar inmediatamente los síntomas relacionados con una infección respiratoria
- 3) Mantenerse informado con la información sobre la prevención de infección por COVID-19, que brinde las unidades de la FAP

f. Del Personal Civil extra FAP (contratistas y visitantes)

- 1) Cumplir y hacer cumplir las medidas establecidas en el presente documento
- 2) Difundir a sus trabajadores las disposiciones establecidas en el Marco Peruano relacionadas a la prevención de la salud sobre el contagio de COVID-19.

XII. PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

Con el presupuesto Institucional asignado a la Fuerza Aérea del Perú se realizará la adquisición de insumos que permitan el cumplimiento del mismo.

Asimismo, la adquisición de los insumos recae en el Departamento de Abastecimiento o quien haga sus veces en cada Unidad de la Fuerza Aérea.

XIII. DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A continuación, se adjunta el documento mediante el cual el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) de la Fuerza Aérea del Perú aprueba el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

Asimismo, se adjunta el Acta de Sesión Extraordinaria N° 01-2020-CSST del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Fuerza Aérea del Perú.

“LAVADO DE MANOS CON PRIORIDAD, USO DE GEL Y PAUTAS EN EL TRÁNSITO EN PASILLOS Y ÁREAS COMUNES”

1. CARTILLA DE PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS

		
<p>Mójese las manos con agua;</p>	<p>Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;</p>	<p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
		
<p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</p>	<p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
		
<p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>	<p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>	<p>Enjuáguese las manos con agua;</p>
		
<p>Séquese con una toalla desechable;</p>	<p>Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;</p>	<p>Sus manos son seguras.</p>

FUENTE: OMS

2. PROCEDIMIENTO USO DE GEL

⌚ Duración de este procedimiento: 20-30 segundos

1a



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.

1b



2



Frótese las palmas de las manos entre sí.

3



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.

5



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.

6



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

8



Una vez secas, sus manos son seguras.

FUENTE: OMS

3. PAUTAS EN EL TRÁNSITO EN PASILLOS Y ÁREAS COMUNES

- a. Al subir las escaleras, evita el uso de las escaleras.
- b. Mantener una distancia prudencial de un (01) metro.
- c. Es obligatorio el uso de la mascarilla.
- d. Cúbrete cuando tosas o estornudes.
- e. Está prohibido estrecharse las manos, abrazarse, o darse beso para saludarse.



FUENTE: MTPE

FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19

Ficha de Sintomatología COVID-19 Para Regreso al Trabajo Declaración Jurada					
He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.					
Fuerza Aérea del Perú	RUC 20144364059				
Apellidos y Nombres:					
Unidad	DNI NSA				
Dirección Número Celular					
En los últimos 14 días calendario ha tenido alguno de los síntomas siguientes:					
1. Sensación de alza térmica o fiebre	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">SI</td> <td style="padding: 2px;">NO</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	SI	NO		
SI	NO				
2. Tos, estornudo o dificultad para respirar	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				
3. Expectorcación o flema amarilla o verdosa	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				
4. Contacto con persona (s) con un caso confirmado de COVID-19	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				
5. Está tomando alguna medicación (detallar cuál o cuáles)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				
Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte. He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros y la mía propia, lo cual de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.					
Fecha:/...../.....	Firma				

Se le podría agregar la huella para darle mas validez al documento

HUELLA DIGITAL



"USO DE LA MASCARILLA"

1. Cuando usar Mascarilla

- a. Si está sano, solo necesitas llevar mascarilla.
- b. Si vas a estar a menos de un metro de distancia de alguien con COVID-19.
- c. Si tienes tos o estornudos.
- d. Si viajas en transporte público y concurre a lugares donde has más personas como supermercados, bancos u otros.
- e. Si necesita llevar una mascarilla, aprenda a usarla y eliminarla correctamente.

2. Cómo ponerse, usar, quitarse y desechar una mascarilla

- a. Antes de ponerse una mascarilla, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- b. Cúbrase la boca y la nariz con la mascarilla y asegúrese de que no haya espacios entre su cara y la máscara.
- c. Evite tocar la mascarilla mientras la usa; si lo hace, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- d. Cámbiese de mascarilla tan pronto como esté húmeda y no reutilice las mascarillas de un solo uso.
- e. Para quitarse la mascarilla: quítesela por detrás (no toque la parte delantera de la mascarilla); deséchela inmediatamente en un recipiente cerrado; y lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.

"USO DE LA MASCARILLA"

Cómo usar una mascarilla correctamente

Recomendaciones de la OMS y la OPS

1 Antes de colocarse la mascarilla



Lave correctamente las manos (Jabón o desinfectante a base de alcohol)

2 Cúbrase la boca y la nariz con la mascarilla



Asegúrese de que no haya espacios entre su cara y la mascarilla

3 Evite tocar la mascarilla mientras la usa



Si lo hace, realice la higiene de manos con un desinfectante para manos (Jabón o desinfectante a base de alcohol)

4 Reemplace la mascarilla con una nueva cuando esté húmeda



No reutilice las mascarillas de un solo uso

Recuerde que no es necesario que las personas que no presenten síntomas respiratorios usen mascarillas

TIPO DE MASCARILLA O PROTECTOR RESPIRATORIO DE ACUERDO AL NIVEL DE RIESGO DE EXPOSICIÓN DEL PUESTO

Nivel de riesgo de puesto de trabajo	Equipos de Protección Personal (*)						
	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95 Quirúrgico	Careta Facial	Gafas de protección	Guantes para protección biológica	Traje para protección biológica	Bota para protección biológica
							
Riesgo Muy Alto de exposición		0	0	0	0	0	0
Riesgo Alto de exposición		0	0	0	0	0(*)	
Riesgo Mediano de exposición	0						

(Identificación de Nivel de Riesgo de puesto de trabajo en la FAP)

NOTA:

Obligatorio O (*) Uso de delantal o bata

Esta relación de equipos de protección personal es lo mínimo obligatorio para el puesto de trabajo; además, el servicio de seguridad y salud en el trabajo deberá realizar una evaluación de riesgos para determinar si se requieren otros equipos de protección personal adicionales. Asimismo, las mascarillas, los respiradores N95 quirúrgicos, los guantes y trajes para protección biológica, deberán cumplir normativas asociadas a protección biológica, y la certificación correspondiente.

"DECALOGO DE ORGANIZACIÓN Y SALUD EN LA FAP"

1. Acondiciona tu lugar de trabajo y organiza tus tiempos
 - a. Si estás en casa, establece un lugar para el trabajo en el que se eviten las distracciones y delimita tus horarios de labores.
 - b. Si vas a tu UUDD FAP, recuerda seguir todas las pautas de prevención para desarrollar tu trabajo de manera segura y escoge horarios de movilización de menor afluencia.

2. Preserva la colaboración y el trabajo en equipo

Mantén la comunicación, coordinación y cooperación con todo el equipo de trabajo, estés o no estés en tu UUDD FAP. Recuerda que puedes utilizar los implementos de protección y/o medios digitales de comunicación.

3. Establece turnos para las tareas del hogar
 - a. Si estás en casa, en el caso de vivir con otras personas, es importante que se establezcan turnos para las tareas de cocina, aseo y cuidado de los hijos y/o personas dependientes.
 - b. Si vas a tu UUDD FAP, procura organizar nuevamente tus tiempos para realizar tu trabajo y las tareas del hogar.

4. Muestra empatía y solidaridad con las personas afectadas

Recuerda que las personas que han sido afectadas por COVID-19 merecen nuestro apoyo, compasión y amabilidad.

5. Realiza pausas activas y actividad física

Haz breves espacios durante tu jornada laboral en los cuales realices ejercicios de estiramiento y respiración. Y al final del día realiza actividad física en casa cómo aeróbicos, bailar, saltar la soga y/o yoga.

6. Lleva una alimentación saludable

Ingiera los alimentos que te brinden los nutrientes que necesitas para mantenerte sano, sentirte bien y tener energía. Asegura su limpieza y desinfección.

7. Evita la sobreinformación

Establece límites de tiempo para informarte sobre noticias o acciones ante el COVID-19 y hazlo a través de medios oficiales.

8. Establece espacios de conexión con familiares y/o amistades

Procura mantener la conexión con las personas que tienes lejos a través de medios de comunicación como llamadas telefónicas, video llamadas u otros medios digitales.

9. Atiende a tus emociones

Identifica tus emociones, compártelas con personas de confianza y de ser necesario acude al profesional de salud psicológica que te ofrece la Fuerza Aérea del Perú.

10. Descansa lo suficiente y desconéctate

Descansa las horas necesarias, medita, procura hablar de otros temas y/o realiza actividades que disfrutes.

"USO DE BICICLETA COMO TRANSPORTE HACIA EL TRABAJO"

1. Recuerda que antes de utilizar la bicicleta deberás colocarte la mascarilla y luego el casco protector de cabeza. La mascarilla debe cumplir con los estándares sanitarios.
2. Para un mayor rendimiento de esta mascarilla, se sugiere usar un pañuelo sobre la mascarilla, esto te brindará mayor capacidad de contención y menor acumulación de polvo.
3. También es importante el uso de lentes, éstos deben ser amplios y cubrir la totalidad de los ojos.
4. Evitar el uso de guantes, ya que estos pueden generar una contaminación cruzada, es más eficiente el lavado de manos o la aplicación de un gel con alcohol.
5. Inmediatamente después de usar la bicicleta debemos lavarnos las manos, al menos 20 segundos y limpiar el manillar con alcohol o agua jabonosa.
6. Si recorres distancias largas, será recomendable que realices un baño antes de realizar a laborar.
7. Trasládate a una velocidad moderada, para mantener tu distancia con los vehículos, no menor a diez (10) metros.
8. Luego de estos consejos, si vas a desplazarte en bicicleta al trabajo debes registrar tus datos (nombre completo, número de DNI y oficina) al correo del Jefe del Departamento Administrativo de la Unidad.

DECLARACIÓN JURADA
(Reemplaza a la Declaración Jurada establecida en el Anexo "A" de la
DIR. DIGPE 30-5 "APLICACIÓN DEL TRABAJO REMOTO EN LA FAP A
CONSECUENCIA
DEL CORONAVIRUS DEL COVID-19)

Yo,
 identificado con DNIy NSA, laborando actualmente
 en..... declaro bajo juramento que por
 encontrarme en condición de persona en riesgo por:

FACTOR DE RIESGO	MARCAR
Edad mayor de 65 años.	
Hipertensión arterial no controlada	
Enfermedades cardiovasculares graves	
Cáncer.	
Obesidad IMC>=40	
Diabetes Mellitus.	
Enfermedad pulmonar crónica.	
Insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis	
Enfermedad o tratamiento inmunosupresor.	
Embarazada o en periodo de lactancia.	
Tener a mi cargo persona adulto mayor dependiente o que hayan sido diagnosticada con COVID-19 y se encuentran en recuperación	
Persona que vive con familiar de grupo de riesgo	

En el caso que se encuentre incurso en alguna de las enfermedades que se indica
 en el cuadro anterior, indicar la medicación que se encuentra
 recibiendo.....

Por tal motivo, ¿Estaría usted de acuerdo en desarrollar trabajo remoto para evitar
 poner en riesgo su salud? NO () SÍ ().

Si en caso sea si a partir de la fecha procederé a realizar mis labores a través de
 Trabajo Remoto.

Asimismo, autorizo a mi empleador, el uso confidencial de la información brindada,
 solo y exclusivamente para los fines de salvaguardar la salud y

bienestar del personal FAP que pudieran encontrarse dentro de los grupos de riesgos establecidos por la norma.

Para tal efecto, cumplo con informar lo siguiente:

Domicilio o lugar de aislamiento en donde voy a cumplir el trabajo remoto.....

Teléfono celularteléfono fijo

Correo electrónico

Lugar, de de 20

Grado:

Nombre :

Apellidos :

Firma :

HUELLA DIGITAL



NOTA:

- 1.- El personal *por* factor clínico deberá adjuntar el documento médico debidamente acreditado y sellado por la entidad correspondiente.
- 2.- En caso del adulto mayor a cargo del Titular, deberá adjuntar copia del DM respectivo.
- 3.- El documento médico carente de **veracidad (falsa)** será de responsabilidad administrativa y legal única y exclusivamente del Titular.

**“PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO POR TAMAÑO DE EMPRESA”**

Responsable de Seguridad y Salud de los Trabajadores	Centros de trabajo TIPO 1 (no incluidos en DS 003-98 SA)	Centros de trabajo TIPO 2 (incluidos en DS 003-98 SA)	Centros de trabajo TIPO 3	Centros de trabajo TIPO 4	Centros de trabajo TIPO 5
	hasta 20 trabajadores	hasta 20 trabajadores	21 a 100 trabajadores	101-500 trabajadores	más de 500 trabajadores
Empleador	X(*)	X	X	X	X
Enfermera (**)		X	X	X	X
Médico (***)				X	X

(*) En caso de empresa hasta 20 trabajadores de actividades no consideradas en el DS 003-98 SA, el empleador podrá solicitar la consultoría a un profesional con especialidad en salud ocupacional o Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) de Es Salud

(**) El profesional de enfermería deberá contar con entrenamiento en salud ocupacional o afines, su jornada laboral tendrá una duración máxima de 36 horas semanales o su equivalente de 150 horas mensuales, incluyendo la jornada de guardia diurna y nocturna; por cada mil trabajadores deberá contar con un profesional adicional

(***) El cargo de Médico ocupacional en el centro de trabajo para Centros de Trabajo Tipo 5 deberá ser cubierto por médico Especialista en medicina ocupacional o medicina del trabajo, Magister o egresado de maestría en salud ocupacional, medicina ocupacional o seguridad y salud en el trabajo, en caso de Centros de Trabajo Tipo 4 el médico deberá contar con diplomado universitario en salud ocupacional. La jornada laboral del médico en centros de trabajo hasta 500 trabajadores tendrá una duración máxima de 18 horas semanales, en caso de centros de trabajo con más de 500 trabajadores la jornada laboral tendrá una duración máxima de treinta y seis horas semanales, incluyendo la jornada de guardia diurna y nocturna; por cada mil trabajadores deberá contar con un profesional adicional

Para caso de los Centros de Trabajo Tipo 3, Tipo 4 y Tipo 5, se considera todas las actividades económicas incluidas o no incluidas en el DS 003-98 SA.

"PAUTAS PARA CREAR UN ENTORNO SALUDABLE"

Un aspecto importante para conseguir que el lugar de trabajo sea saludable es la actuación en materia de salud Mental y Bienestar, de acuerdo a lo dispuesto en la R.M. N°186-2020-MINSA, "Guía Técnica para el cuidado de la salud mental de la población afectada familias y comunidades en el contexto COVID1-9" y sus 10 anexos.

Asimismo, en un lugar de trabajo los trabajadores y los comandantes/directores contribuyen activamente a mejorar el entorno laboral promoviendo y protegiendo la salud, la seguridad y el bienestar de todo el personal

1. Proteger la salud mental reduciendo los factores de riesgo relacionados con el trabajo
2. Promover la salud mental desarrollando los aspectos positivos del trabajo y las cualidades y capacidades del personal.
3. Tratar de solucionar los problemas de salud mental con independencia de su causa.

Anexo 8. Álbum fotográfico



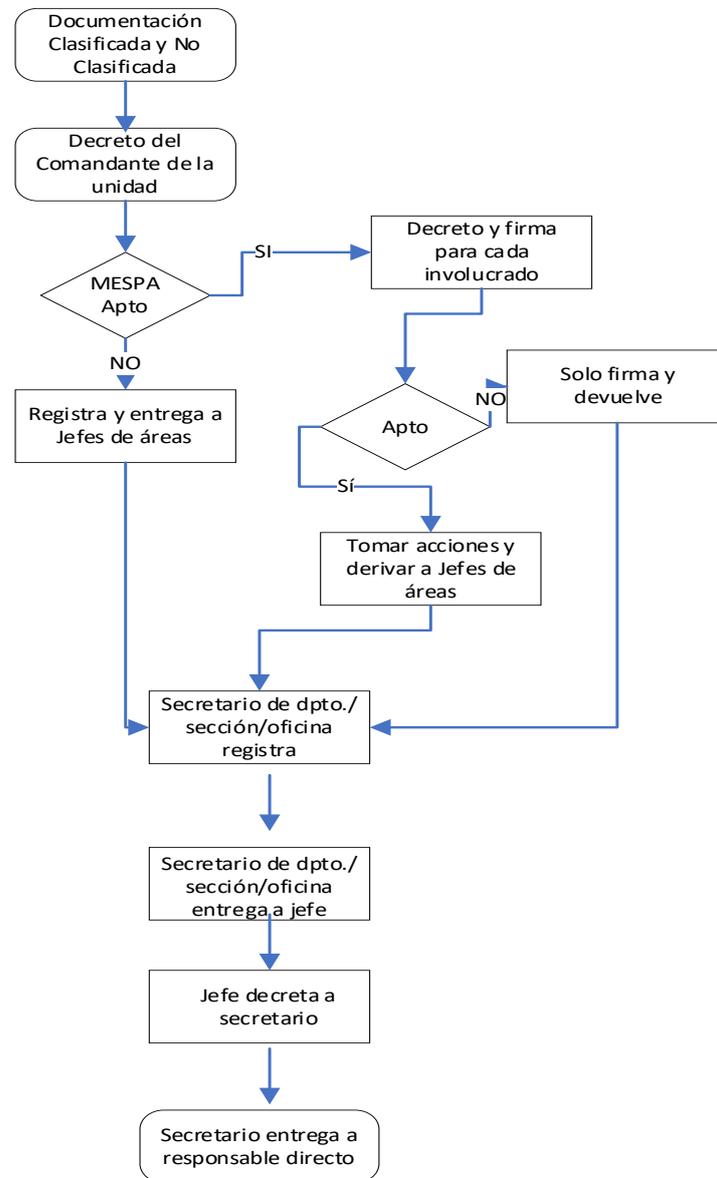
Fuente: Fotos FAP - GRUP2



Fuente: Fotos FAP - GRUP2

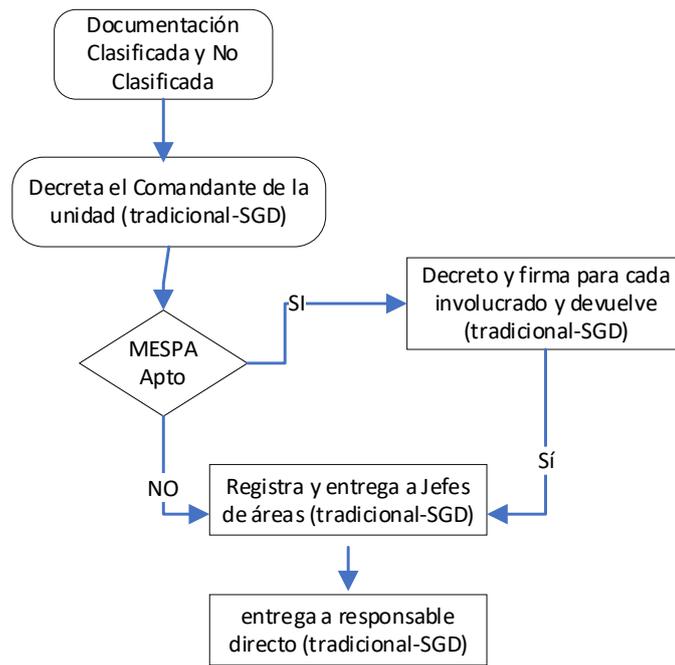
Anexo 9: Deficiente entrega de documentos

Antes



Fuente: Elaboración propia

Después



Fuente: Elaboración propia

Anexo 10. Mejoramiento de herramienta para entregables

EXAMENES SEMESTRALES							
ORD.	AÑO SEMESTRE	GRUPO ETAREO	UNI.RINDE	EDAD	OBSERVACION	PROMEDIO SEMESTRE A VALIDAR	NOTA SEMESTRE VALIDADA
1	2018-1	30-39	GRUP2	39	Edad Calc.28/MAY/2018 ult.día Gr.Et.30-39 años, Prog. FI.24/MAY/2018 FT.28/MAY/2018 DGPE-DISAN 271445 MAR 2018 -- DGPE-DISAN 271447 MAR 2018	100.000	100.000
2	2017-2	30-39	GRUP2	38	Edad Calc.15/nov/2017 ult.día Gr.Et.30-39 años, Prog. FI.10/nov/2017 FT.15/nov/2017 DGPE-DISAN xxxxxx OCT 2017	100.000	
3	2017-1	30-39	ALAR3	38	Edad Calc.02/may/2017 ult.día Gr.Et.30-39 años, Prog. FI.27/abr/2017 FT.02/may/2017 DGPE-DISAN 220735 FEB 2017	100.000	100.000
4	2016-2	30-39	ALAR3	37	Edad Calc.21/11/2016 ult.día Gr.Et.30-39 años, Prog. FI.16/11/2016 FT.21/11/2016 DGPE-DISAN 181501 OCT 2016	100.000	
5	2016-1	30-39	ALAR3	37	EDAD AL 17/05/2016 CANDIDATO	94.000	94.000
6	2015-2	30-39	GRUP2	36	EDAD AL 31/10/2015 EX REGULAR	87.667	87.667
7	2015-1	30-39	GRUP2	36	EDAD AL 30/04/2015 EX REGULAR	91.667	91.667
8	2014-2	30-39	ALAR3	35	EDAD AL 31/10/2014 EX REGULAR	93.667	93.667
9	2014-1	30-39	ESOFA	35	EDAD AL 30/04/2014 EX REGULAR	75.333	75.333

Registro de Solicitudes EEFF. - Internet Explorer
 http://172.18.99.165/sistemascooper/leper/reg_sol_eeff.php?accion=r&ref=180521

Esta Información será leída y resuelta por el Comandante de Personal y Director del Servicio de Sanidad de la FAP, por tanto Ud. es responsable de lo que consigne en ella.

SOLICITO: (Seleccionar) ▼

JUSTIFICACION:

ESTADO SOL:

RESPUESTA:

Grabar Salir

EXAMENES RENDIDOS																			
ORD.	UNI.EX.	COD_EX.	DESCRIPCION EXAMEN	FEC.RINDE	GRU.ETA.	CARRERA		BARRAS		PLANCHAS		NATACION.		ABDOMINALES.		PROMEDIO	SOLICITUDES		
						Marca.	Punt.	Marca.	Punt.	Marca.	Punt.	Marca.	Punt.	Marca.	Punt.		Reg.	Solicita	Estado
1	GRUP2	180521	EXAMEN SEMESTRAL 2018-1	08-JUN-18	30-39	5.39	100	20	100					90	100	100 Aprobado	✓	Req.Sol.	
2	GRUP2	171106	PROCESO SEMESTRAL	27-NOV-17	30-39	6.2	100	15	100					75	100	100 Aprobado	✓	Req.Sol.	
3	DIAPE	170403	Promocion 2018		30-39	6.08	100	13	100					85	100	100 Aprobado	✓	Req.Sol.	
4	ALAR3	161031	EXAMEN SEMESTRAL 2016-2	02-NOV-16	30-39	6.04	100	20	100					82	100	100 Aprobado	✓	Req.Sol.	

Fuente: FAP mejorado

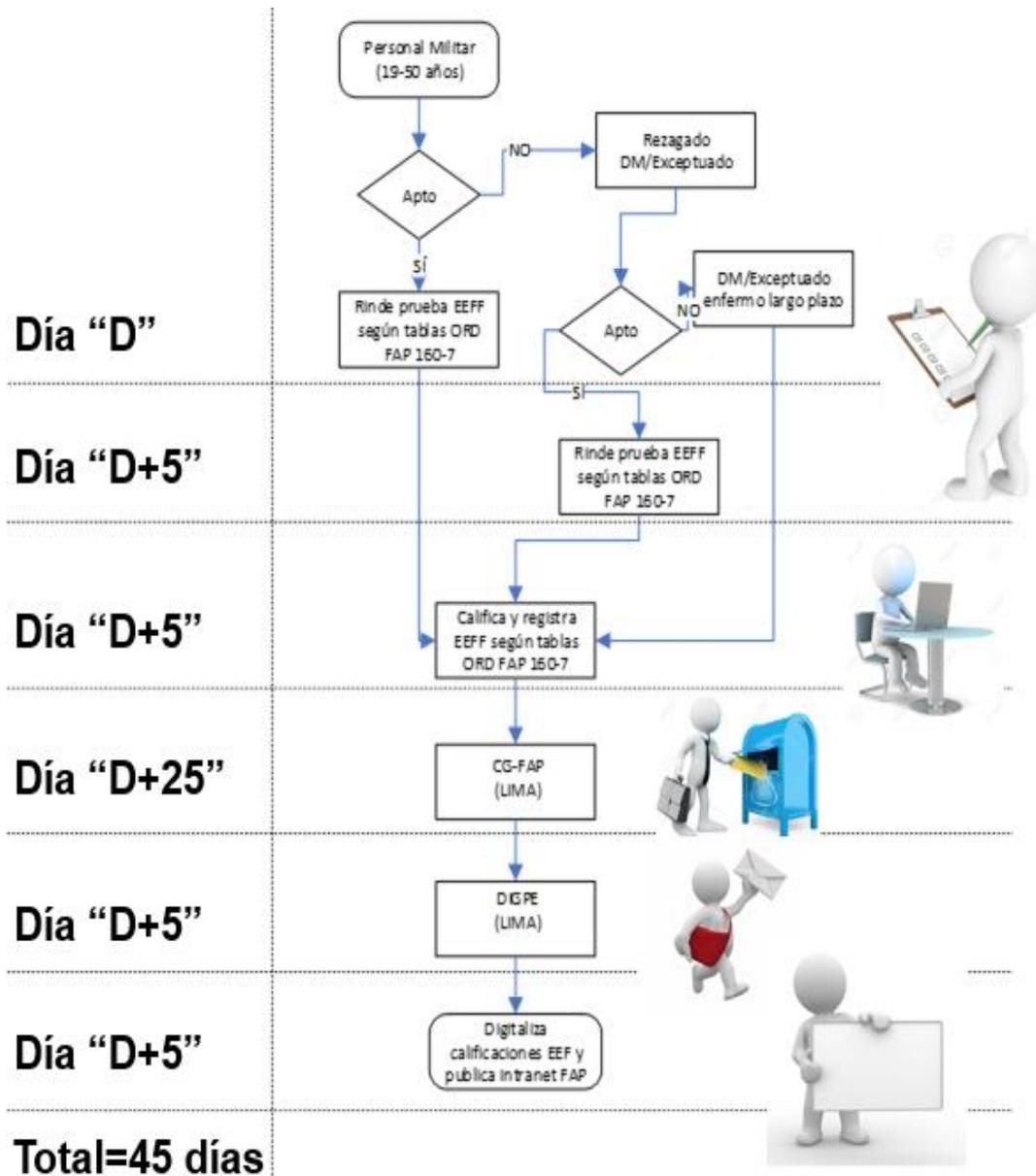
Anexo 11. Nueva presentación de acceso intranet



Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Mapa de proceso de entregables en evaluación física

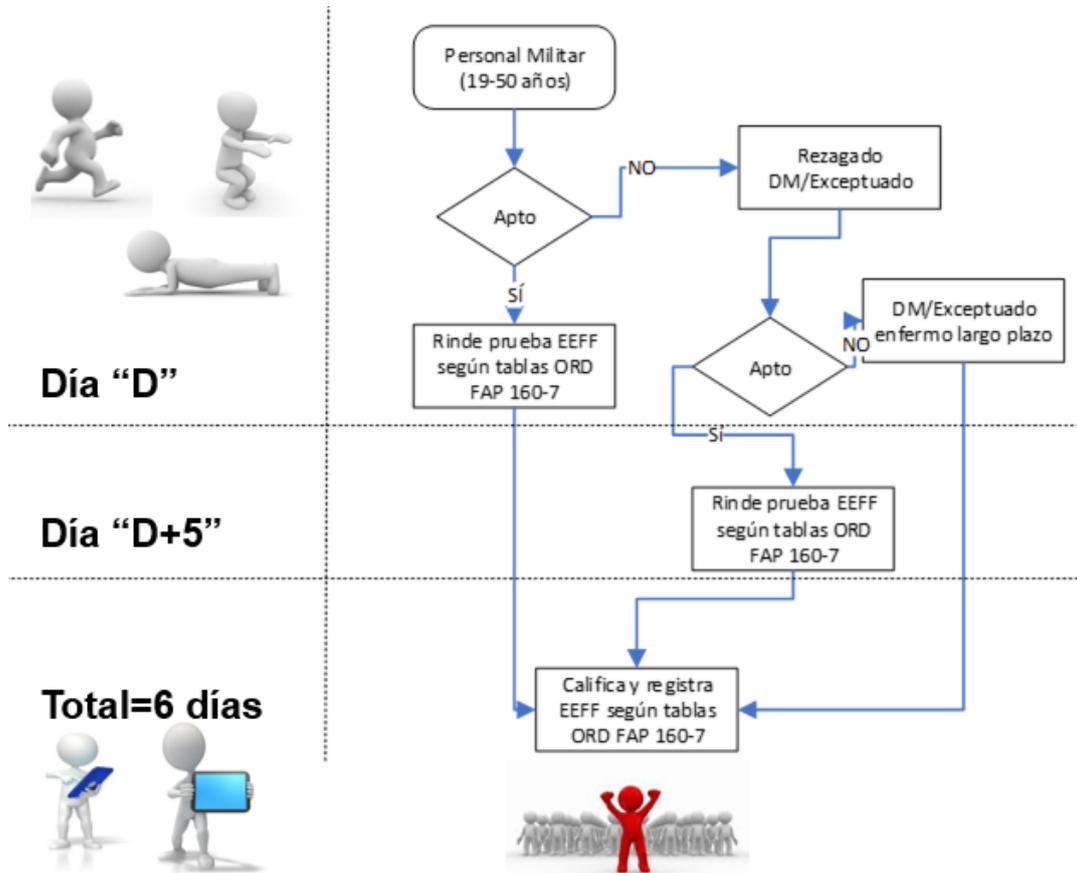
Antes



Fuente: Elaboración propia

Anexo 12.1 Mapa de proceso de entregables en evaluación física

Después



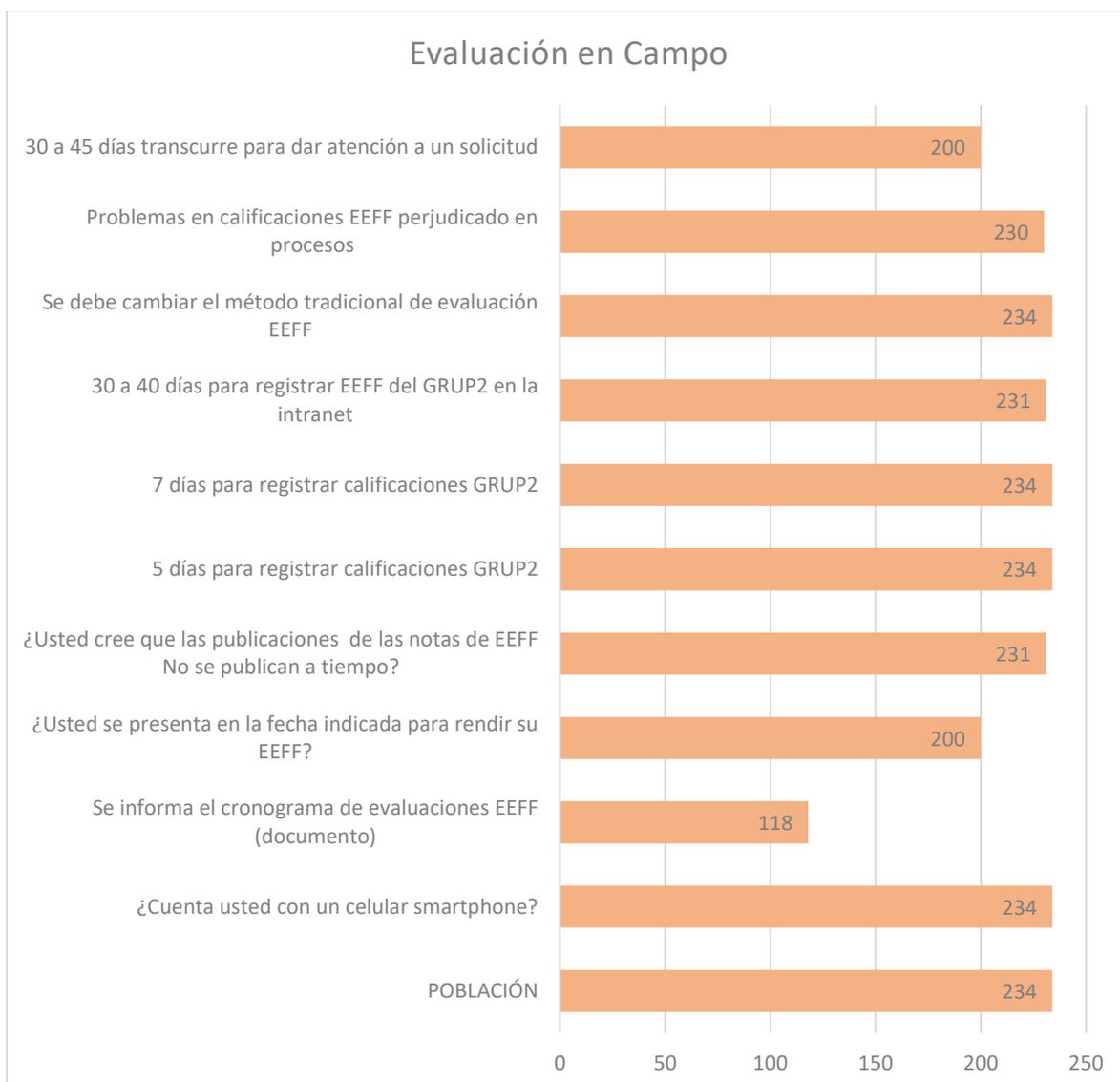
Fuente: Elaboración propia

Anexo 13. Encuesta realizada al personal militar

		EVALUACIÓN EN CAMPO	
Grado		Puntaje	
NSA			
Apellidos y Nombres			
Edad			
Especialidad			
Preguntas			
1	¿Cuenta usted con un celular smartphone?		
2	¿Cómo se informa usted del cronograma de evaluaciones EEFF?		
3	¿Usted se presenta en la fecha indicada para rendir su EEFF?		
4	¿Usted cree que las publicaciones de las notas de EEFF se publican a tiempo?		
5	¿Cuánto tiempo demora el EM-A1 para realizar las evaluaciones de EEFF de todo el personal militar del GRUP2 ?		
6	¿Cuánto tiempo demora el EM-A1 para colocar las calificaciones de EEFF del personal militar del GRUP2 de acuerdo a las tablas de la ORD Fap 160-7?		
7	¿Cuánto tiempo transcurre para se publiquen las calificaciones de EEFF del personal militar del GRUP2 en el sistema intranet?		
8	¿Usted considera que se debe cambiar o mejorar el método tradicional de evaluación EEFF?		
9	¿Usted ha tenido problemas en la publicación de sus calificaciones de su evaluación de EEFF que rindió, ha sido perjudicado en procesos de ascensos, selectivo intercambio académico, FEDEMIL?		
10	¿Cuánto tiempo transcurre para dar atención a un solicitud (recurso de reconsideración) a la DIGPE o DISAN?		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14. Indicador de encuesta realizada al personal militar



Fuente: Elaboración propia

Anexo 15. Encuesta de Google forms realizada a través del celular



Atención al cliente
Grupo Aéreo N°2-La Joya

Acepto la Política de Privacidad *

Opción 1

¿Se siente satisfecho con la atención del GRUP2?

Sí
 No

¿Qué tan satisfecho está con la atención del GRUP2? *

Altamente satisfecho
 Muy satisfecho
 Satisfecho
 Poco satisfecho
 Completamente insatisfecho

¿Recomendarías nuestros servicios? *

1/5
 2/5
 3/5
 4/5
 5/5

¿La entrega de los reportes se da en las fechas indicadas? *

Sí
 No

¿Usted se encuentra conforme con los equipos de cómputo u herramientas de atención al cliente? *

Sí
 No

¿Usted conoce y usa el SGD u otras herramientas de office? *

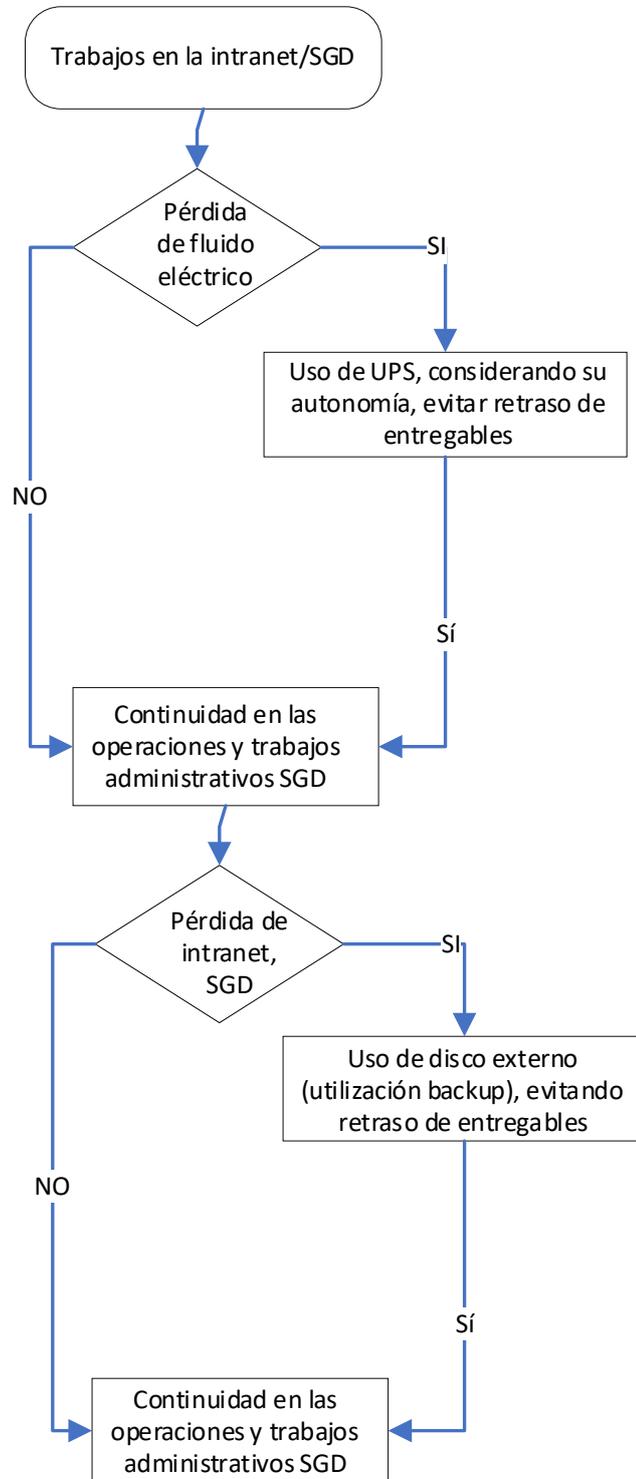
Sí
 No

¿Cree usted que hace falta renovar equipos de cómputo acorde a la tecnología siglo XXI? *

Sí
 No

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16. Disposición para dar continuidad a las operaciones aéreas o funciones administrativas ante la pérdida de fluido eléctrico o fuera de línea del SGD o intranet.



Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Programa de capacitaciones de office, herramientas diversas (classroom, Google forms, ventanas dinámicas, etc

“Hacer”

	Programa de Capacitaciones de Office y Herramientas diversas (classroom, google forms, ventanas dinámicas, etc)																											
	mes /año..... (inducción y capacitación del personal militar del GRUP2 para brindar servicio de calidad)																											
	4º día	5º día	6º día	7º día	8º día			11º día	12º día	13º día	14º día	15º día			18º día	19º día	20º día	21º día	22º día			25º día	26º día	27º día	28º día	29º día		
EM-A1	O				G									V									U					
EM-A2		O					G								V									U				
EM-A3			O					G								V									U			
EM-A4				O					G								V									U		
EM-A5					O					G								V								U		
EM-A6							O					G										V		U				

Leyenda:

O= office

G= google forms

V= ventanas dinámicas

U= usos dispositivos electrónicos

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19. Programa de Prevención de ocurrencia de problemas, a fin de evitar inconvenientes en el servicio de calidad brindado en el GRUP2.

“Actuar”

		mes /año (inducción y capacitación del personal militar del GRUP2 para brindar servicio de calidad)																							
		1º día	2º día	3º día	4º día	5º día	8º día	9º día	10º día	11º día	12º día	15º día	16º día	17º día	18º día	19º día	22º día	23º día	24º día	25º día	26º día				
EM-A1	verificar y confirmar correcto funcionamiento SGD, aplicativos y ventanas dinámicas (checklist), (checklist) confirmar operatividad intranet - inducción de personal nuevo en el área (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD realizar copia de seguridad (backup) del Estado Mayor, dpto., sección, oficina confirmar cumplimiento de plazos establecidos en el SGD, o según alerta (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD realizar copia de seguridad (backup) del Estado Mayor, dpto., sección, oficina confirmar cumplimiento de plazos establecidos en el SGD, o según alerta (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD realizar la copia de seguridad (backup) del Estado Mayor, dpto., sección, oficina confirmar cumplimiento de plazos establecidos en el SGD, o según alerta (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD (checklist) confirmar operatividad de intranet - SGD realizar copia de seguridad (backup) del Estado Mayor, dpto., sección, oficina																								
EM-A2																									
EM-A3																									
EM-A4																									
EM-A5																									
EM-A6																									

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. Programa de Supervisión de cumplimiento del I Plan de Vigilancia, Prevención y Control del SARS CoV2, según lo establecido en la R.M. N° 972-2020-MINSA

“Actuar”

 Programa de Supervisión y cumplimiento del Plan de Vigilancia, Prevención y Control del SARS CoV2, R.M.N°972-2020-MINSA																									
		mes/ año(cumplimiento hasta una nueva disposición por parte del gobierno central)																							
		1º día	2º día	3º día	4º día	5º día		8º día	9º día	10º día	11º día	12º día		15º día	16º día	17º día	18º día	19º día		22º día	23º día	24º día	25º día	26º día	
EM-A1	verificar los registros de control de temperatura del personal libre verificar el abastecimiento y disponibilidad de material de desinfección (alcohol, lejía, jabón, gel desinfectante) libre entrevista al personal para el trabajo remoto a través de las plataformas virtuales libre libre verificación de cumplimiento del aforo establecido libre verificación si existe ficha alguna de sintomatología por COVID19 libre verificar el cumplimiento obligatorio de EPP, según el nivel de riesgo en que se encuentra el personal militar del GRUP2 libre verificar los registros de declaración jurada del personal militar del GRUP2 para realizar trabajo remoto libre verificar el correcto funcionamiento y abastecimiento de agua de los lavamanos libre verificar el cumplimiento de disposición de tachos de color rojo para el desecho de mascarillas y/o guantes y cualquier otro EPP. libre constatar si se brindó las entrevistas de apoyo a los familiares del personal militar del GRUP2 contagiados por la COVID19, así como los clientes externos con vínculo. libre																								
EM-A2																									
EM-A3																									
EM-A4																									
EM-A5																									
EM-A6																									

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CASTILLO MEDINA JAVIER ALONSO estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la Calidad de Servicio del personal Militar de la unidad GRUP2, Arequipa 2021", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
CASTILLO MEDINA JAVIER ALONSO DNI: 40009240 ORCID 0000-0001-5311-9206	Firmado digitalmente por: JACASTILLOM01 el 02-09- 2021 09:43:20

Código documento Trilce: INV - 0321855