

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN DE PLAN PILOTO DE TELETRABAJO PARA LA DIRECCIÓN DE
PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
PARA EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2017

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR LA LICENCIATURA EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESTUDIANTE

RICARDO PÉREZ ALEMÁN

TUTOR


LIC. MARCO FONSECA VILLALOBOS

SAN JOSÉ, NOVIEMBRE, 2017

Declaración Jurada

Yo Ricardo Pérez Alemán, mayor edad, portador de la cédula de identidad número 1-1436-0657 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con al que se castiga el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituye en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial , juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: “Evaluación de plan piloto de teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el segundo semestre del 2017” , es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho conexos Número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982, incluyendo el numeral 70 de dicha ley advierte, artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante un Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los dieciséis días del mes de octubre del año dos mil diecisiete.



Firma del estudiante
Cédula 1-1436-0657

CARTA DE TUTOR

Heredia, 17 de Octubre de 2017.

Señores de Registro

Ingeniería Industrial

Universidad Hispanoamericana.

Estimados señores:

El estudiante Ricardo Pérez Alemán con cédula de identidad número 1-1436-0657, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Evaluación de plan piloto de teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el segundo semestre del 2017"**, el cual se elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho la correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

| | | | |
|---|---|-----|-----------|
| A | ORIGINAL DEL TEMA | 10% | 10 |
| B | CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES | 20% | 19 |
| C | COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN | 30% | 29 |
| D | RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 20% | 19 |
| E | CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEÓRICO | 20% | 19 |
| | TOTAL | | 96 |

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente


Marco Fonseca Villalobos

Cédula de identidad 401510563

Carné Colegio Profesional IPI- 10855

Heredia, 13 de diciembre de 2017

Señores

Departamento de Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En mi calidad de lectora del proyecto de graduación presentado por la estudiante Ricardo Pérez Alemán, titulado "Evaluación de Plan Piloto de Teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el Segundo Semestre del 2017", para optar por la Licenciatura en Ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Debido a lo anterior considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado al proceso de revisión por el filólogo.

Atentamente,



Zaida Elena Salazar Guzmán

Cédula: 6-0342-0293

IPI-30160

San José, 18 de diciembre del 2017

Universidad Hispanoamericana

Departamento de Registro

Estimados señores:

Por medio de la presente, yo Fiana Lucero Duarte Mena, filóloga clásica y máster en Docencia Universitaria, miembro activo de la Asociación Costarricense de Filólogos y del Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica confirmo haber llevado a cabo la revisión filológica completa de la tesis del señor Ricardo Pérez Alemán: *Evaluación de plan piloto de teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el segundo semestre del 2017*. Dicha investigación es para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana.



Lucero Duarte Mena

Cédula: 114710240

Carné ACFILCR: 200

Carné Colypro: 77531

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Declaración jurada | 10 |
| Dedicatoria | 11 |
| Agradecimiento | 12 |
| Acrónimos y siglas | 13 |
| Resumen | 14 |
| 1. Capítulo I: Introducción | 15 |
| 1.1 Introducción | 16 |
| 1.2 Descripción breve de la organización | 17 |
| 1.3 Definición del problema | 21 |
| 1.4 Justificación del problema | 22 |
| 1.5 Objetivos de la investigación | 23 |
| 1.5.1 Objetivo general | 23 |
| 1.5.2 Objetivos específicos | 23 |
| 1.6 Alcances y limitaciones | 24 |
| 1.7.1 Alcance | 24 |
| Capítulo II: Marco teórico | 25 |
| 2.1 Marco conceptual general | 26 |
| 2.1.2 Mano de obra | 27 |

| | |
|---|----|
| 2.1.3 Recursos | 27 |
| 2.1.4 Los cambios de fuerza de trabajo | 27 |
| 2.1.5 Tecnología | 27 |
| 2.1.6 Regulaciones. | 28 |
| 2.1.7 Calidad de vida de trabajo | 28 |
| 2.1.8 Ingeniería enfocada en servicios..... | 28 |
| 2.1.9 Servicios intangibles | 28 |
| 2.1.10 Ciclo del servicio | 29 |
| 2.1.11 Contacto con el cliente..... | 29 |
| 2.1.12 Características de los servicios de poco y de mucho contacto. | 30 |
| 2.1.13 Los empleados y el servicio | 30 |
| 2.1.14 Tecnología enfocada en servicios..... | 31 |
| 2.1.15 Tecnología para oficinas y servicios. | 31 |
| 2.1.16 Calidad..... | 32 |
| 2.1.16.1 Los gurús de la calidad. | 33 |
| 2.1.16.2 Teoría de W. Edwards Deming | 33 |
| 2.1.16.3 Teoría de Joseph Juran | 33 |
| 2.1.16.4 Teoría de Phillip Crosby | 34 |
| 2.1.17 Sistemas de control de calidad. | 34 |
| 2.1.18 Subsistemas de procesos | 34 |

| | |
|--|----|
| 2.1.19 Técnicas del subsistema de procesos. | 35 |
| 2.1.20 Control y mejoramiento de la calidad. | 36 |
| 2.1.21 Diagrama de causa y efecto | 36 |
| 2.1.22 Mejoramiento de la productividad basada en la mano de obra enfocada a servicios. | 37 |
| 2.1.23 Mejoramiento de las condiciones de trabajo | 38 |
| 2.1.24 Educación | 38 |
| 2.1.25 Tasa mínima atractiva de rendimiento | 38 |
| 2.2 Marco conceptual atinente al proyecto | 39 |
| 2.2.1 Herramienta DMAIC..... | 39 |
| 2.3 Marco conceptual referente al impacto de un proyecto | 44 |
| 2.3.1 Mayor productividad..... | 44 |
| 2.3.2 Mayor compromiso..... | 45 |
| 2.3.3 Modalidad del teletrabajo en Costa Rica..... | 45 |
| 2.4 Antecedentes del proyecto o experiencias semejantes | 46 |
| Capítulo III: Marco metodológico | 52 |
| 3.1 Metodología para la definición del problema | 53 |
| 3.1.1 Tipo de investigación por naturaleza..... | 53 |
| 3.1.2 Tipo de investigación por marco | 53 |
| 3.1.3 Tipo de investigación por finalidad | 53 |

| | |
|--|----|
| 3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto | 54 |
| 3.2.1 Tipo de Investigación de dimensión temporal | 54 |
| 3.2.2 Tipo de investigación por carácter | 54 |
| 3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso | 55 |
| 3.4 Metodología para la implementación del proyecto | 56 |
| 3.5 Metodología de la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados | 56 |
| Capítulo IV: Línea de base y análisis de causas | 57 |
| 4.1 Descripción de la situación actual | 58 |
| 4.2 Descripción del presupuesto asignado para la Dirección de Planificación Institucional | 61 |
| 4.3 Funciones de la Dirección de Planificación Institucional. | 61 |
| 4.6 Tabla de costo de tiempo extraordinario del segundo trimestre del 2017 | 71 |
| 4.7 Aplicación de encuesta para identificar la situación actual del DAE | 73 |
| 4.7.1 Conocimiento de las gestiones que realiza el DAE. | 73 |
| 4.7.2 Ajuste a las gestiones del DAE. | 74 |
| 4.7.3 Nueva implementación de las gestiones del DAE. | 75 |
| 4.7.4 Objetivos del DAE | 76 |
| 4.7.5 Utilización de horas extra en el DAE. | 77 |

| | |
|---|----|
| 4.7.6 Capacitación e inducción del DAE | 78 |
| 4.7.7 Modalidad de teletrabajo en el departamento | 79 |
| 4.7.8 El procedimiento “cuello de botella” | 80 |
| 4.7.9 Recursos necesarios para la modalidad de teletrabajo..... | 81 |
| 4.7.10 Gastos económicos de los funcionarios..... | 82 |
| 4.7.11 El procedimiento que genera el uso de tiempo extraordinario | 83 |
| 4.7.12 Opinión de los funcionarios con respecto a implementar la modalidad de teletrabajo en el DAE. | 84 |
| 4.8 Análisis de encuestas. | 84 |
| 4.9 Elementos que intervienen en la demora de la “recopilación y procesamiento de la información estadística”. | 85 |
| 4.10 Hallazgos de la situación actual..... | 86 |
| Capítulo V: Diseño e implementación de la solución | 87 |
| 5.1 Descripción | 88 |
| 5.2 Propuesta de mejora para el proceso “Recopilación y procesamiento de la información estadística” | 88 |
| 5.2.1 Mejora en la implementación del proceso “recopilación y procesamiento de la información estadística”. | 89 |
| 5.2.2 Reglamentación, condiciones y contrato..... | 90 |
| 5.2.3 Contrato de teletrabajo..... | 92 |
| 5.2.4 Fase de implementación del plan de teletrabajo | 92 |

| | |
|---|-----|
| 5.2.5 Costo del beneficio de la implementación del plan piloto de teletrabajo. | 95 |
| 5.2.6 Control, seguimiento y aseguramiento del plan piloto de teletrabajo | 97 |
| Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones | 100 |
| 6.1 Conclusiones..... | 101 |
| 6.2 Recomendaciones..... | 102 |
| Bibliografía | 103 |
| Web-Grafía..... | 104 |
| Apéndice | 105 |
| Apéndice A..... | 105 |
| Apéndice B..... | 110 |
| Apéndice C | 112 |
| Apéndice D | 153 |

Tablas

| | |
|--------------------|----|
| Tabla n. ° 1 | 17 |
| Tabla n. ° 2..... | 43 |
| Tabla n. ° 3..... | 60 |
| Tabla n. ° 4..... | 61 |
| Tabla n. °5..... | 71 |
| Tabla n. °6..... | 93 |
| Tabla n. ° 7..... | 94 |
| Tabla n. °8..... | 95 |
| Tabla n. ° 9..... | 96 |
| Tabla n. °10..... | 97 |

Figuras

| | |
|--------------------|----|
| Figura n. °1..... | 20 |
| Figura n. °2..... | 37 |
| Figura n. °3..... | 59 |
| Figura n. °4..... | 69 |
| Figura n. °5..... | 73 |
| Figura n. ° 6..... | 74 |
| Figura n. °7..... | 75 |
| Figura n. °8..... | 76 |
| Figura n. °9..... | 77 |
| Figura n. °10..... | 78 |

| | |
|---------------------|----|
| Figura n. 011 | 79 |
| Figura n. 012 | 80 |
| Figura n. 013 | 81 |
| Figura n. 014 | 82 |
| Figura n. 015 | 83 |
| Figura n. 016 | 84 |
| Figura n. 017 | 99 |

Declaración Jurada

Yo Ricardo Pérez Alemán, mayor edad, portador de la cédula de identidad número 1-1436-0657 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituye en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: “Evaluación de plan piloto de teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el segundo semestre del 2017”, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho conexos Número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982, incluyendo el numeral 70 de dicha ley advierte, artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante un Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los dieciséis días del mes de octubre del año dos mil diecisiete.

Firma del estudiante
Cédula 1-1436-0657

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi familia, especialmente a mi madre y a mi tía, que siempre trabajaron en mi formación para convertirme en alguien destacado; además, me inculcaron la mentalidad del no conformismo, de que sin Dios nada es posible y que la familia esta después del amor a Dios.

Agradecimiento

El agradecimiento de este proyecto es para mi Dios Padre, ya que él nunca me abandona y me ha dado todas las herramientas para poder realizarlo. También le agradezco a cada una de las personas que han aportado un granito de arena para la realización de mi sueño profesional. Estoy especialmente agradecido con la señora Patricia Mora Céspedes que se ha comportado como una madre en este proceso.

Muchas gracias a todos.

Acrónimos y siglas

DAE: Departamento de Análisis Estadístico

DEIE: Departamento de Estudios e Investigación Educativa

DPI: Dirección de Recursos Humanos

GAM: Gran Área Metropolitana

MEP: Ministerio de Educación Pública

POA: Plan Operativo Anual

SKYPE: Software que permite comunicación de texto, voz y video por internet

Resumen

En este proyecto se propone el plan piloto de teletrabajo, con el cumplimiento de los objetivos organizacionales de la Dirección de Planificación Institucional. El proyecto inició a partir del mes de junio y se extendió hasta el mes de octubre del año en curso, enfocándose en el Departamento de Análisis Estadístico; este elabora la información de diferentes temas que generan los 4730 centros educativos públicos del país.

Con base en los datos tomados de las encuestas aplicadas en el Departamento de Análisis Estadísticos, permite identificarse que, actualmente, dentro del proceso de Recopilación y Procesamiento de la Información Estadística se consume la mayor cantidad del presupuesto de horas extras a nivel de Dirección de Planificación Institucional, que son mensualmente 3.000.000,00 colones en horas extras. Con el desarrollo del plan piloto, se logra un ahorro de un 97.45%; es decir un ahorro de 2.919.421,38 colones.

Resumen del proyecto de graduación, Pérez Alemán Ricardo, Universidad Hispanoamericana, agosto del 2018, Evaluación de plan piloto de teletrabajo en la dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el segundo semestre del 2017

Capítulo I: Introducción

1.1 Introducción

El presente proyecto sigue la línea de investigación de Ingeniería de Servicios. Se ejecuta con el fin de proponer un plan piloto de teletrabajo en la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública con miras a cumplir los objetivos operacionales anuales que posee dicha dirección y reducir el gasto presupuestario referente a las horas extra.

Para esta evaluación del plan piloto de teletrabajo, se utilizará la herramienta de Ingeniería Industrial denominada DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar, controlar). En la etapa de definición se plantean los objetivos operacionales anuales que posee la Dirección de Planificación Institucional.

En la etapa de medición se identifica la situación actual de los procesos y lo que conlleva cumplir con los objetivos operacionales de la Dirección de Planificación Institucional. Para ello, se utilizarán diferentes herramientas de Ingeniería Industrial que permitirán la recolección de datos y la creación de indicadores.

En la etapa de análisis se estudian los datos recolectados para poder determinar las causas que afectan los procesos de la Dirección de Planificación Institucional; seguidamente, se analizan las oportunidades de mejora.

En la etapa de mejora se construyen las soluciones para atacar las causas del problema. Por último, en la etapa de controlar, luego de haber convalidado las

soluciones de mejora, se elabora dicho plan para evitar que las mejoras sean temporales y a corto plazo.

1.2 Descripción breve de la organización

El Ministerio de Educación Pública está conformado por ocho programas presupuestarios a nivel organizacional, donde cada uno de esos programas está constituido por dirección de jefaturas y departamentos, como se muestra en la tabla n.

º1:

Tabla n.º 1

| Número de programa | Cantidad de dependencias que lo conforman |
|--------------------|---|
| Programa 550 | 14 |
| Programa 551 | 4 |
| Programa 553 | 5 |
| Programa 554 | 1 |
| Programa 555 | 2 |
| Programa 556 | 1 |
| Programa 557 | 27 |
| Programa 558 | 1 |

Fuente: elaboración propia.

La Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública, actualmente se ubica en el 5° piso del edificio Rofas, San José Central y tiene una jornada laboral de 8 horas diarias de lunes a viernes. Esta tiene como misión la responsabilidad de formular los estudios y las estrategias específicas que permitan al Área Determinativa la fundamentación de sus decisiones y la adopción de las políticas educativas necesarias para el mejor desarrollo del sistema educativo, en correspondencia con las políticas de desarrollo social y económico del país.

Dicha dirección posee la visión de constituirse en el órgano asesor y de apoyo técnico para las autoridades superiores del Ministerio de Educación Pública, siendo responsable de la formulación, coordinación, financiamiento, seguimiento y evaluación de las estrategias y prioridades del Gobierno, así como de su traducción en los planes, programas, proyectos y acciones ministeriales.

Las funciones que posee en la actualidad la Dirección de Planificación Institucional son las siguientes:

- Formular el Plan Operativo Anual.
- Dictar la metodología y lineamientos para orientar la formulación del anteproyecto de presupuesto del Ministerio de Educación pública, así como velar por su actualización.
- Coordinar con los responsables de los programas presupuestarios la formulación de bienes y servicios, así como los precios de referencias como insumos para apoyar la formulación del anteproyecto de presupuesto del Ministerio de Educación Pública.
- Velar porque el Plan Operativo Anual y el anteproyecto de presupuesto del Ministerio de Educación Pública sean consistentes con los objetivos ministeriales y las prioridades institucionales y sectoriales.

La Dirección de Planificación Institucional actualmente se encuentra conformada por las siguientes áreas:

- Dirección
- Subdirección
- Departamento de Desarrollo de Servicios Educativos
- Departamento de Análisis Estadístico
- Departamento de Estudios e Investigación Educativa
- Departamento de Programación y Evaluación
- Departamento de Formulación Presupuestaria
- Departamento de Control Interno y Gestión de Riesgo.

Organizacionalmente se encuentre posicionada de la siguiente manera, como se muestra en la figura n. °1:



Figura n. ° 1

Fuente: Dirección de Planificación Institucional, 2017.

Los informes del Plan Anual Operativo publicados en los años 2014, 2015 y 2016 relacionados con los objetivos anuales de la Dirección de Planificación Institucional expresan que la mayoría de los objetivos se han cumplido año tras año; sin embargo, la bolsa del presupuesto de tiempo extraordinario ha venido en aumento con el transcurrir de los años.

La Dirección de Planificación Institucional, basándose en la información expuesta en estos informes, recomienda realizar la revisión de sus procesos, mano de

obra y recursos tecnológicos para determinar las causas de dichos incrementos en la bolsa de presupuesto de tiempo extraordinario.

1.3 Definición del problema

La Dirección de Planificación Institucional tiene una situación actual referente al cumplimiento de objetivos operacionales anuales, la cual es el cumplimiento de dichos objetivos con el uso de tiempo extraordinario. El uso de presupuesto de tiempo extraordinario debe ser utilizado para situaciones eventuales y no cotidianas.

La Dirección de Planificación Institucional ha cumplido con los objetivos operacionales anuales con la ayuda de la utilización del presupuesto de tiempo extraordinario; dicho presupuesto ha incrementado al elaborar el anteproyecto presupuestario de cada año.

El proceso operativo actual trae una línea constante de más de 3 años sin modificaciones y actualizaciones en su mano de obra y herramientas, provocando ambigüedad en la forma de realizar las gestiones y un claro aumento de los tiempos de gestión. La resistencia al cambio es otra problemática que presenta el proceso, ya que la parte administrativa encargada del proceso labora bajo una filosofía de trabajo dudosa, provocando negatividad en las mejoras de este.

1.4 Justificación del problema

Este proyecto tendrá como resultado la entrega de un plan piloto de teletrabajo, que pueda implementarse y desarrollarse en el DAE de la Dirección de Planificación Institucional, ya que es de interés de dicha dirección buscar e implementar propuestas de mejora en la gestión del cumplimiento de los objetivos operacionales. La aprobación de este proyecto logrará satisfacer los objetivos operacionales anuales de las dependencias; además, implicará el aprovechamiento del tiempo de los funcionarios.

Asimismo, se podrá comprobar que los funcionarios trabajan y entregan mejores resultados si laboran desde sus casas que trabajando desde las oficinas correspondientes. Es importante mencionar que por medio de cualquier computador con acceso a internet, se puede acceder a los sistemas de información utilizados por los usuarios.

Basándose en los aspectos mencionados, el teletrabajo es una útil y alternativa herramienta de gestión para la Dirección de Planificación Institucional, ya que dicha dirección cuenta con la mano de obra y las tecnologías necesarias para impulsar este proyecto. Con la modalidad del teletrabajo, tanto el funcionario como la dependencia se verán beneficiadas, debido a que el mismo funcionario podrá ahorrarse el traslado de su lugar de habitación hasta su lugar de trabajo, evitando así el congestionamiento vial y el gasto en transporte. Por otra parte, dicha dirección reducirá el gasto en servicios públicos y horas extra.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Proponer un plan piloto de teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública para el segundo semestre del 2017.

1.5.2 Objetivos específicos

1.5.2.1 Fundamentar los términos legales que conlleva el teletrabajo en la Dirección de Planificación Institucional.

1.5.2.2 Identificar los beneficios del plan piloto de teletrabajo para la Dirección de Planificación Institucional.

1.5.2.3 Desarrollar el plan piloto de teletrabajo en la Dirección de Planificación Institucional donde se puedan materializar los resultados que dicha dirección espera obtener en reducción del gasto presupuestario.

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.7.1 ALCANCE

- Ubicación física de las oficinas con fácil acceso y transporte. Se realiza el estudio en las oficinas centrales ubicadas en el edificio Rofas en el 5° piso, en el Ministerio de Educación Pública, específicamente en Dirección de Planificación.
- Se propone un plan piloto de teletrabajo con el fin de provocar una mejora continua en la gestión de los objetivos operacionales anuales de la Dirección de Planificación Institucional, principalmente en el gasto de horas extra.
- En el capítulo 4° se entrega la situación actual del área que se seleccionó para el estudio del proyecto, expresando cuantitativamente la problemática de la misma. Dicho análisis se produjo con la utilización de diferentes herramientas de recolección de datos y con la colaboración de la población involucrada.
- En el capítulo 5° se entrega una propuesta de mejora, la cual demuestra la factibilidad del proyecto a lo largo de la investigación y su rentabilidad a largo plazo.

1.7.2 LIMITACIONES

- La entidad donde se realiza el estudio debe respetar los procesos del área legal establecidos.
- El proyecto se podrá aplicar solamente a 18 funcionarios de los 23 que conforman el DAE, ya que se requieren 5 funcionarios que permanezcan en la oficina, según las disposiciones del director de la DPI.

Capítulo II: Marco teórico

2.1 Marco conceptual general

Para la elaboración de este proyecto, se tomó como base la teoría de Ingeniería Industrial de los libros de *Ingeniería y Administración de la Producción* propuesta por David Sumanth. De igual forma, se utilizaron los libros *Administración de Operaciones* de Roger G. Schroeder, el texto *Gestión de la Calidad de los Servicios* de Tomás Fontalvo Herrera; asimismo, el libro *Metodologías Avanzadas para la planificación y mejora* del autor Membranao Martínez. Por último, el texto *Control de Calidad enfoque integral estadístico* de Jorge Acuña también sustentó la presente investigación.

De tal manera, la información tomada de estos autores facilitará la explicación de cómo se pueden reducir los gastos generados por tiempo extraordinario, implementando un plan piloto de teletrabajo en la Dirección de Planificación Institucional del Ministerio de Educación Pública.

La Ingeniería Industrial es una rama de la ingeniería que ayuda en la eficiencia y eficacia de la productividad, enfocada en sistemas de bienes y servicios. Existen muchas opiniones o significados relacionados con la Ingeniería Industrial, pero en el área laboral esta ingeniería se aborda desde los enfoques de planeamiento, organización, dirección y control de actividades de una organización. Además, se utilizan datos cualitativos y cuantitativos para tomar decisiones que ayuden o faciliten el logro de objetivos.

En la rama de la Ingeniería Industrial, el término productividad tiene relevancia, ya que es uno de los fines de la misma ingeniería obtener un rendimiento efectivo y eficaz con respecto a la producción y a los factores que la producen: “Productividad es el cociente que se obtiene al dividir la producción por uno de los factores de producción” (Sumanth, 1990, p. 1).

Los conceptos y conocimientos teórico-prácticos que se abordarán para realizar dicho proyecto se vinculan con temas de análisis de procesos, administración de la

calidad, análisis del beneficio del costo y economía del sector público. Estos temas ayudarán a plantear la situación actual de los procesos de la Dirección de Planificación Institucional. La administración de la calidad arrojará los indicadores de factibilidad de la implementación de un plan piloto de teletrabajo y los análisis del beneficio del costo al demostrar la reducción de los costos en tiempo extraordinario.

2.1.2 Mano de obra

Está relacionado con el decremento en la mano de obra, ya que en estos tiempos se opta por la automatización. Cabe recordar que para empresas enfocadas en servicios se sigue utilizando en su mayoría el capital humano como operación.

2.1.3 Recursos

Los recursos disminuyen, específicamente la energía, los metales y el agua, destacando que es mayor la problemática para empresas enfocadas en bienes que para empresas enfocadas en servicios.

2.1.4 Los cambios de fuerza de trabajo

Los cambios de fuerza se deben a la educación y capacitación de los nuevos trabajadores. Esta es inadecuada para mantener la ocupación total; sin embargo, la productividad en las actividades de servicios es el segmento de crecimiento más rápido.

2.1.5 Tecnología

Los avances tecnológicos pesan en la parte de bienes, ya que se logra implementar la automatización, pero en la parte de servicios es una herramienta que facilita las operaciones del trabajador. Por ende, el sistema de información tiene un papel fundamental para la propuesta del plan piloto.

2.1.6 Regulaciones

La reducción en los gastos de estudios de investigación y de desarrollo explica parte de la baja productividad.

2.1.7 Calidad de vida de trabajo

Este punto es uno de los más importantes, por cuanto refleja el ambiente complejo de trabajo.

2.1.8 Ingeniería enfocada en servicios

La Ingeniería Industrial se enfoca en servicios que resultan en sistemas no productivos (no manufactureros); estos están relacionados con bienes tangibles y con servicios intangibles.

Muchos servicios se pueden definir como actos e interacciones que resultan en contactos sociales entre el productor y el consumidor: “En realidad, el que la producción sea una interacción social con el cliente es un concepto bastante ajeno a la manufactura” (Schroeder, 2005, p. 83).

2.1.9 Servicios intangibles

La mayoría de las empresas de servicios intangibles dependen de manera determinante de la eficiencia del trabajador, rescatando que se apoyan en equipos y sistemas operativos. La relación o la mezcla que tienen las personas y los equipos ayudan a que los trabajadores puedan aprender técnicas para realizar el trabajo, mientras que las máquinas no pueden hacerlo: “La mezcla de personas y equipos

implica que las *personas* puedan aprender mejores maneras de hacer los trabajos, mientras que las máquinas no pueden hacerlo. Sin embargo, la máquinas son más predecibles y cuantificables” (Monks, 1991, p. 7).

2.1.10 Ciclo del servicio

El ciclo de servicio es el proceso que comienza con el contacto inicial con el cliente y que se desarrolla a través de pasos o de etapas hasta que se termina el mismo. Cada momento en que un sistema de servicio entra en contacto, se le puede llamar momento de la verdad, ya que las sumas de todos estos momentos van a ser el resultado de los servicios que se proporcionó: “Cada contacto con un sistema de servicio puede definirse como el momento de la verdad” (Schroeder, 2005, p. 86).

Un mal momento de la verdad puede cancelar muchos momentos positivos: “... es mejor evitar una falla en el mismo en cada momento de la verdad que recuperarse de ella” (Schroeder, 2005, p. 86). La administración de los momentos de la verdad es la esencia del proceso de servicio: “Por lo tanto debe administrarse todo el ciclo de servicio” (Schroeder, 2005, p. 86).

2.1.11 Contacto con el cliente

Cabe mencionar que en un proceso de poco contacto con el cliente, es posible proteger al mismo del proceso de producción, alcanzando mayor eficiencia y mayor estandarización de los procesos: “Algunos ejemplos de los sistemas de poco contacto son los procedimientos de pedidos por catálogos y las transacciones de cajeros automáticos” (Schroeder, 2005, p.88).

Por otro lado, en el sistema de mucho contacto el cliente se encuentra presente durante la producción del servicio: “Ejemplos de ello son el servicio dental, los cortes

de cabello y la consultoría. En estos sistemas el cliente puede introducir incertidumbre en el proceso con la resultante pérdida de eficacia” (Schroeder, 2005, p. 88).

2.1.12 Características de los servicios de poco y de mucho contacto

Los servicios de poco contacto se utilizan cuando no se requiere la presencia del cliente (cara a cara) como al hacer operaciones de banco por correo. Por otro lado, las operaciones de mucho contacto se utilizan cuando la demanda del cliente es cambiante o incierta.

Para los servicios de poco contacto con el cliente, se necesita personal con habilidades técnicas, rutinas eficaces de procesamiento para llevar a cabo la estandarización del proceso. Para los servicios de mucho contacto con el cliente, los personales deben ser flexibles, agradables y dispuestos a trabajar con el cliente.

Los proveedores de servicios de mucho contacto con el cliente deben dar una respuesta inmediata cuando la demanda se presenta en situaciones muy altas o de límites. En cambio, en las operaciones de poco contacto con el cliente, se puede trabajar con niveles promedio de demanda y normalizar o bajar los picos de demandas. En general, en los servicios de mucho contacto con el cliente se requieren precios más elevados y mayor fabricación a la medida debido a la naturaleza variable del servicio requerido.

2.1.13 Los empleados y el servicio

Las administraciones no le prestan atención a lo que verdaderamente importa que es la relación entre el rendimiento de los servicios y la importancia fundamental de centrarse en los clientes y empleados, ya que si se mezclan estos factores, las ganancias mejorarán en la cadena de utilidad: “Los gerentes deben centrarse en los

empleados de primera línea que entregan el servicio, en la tecnología que les sirve de apoyo, en la capacitación y la satisfacción de los clientes” (Schroeder, 2005, p.92).

La cadena de servicio de utilidad muestra que la lealtad del cliente está dirigida por los clientes satisfechos. Como es natural, si están satisfechos requerirán de más servicios; además, comunicarán a otros sus experiencias positivas con la empresa. Asimismo, con la cadena de servicio de utilidad es posible retener a los empleados y asegurar su productividad si estos están satisfechos, evitando la rotación. Importantes impulsos de la cadena son la atención a la selección de personal, al diseño de puestos, a la capacitación, a las herramientas de apoyo y a las recompensas para los empleados. Cualquier punto débil en la cadena de utilidad reduciría la lealtad del cliente y la utilidad.

2.1.14 Tecnología enfocada en servicios

La tecnología es una herramienta que consiste en la aplicación de métodos para facilitar una tarea o varias tareas a los humanos: “Una definición muy amplia es que consiste en la aplicación de conocimientos para solucionar los problemas humanos” (Schroeder, 2005, p. 99). La tecnología es importante, ya que influyen todas las decisiones dentro de las operaciones y en todas las demás funciones del negocio.

2.1.15 Tecnología para oficinas y servicios

Las tecnologías que son para las fábricas se modifican con rapidez; sin embargo, lo mismo sucede con la tecnología que se destina a las oficinas y servicios. Las primeras actividades que sufrieron de automatización fueron el manejo de mensajes, mecanografiado de documentos, copiado de materiales impresos o electrónicos, archivo y mantenimiento de la agenda de actividades.

En una oficina automatizada todas las actividades mencionadas se realizan por medios electrónicos.

Como punto importante, el papeleo puede reducirse drásticamente; no obstante, puede variar si todo se imprime. Las tareas repetitivas se simplifican con los archivos electrónicos, las correcciones de los errores en línea y el uso de respuestas estándar. La oficina automatizada puede tener otros efectos en la sociedad, ya que se puede aplicar el teletrabajo (trabajo en mi casa) reduciendo costos para la empresa: "...es posible descentralizar la oficina a otros lugares, incluso a los hogares. No es necesario tener todas las funciones de oficina concentradas en rascacielos, lo que implica elevados costos energéticos y de transportes" (Schroeder, 2005, p.111).

El concepto clave en la automatización de oficinas es el mismo que se emplea en la fábrica. La integración de las funciones es necesaria; es decir, los departamentos y funciones que antes estaban separados se relacionan entre sí mediante la computadora: "A medida que las islas de automatización se han unido entre sí, los beneficios de la oficina integrada se vuelven más evidentes..." (Schroeder, 2005, p.112). La automatización traerá no solo una reducción de costos, sino una mayor producción, una mejor coordinación, una mayor utilización del conocimiento y menores márgenes de error.

2.1.16 Calidad

Calidad se puede definir como satisfacer las necesidades del cliente: "... supera los requerimientos del consumidor ahora o en el futuro." (Schroeder, 2005, p. 150). Esto significa que el producto o servicio es adecuado para que el cliente lo utilice.

2.1.16.1 Los gurús de la calidad

Es la forma en que se aplica la calidad, analizando los distintos enfoques para administrarla. Estos enfoques se relacionan con los planteamientos históricos de Deming, Juran y Crosby.

2.1.16.2 Teoría de W. Edwards Deming

La teoría de Deming se enfoca en la mejora continua de la calidad de un sistema estable: “W Edwards Deming subrayó el papel que la administración debe desempeñar en la mejora de la calidad” (Schroeder, 2005, p.157).

Esta teoría además se enfoca en dos puntos muy importantes. El primero hace referencia a que todos los sistemas deben ser estables desde un punto de vista estadístico, esto permite que, a lo largo del tiempo, se midan los atributos de la calidad en la compañía. El segundo aspecto es la mejora continua con respecto a la reducción de las variaciones y satisfacer mejor las necesidades de los clientes.

2.1.16.3 Teoría de Joseph Juran

Esta teoría se basa en la trilogía de la calidad que consiste en la mezcla de planeación, control y mejoramiento de calidad. En el caso de la planeación, se sugiere que las empresas identifiquen los principales objetivos del negocio, clientes y productos requeridos. Por otro lado, el control de calidad mediante el uso de métodos estadísticos sostuvo que la administración debe instituir los procedimientos y métodos necesarios para garantizar la calidad y luego trabajar para mantener el sistema constantemente en control. En la parte de la mejora, se considera que la capacitación y la participación de todos los empleados eran necesarias para garantizar la mejora continua de la calidad.

2.1.16.4 Teoría de Phillip Crosby

Esta teoría se basa en cero defectos: “hacer las cosas bien desde la primera vez” (Schroeder, 2005, p. 159). Crosby definió un programa de cero defectos que consiste en términos de 14 pasos de implantación que necesitan la acción internacional. Este enfoque abarca a toda la organización y mejora la calidad al mismo tiempo que reduce los costos.

2.1.17 Sistemas de control de calidad

Este es un sistema que ayuda a coordinar todas las actividades que deben llevarse a cabo por medio de la comunicación e información. El sistema de calidad es la herramienta que permite planear, ejecutar coordinar y controlar todas las actividades, cuyo objetivo es entregar al cliente un producto de calidad.

Al utilizar un sistema de calidad, este ayuda al desempeño de la empresa y aumenta su prestigio en el mercado. Además, se cumplen algunos objetivos como como darle al cliente un producto acorde a los requerimientos de calidad, asegurar que los materiales utilizados cumplan con los requerimientos del cliente, disminuir al máximo la cantidad de productos defectuosos, disminuir el tiempo y el costo de actividades como la inspección; por último, establecer buenas relaciones con los proveedores.

2.1.18 Subsistemas de procesos

En este sistema se trabaja el control preventivo (brinda oportunidades de mejora y detecta las fallas en el momento que ocurren, evitando altos volúmenes de producciones defectuoso). Existe el control por producto que se basa en métodos que dan seguimiento al producto a través de las líneas de producción, revisando que las

características estén acorde con las establecidas. Además, está el control por procesos que mantiene bajo control las operaciones, de tal manera que se cumplan con los estándares de calidad fijados por la organización.

2.1.19 Técnicas del subsistema de procesos

Se utilizan técnicas como el análisis de procesos que consiste en un estudio de las diversas operaciones que lo compone; se emplean diagramas de operaciones, de flujo y puntos críticos de calidad. El análisis de operaciones estudia operación por operación, identificando materiales, métodos y otros factores que influyan en la calidad.

La clasificación de las características de calidad categoriza las operaciones según su calidad. Por otro lado, en el análisis de nivel de calidad se investiga cuál es el nivel más económico. Por último, el origen de los problemas de calidad resulta del control de herramientas y dispositivos que son el diseño sistemas adecuados de revisión y reemplazo del equipo.

Los estudios de capacidad de los procesos son análisis que pretenden obtener más eficacia. El entrenamiento y el adiestramiento del personal son la capacitación, la motivación y la conciencia de calidad, estos son excelentes medios para lograr un buen desempeño de la mano de obra. Por otro lado, el manejo de materiales en procesos es una de las actividades que más tiempo consume, se debe diseñar un sistema que se acople a los requerimientos físicos, químicos u operarios de los materiales que se van a utilizar. Además, se debe realizar la planeación de métodos de inspecciones y el planteamiento de deberes y responsabilidades de inspección para diversas personas.

La utilización de un gráfico de control es una herramienta que se emplea para el control preventivo y correctivo; además, para determinar una característica de calidad. El muestreo de aceptación consiste en la aceptación de lotes con base en la

calidad detectada en muestras anteriormente extraídas. Por último, existen auditorías de calidad, cuyo objetivo es investigar si los métodos y procedimientos de control de procesos se están aplicando de la mejor manera.

2.1.20 Control y mejoramiento de la calidad

Con el control de la calidad del proceso se toman muestras periódicas de una producción continua o del proceso de servicio. Cuando las mediciones de las muestras caen dentro de los límites de control, la producción continúa. Cuando no lo hacen, se detiene el proceso y se hace una búsqueda de una causa asignable en el operador, en la máquina y en el material. Con este procedimiento se mantiene una producción o un proceso de servicio en un estado continuo de control estadístico.

2.1.21 Diagrama de causa y efecto

Según Acuña (2002), el diagrama de causa y efecto es una representación gráfica que se utiliza para la mejora en la calidad de un proceso y sus partes, se enfoca en el problema y sus potenciales causas, como se muestra en la figura n. ° 2

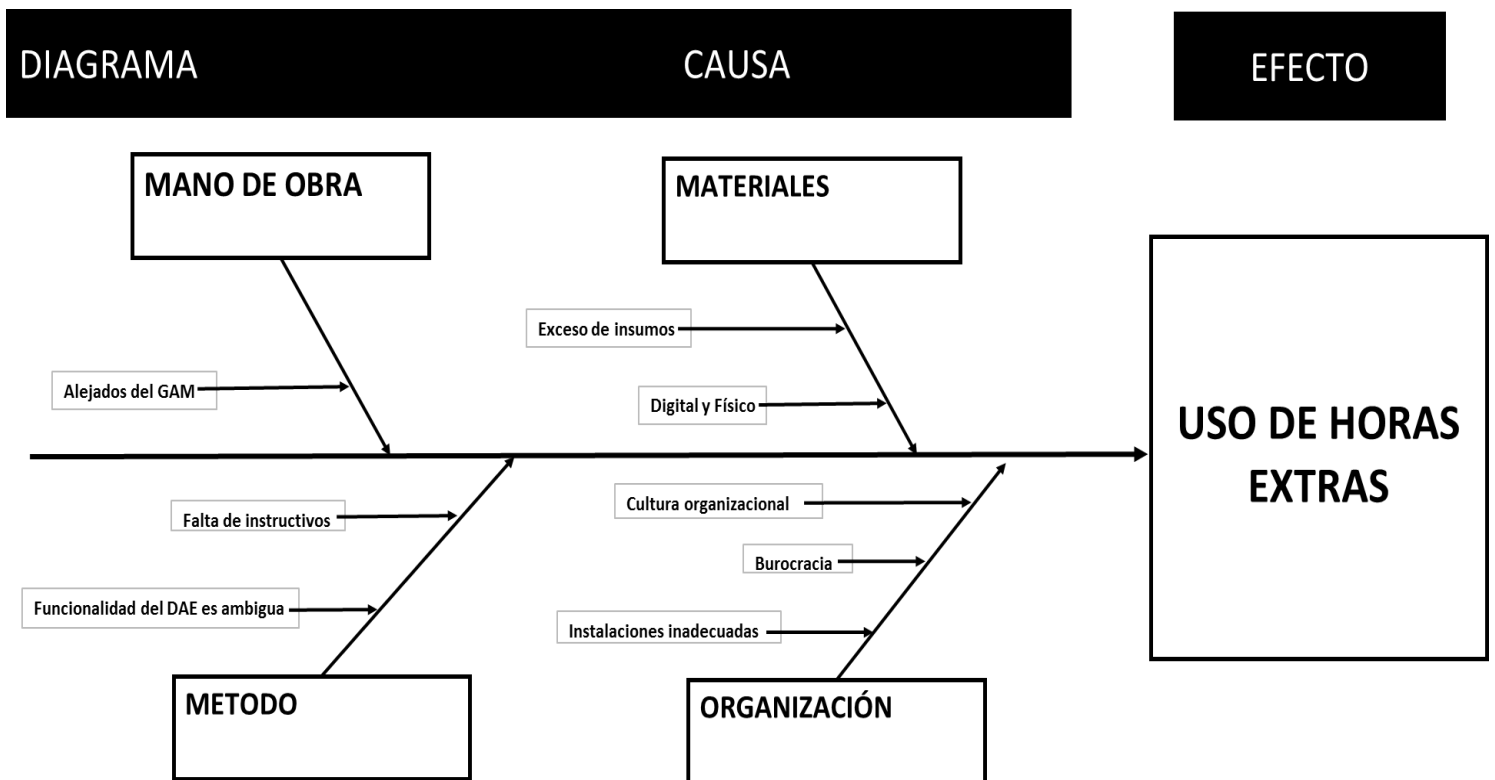


Figura n.º 2

Fuente: elaboración propia.

2.1.22 Mejoramiento de la productividad basada en la mano de obra enfocada a servicios

Este es un tema muy importante, ya que la mano de obra va relacionada con la calidad, por lo que no importa qué tan moderna o complicada sea la tecnología con la que cuenta una empresa, los seres humanos que trabajan para ella son su mayor bien, siempre y cuando no se automatice en su totalidad la empresa: "...mientras no existan fábricas totalmente automatizadas y completamente integradas, la ayuda de los seres humanos será necesaria en el diseño de esa planta, sin mencionar su operación" (Sumanth, 1990, p.394).

2.1.23 Mejoramiento de las condiciones de trabajo

Mejorar las condiciones de trabajo es otra técnica de mejoramiento de la productividad basada en los empleados. Esta con frecuencia se destaca, pero rara vez se aplica en forma continua.

2.1.24 Educación

Una empresa u organización puede contribuir de manera muy importante a elevar el nivel de educación de sus empleados proporcionando programas que los apoyen mientras trabajan para la compañía. Los programas de este tipo, por lo general, se instalan en un horario nocturno en las escuelas o universidades: “Se piensa que un trabajador que ha adquirido una educación buena y suficiente y puede *aplicarla* es más capaz de llevar a cabo un cambio positivo en la productividad” (Sumanth, 1990, p.418).

2.1.25 Tasa mínima atractiva de rendimiento

Este concepto demostrará la rentabilidad que presenta la inversión de algún proceso que se desea realizar analizando las opciones propuestas de mejora: “Para que una inversión sea rentable, el inversionista (una corporación o individuo) espera recibir una cantidad de dinero mayor de la que originalmente invirtió” (Leland Blank y Anthony Tarquin, 2006, p.28).

2.2 Marco conceptual atinente al proyecto

Para la elaboración de este proyecto se utilizará la herramienta de ingeniería industrial DMAIC, denominada por sus siglas en inglés como *Define-Measure-Analyze-Improve-Control*.

2.2.1 Herramienta DMAIC

La herramienta DMAIC es una metodología que forma parte del Seis Sigma, la cual busca brindar al investigador un modelo para solucionar un problema de forma estructurada. Como parte del Seis Sigma, DMAIC pretende la mejora de un proceso identificando una causa raíz “x”, la cual es responsable de los defectos “y” no deseados (Pande, Neuman, Cavanagh, 2002).

DMAIC es un acrónimo en inglés, el cual identifica 5 fases para solucionar un problema:

- Definir (sigla en inglés *define*):

Todo problema debe empezar por definirse y establecer el alcance del mismo. Esta etapa es la más importante de todas, ya que si un problema no es definido correctamente, cuando el investigador llegue a una etapa posterior, se dará cuenta de que el problema real que se necesita resolver en realidad no es el problema, por lo que deberá regresar a la etapa de definir e invertir tiempo en corregir toda la información que había generado anteriormente: “En la etapa de definir, el equipo debe revisar, identificar a los clientes del proceso que se está estudiando, definir los

requisitos de esos clientes y redactar un plan sobre cómo se complementará el proyecto” (Alejandro Lara, Capítulo 4 metodología 4.1 metodologíaSix Sigma, disponible en: catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/lara_t_a/capitulo4.pdf).

- Medir (siglas en inglés *measure*):

Esta es la segunda etapa de la metodología y tiene como objetivo obtener información y datos que ayuden a entender el problema desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

En la etapa anterior se definió cuáles datos se necesitan, en esta etapa los miembros del proyecto, de acuerdo con sus responsabilidades, ejecutan el plan de recolección de datos con el propósito de medir y recopilar toda la información relacionada con el estado actual del proceso en análisis.

En el momento en que los miembros del proyecto miden el proceso en estudio, deberán asegurarse que sus mediciones cumplan ciertas características tales como:

- Eficaz: la eficacia es la valoración del impacto de lo que hacemos para el producto o servicio que brindamos.
- Efectivo: la efectividad es la relación entre resultados obtenidos y los propuestos; es decir, el grado de cumplimiento con los objetivos.
- Eficiente: la eficiencia es la capacidad para lograr un efecto determinado con el uso mínimo de recursos.

Alejandro Lara afirma: “La recolección de datos puede ser muy complicada y consumir mucho tiempo” (Capítulo 4 metodología 4.1 metodologíaSix Sigma,

disponible

en:

catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/lara_t_a/capitulo4.pdf.).

- Analizar (siglas en inglés *analyze*):

Esta tercera etapa busca determinar la causa raíz del problema y las oportunidades de mejora. “La fase se concentra en volver el problema práctico en un problema estadístico, revisaremos la estabilidad de nuestra información...” (Notas de calidad: Que es DMAIC disponible en: (<http://conseca.blogspot.com/2013/02/que-es-dmaic.html>)).

- Mejorar (siglas en inglés *improve*)

Una vez establecida la causa raíz, la cual explica el porqué del problema en estudio, es necesario desarrollar un nuevo sistema que pueda controlar el proceso y que sea consistente a través del tiempo.

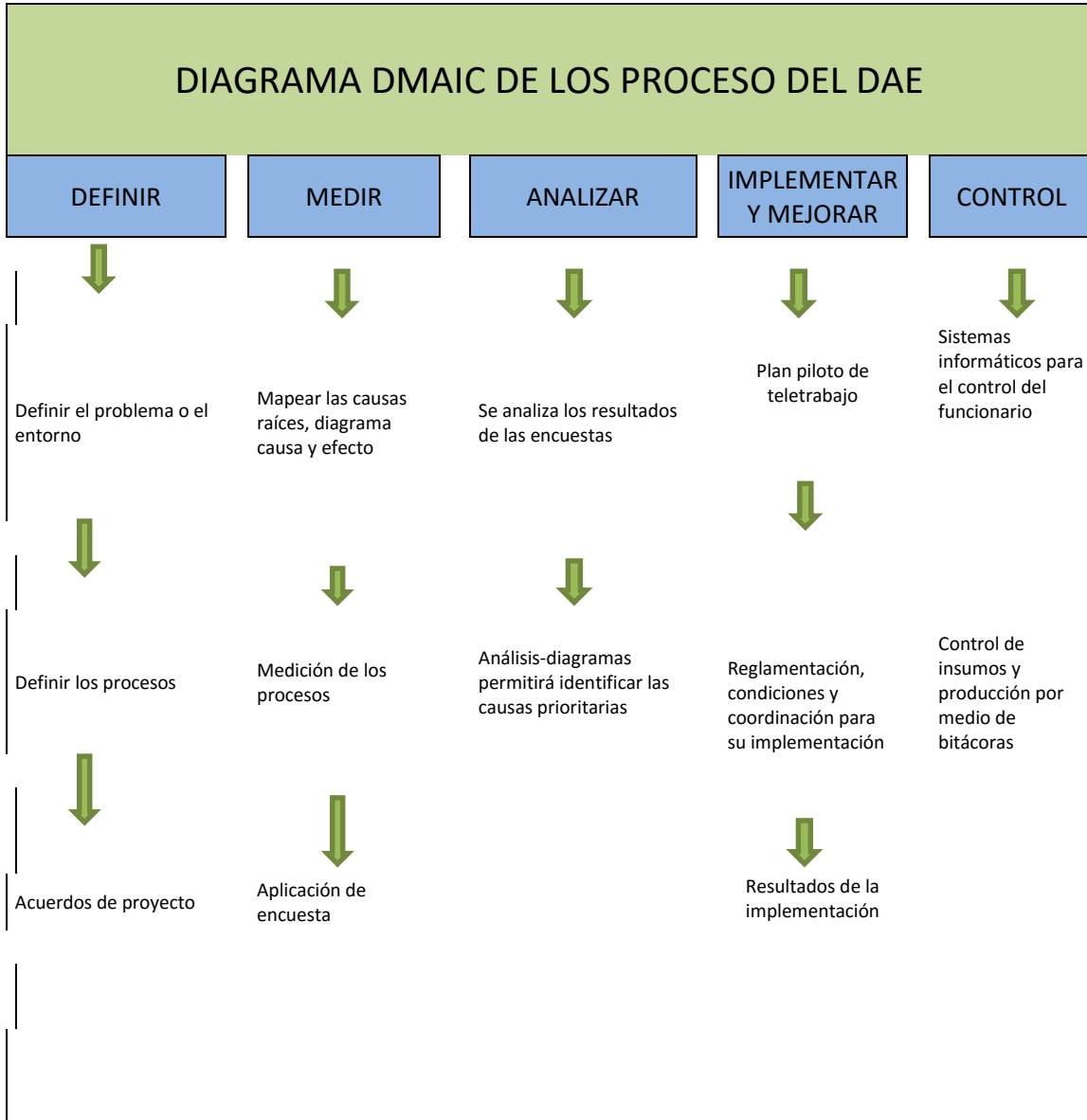
En esta etapa se debe definir la solución al problema, para ello se puede recurrir a recursos tales como sesiones de lluvia de ideas o bien algún diseño de experimentación que sirva para comprobar que la solución propuesta ataca directamente a la solución del problema y que también prevenga que el mismo vuelva a ocurrir: “Una vez identificadas las razones vitales, realizaremos métodos o reuniones para ver qué cambios le podemos hacer a esas características”(Notas de calidad: Que es DMAIC disponible en: <http://conseca.blogspot.com/2013/02/que-es-dmaic.html>).

- Control (siglas en inglés *control*)

En esta etapa se ejecuta lo que se definió en la etapa anterior; es decir, asegurarse que las soluciones propuestas sean sostenibles en el tiempo. Para que el equipo del proyecto se asegure que las soluciones perduren en el tiempo, se recurre a herramientas, las cuales generan información de manera que se pueda cambiar y adecuar las acciones planteadas:

Es importante controlar que el cambio no haya sucedido solo porque “se le estaba poniendo atención. Es por eso que concluidos los cambios se deja que el proceso continúe sin tanta supervisión, pero se controla la métrica, garantizando así que los cambios son constantes en el equipo (Notas de calidad: Que es DMAIC disponible en: (<http://conseca.blogspot.com/2013/02/que-es-dmaic.html>))

Tabla n.º 2



Fuente: elaboración propia.

En la tabla n.º 2 se expresa punto por punto qué se va a desarrollar en cada etapa del DMAIC.

2.3 Marco conceptual referente al impacto de un proyecto

El plan piloto de teletrabajo que se desea implementar en la Dirección de Planificación Institucional deberá traer consigo un número de beneficios para dicha dirección, desde reducir los gastos hasta el incremento de los indicadores y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En la actualidad hay diferentes investigaciones y artículos que demuestran y expresan que la modalidad de teletrabajo trae consigo una variedad de beneficios para las organizaciones que la implementan; seguidamente mostraremos algunas de ellas.

2.3.1 mayor productividad

Los funcionarios que se involucran en la modalidad de teletrabajo son funcionarios que aumentan su productividad laboral, por motivos como una mejor concentración en sus labores y eficiencia en el uso del tiempo efectivo, tal como lo expresa el artículo *Emprendices Comunidad de Emprenderos*:

Al preguntar a varios de mis colegas qué es lo que más los distrae durante sus horas de trabajo (excluyendo el e-mail), la respuesta más común es el propio entorno de oficina: a veces suena el teléfono, dos colegas discuten sobre alguno de sus proyectos, otro colega tiene alguna pregunta o simplemente quiere charlar... De pronto el tiempo que pasamos tratando de concentrarnos parece más largo que el tiempo que realmente pasamos trabajando productivamente (Emprendices Comunidad de Emprenderos (2015) disponible en

(<https://www.emprendices.co/trabajo-equipos-remotos-vez-mas-popular/>).

2.3.2 Mayor compromiso

Se ha considerado que el funcionario que recibe la responsabilidad de la modalidad de teletrabajo crea un entorno de confort agradable; por ende, el mismo demuestra con la realización de sus tareas que su productividad mejora con dicha modalidad y se compromete a realizar eficazmente sus responsabilidades laborales para seguir obteniendo la misma modalidad de teletrabajo:

Ya sea que trabajes por tu cuenta o seas empleado en una empresa, todos compartimos la sensación de que el trabajo no se termina y siempre hay mil tareas pendientes por hacer y esto no depende de si estás sentado 8 o más horas frente al ordenador de tu oficina o no. El trabajo a distancia, independientemente de si se hace desde casa o cualquier otro sitio (tu propio taller, un café, un centro de coworking...), ofrece mayor flexibilidad para planificar el tiempo de manera que nos beneficie en las diversas áreas de la vida y según nuestras prioridades (Emprendices Comunidad de Emprendedores (2015) disponible en (<https://www.emprendices.co/trabajo-equipos-remotos-vez-mas-popular/>)).

2.3.3 Modalidad del teletrabajo en Costa Rica

En nuestro país el tema del congestionamiento vial se ha vuelto un caos, principalmente en la región central, dando como resultado un problema de tiempos y traslados para todos los funcionarios y trabajadores de la región central del país.

Ante esta problemática vial, algunas entidades del gobierno y otras empresas privadas tomaron la iniciativa de implementar la modalidad del teletrabajo para reducir el impacto negativo del ausentismo, llegadas tardías de los funcionarios y trabajadores. De esta forma, se han logrado mejores resultados productivos desde sus casas que desde su lugar oficial de trabajo.

Es una práctica que se puede aplicar tanto en el sector privado como en el público, y que beneficia indistintamente a todos los ciudadanos, tal como veremos más adelante... que usualmente se le atribuyen, como la reducción de vehículos en las vías, menos emisiones de gases tóxicos o mejor calidad de vida (Sin autor. El momento del teletrabajo es ahora. Periódico la Nación. Actualizado el 02 de setiembre del 2016. (http://www.nacion.com/opinion/foros/momento-teletrabajo-ahora_0_1582841703.html)).

2.4 Antecedentes del proyecto o experiencias semejantes

En la actualidad existen pocos trabajos a nivel nacional que implementen el teletrabajo en las organizaciones. Además, se desconoce a nivel internacional trabajos exitosos que utilicen esta modalidad. Por ende, se tomará en cuenta los datos más importantes que se han logrado extraer a nivel nacional e internacional para abordar este proyecto de un plan piloto de teletrabajo.

En el año 2011, Karol Chavarría explica que es importante que las empresas tengan muy bien definidos sus procedimientos, ya que los mismos van a ayudar a cumplir las metas organizacionales:

Es de suma importancia que la institución tenga bien establecidos sus procedimientos, ya que el objetivo principal de esto es obtener la mejor forma de llevar a cabo la actividad de la venta, considerando los factores de tiempo, eficiencia y costos (Chavarría, 2011, p. 10).

La misma autora recalca que un proceso conlleva a una serie de procedimientos que llevan un orden de diferentes acciones y las mismas van a satisfacer las necesidades y los deseos de los clientes:

Un proceso de ventas reúne un conjunto de actividades que son diseñadas para promover la compra de los productos o servicios, por dicho motivo todo departamento de ventas requiere de un proceso que ordene la implementación de sus diferentes actividades, en caso contrario no podrán satisfacer las necesidades y deseos de los clientes, ni ayudar con el logro de los objetivos y metas de la empresa. (Chavarría, 2011, p.10).

Karol Chavarría destaca que la tecnología es una herramienta que se actualiza constantemente y hace que las empresas vuelvan sus procesos más complejos: “Las constantes innovaciones tecnológicas están trasformando el mercado, que se vuelva más complejo” (Chavarría, 2011, p.11).

La autora menciona la importancia de que todos los colaboradores y colaboradoras tengan que trabajar bajo especificaciones establecidas para que las empresas puedan cumplir lo más certero posible sus metas organizacionales: “...todos los miembros de un mismo equipo de ventas trabajan bajo los mismos parámetros establecidos para lograr las metas establecidas...” (Chavarría, 2011, p.12).

Asimismo, recalca que la calidad se define con la satisfacción que le provoque un servicio o producto al cliente respecto a sus necesidades: “La calidad es la satisfacción del cliente, la que está ligada a las expectativas que el cliente tiene sobre

el producto o servicio. Tales expectativas se generan de las necesidades, antecedentes, precios, publicidad, tecnología, imagen de la empresa, etc.” (Chavarría, 2011, p.22).

Luego la autora menciona un poco sobre varias teorías como la de W. Edwards Deming que establece parámetros estadísticos que ayudan al control de la calidad:

La aportación más importante del doctor Deming fueron sus famosos 14 principios para transformar la gestión de la organización que en conjunto pueden verse como una teoría, que permite entender cómo funcionan las cosas y qué proporciona la calidad a una organización (Chavarría, 2011:23).

Se expresa también acerca de la teoría de Juran donde se menciona que debe utilizarse algún ciclo que permita mejorar las técnicas que se utilizan para satisfacer a los clientes: “Enfatiza la responsabilidad de la administración para mejorar el cumplimiento de las necesidades del cliente” (Chavarría, 2011, p.23). Sin embargo, menciona que en la teoría de Crosby los altos jefes deben velar por el buen desempeño para poder cumplir las metas organizacionales con respecto a la calidad: “Los 13 libros de Phillip Crosby ayudaron a definir el papel que los ejecutivos deben desempeñar para tener organizaciones de calidad” (Chavarría, 2011, p. 24).

La autora Chavarría recalca que la calidad de los servicios es un punto muy importante, ya que el servicio está relacionado con el cliente y que él mismo proporciona calidad. Se debe tener presente que la calidad se basa en satisfacer las necesidades del cliente: “Dado que en los servicios el centro de atención está directamente relacionado con el cliente, puede comprenderse fácilmente que la calidad adquiere mayor importancia. La calidad siempre se relaciona con la satisfacción del cliente” (Chavarría, 2011, p.25).

Es importante destacar que la autora describe la productividad como la mejora continua de la gestión de la calidad: “La productividad va en relación con los estándares de producción. Si se mejora estos estándares, entonces existe un ahorro de recursos que se refleja en el aumento de la utilidad” (Chavarría, 2011, p. 39). Las acotaciones de esta autora son de importancia para el presente trabajo de investigación por cuanto reconocen la importancia de la calidad de los servicios.

Víctor Cedeño Luna (2007) define productividad como servir de la mejor manera y que el cliente esté satisfecho con el producto o servicio dado: “...también se es productivo cuando se brindan servicios de la mejor manera y el cliente sale satisfecho sea cual sea el servicio prestado...” (Cedeño, 2007, p.19). Nuevamente en las acotaciones de Víctor Cedeño se menciona que la productividad de una organización va a estar relacionado con la satisfacción del cliente al final del servicio.

César Solano Porras destaca que la mejora continua es un eslabón importante que ayuda a estabilizar la productividad y la calidad: “La mejora continua asegura la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora” (Solano, 2009, p.27).

Además, recalca que la calidad es importante en un servicio o bien por cuanto es el nivel que satisface la calidad: “La calidad total es el único esquema de administración y dirección que se sustenta en la búsqueda de un balance armónico y sostenible de los interés de todos los involucrados con la organización” (Solano, 2009, p.27).

César Solano describe que la mejora continua va de la mano con la calidad, entre mayor y más constante sea la mejora continua, mejor va a ser la calidad del producto y del servicio; además, la satisfacción del cliente sobrepasará lo esperado.

La autora Rebeca Cruz Esquivel (2009) recomienda que todos los procesos de una organización de bienes o servicios deben estar certificados por normas de estándares de calidad, para que las mismas tengan un objetivo en común, la satisfacción del cliente: “Por eso muchos *centros de llamadas* buscan programas de

control de calidad como las certificaciones ISO, y porque se han desarrollado certificaciones respecto de la implementación de estándares...” (Cruz, 2009, p.27).

La autora subraya que la herramienta tecnológica va de la mano con la productividad y la calidad, ya que las mismas tecnologías ayudan a la mejora continua de estos dos puntos que son importantes en la satisfacción del cliente: “Lo bueno es que existe mucha tecnología buena para que se puedan mejorar los procesos del centro de *llamadas*. Esto siempre y cuando el proceso tenga sentido y realmente valga la pena invertir en él” (Cruz, 2009, p. 28).

Las acotaciones de esta autora destacan la importancia de las normas ISO y de la tecnología, las cuales impulsan a la mejora continua en la productividad y la calidad de un bien o servicio que se le dará el cliente para satisfacer sus necesidades.

Por otro lado, el autor Rubén Abarca Loria describe que la Ingeniería Industrial es una rama de la ingeniería que ayuda a la mejora de los procesos de la empresa, sus finanzas, desarrollo de planes, calidad de insumos y entre otros factores que benefician a la empresa y a la satisfacción del cliente:

La ingeniería industrial es una rama de la ingeniería que se ocupa del desarrollo, mejora, implantación y evaluación de sistemas integrados de gente, dinero, conocimientos, información, equipamiento, energía, materiales y procesos. También trata con el diseño de nuevos prototipos para ahorrar dinero y hacerlos más eficientes (Abarca, 2009, p.45).

También menciona que ser productivo es conseguir o lograr objetivos de la empresa como satisfacer las necesidades del cliente: “... la productividad implica el perfeccionamiento continuo del actual sistema para alcanzar mayores resultados” (Abarca, 2009, p.46).

El autor Carlos Orlando Ardilla afirma que el teletrabajo puede incrementar la productividad y la competitividad de los funcionarios involucrados en dicho plan: “El análisis comparativo demuestra que los teletrabajadores presentan mayor competitividad, los cuales están enmarcados en los diferentes indicadores aplicados para este estudio...” (Ardilla, 2015, p.13)

Además, recalca que en términos de costo, el teletrabajo marca una gran diferencia en la reducción de los mismos, desde los costos de operación hasta los costos por servicios públicos:

En cuanto a la variable de costo y beneficios (derivado de los costos de infraestructura) de las modalidades de teletrabajo, el teletrabajo marca una gran diferencia frente a la modalidad tradicional en cuanto se refiere a la reducción de los costos de operación de un puesto de trabajo, lo que a su vez puede redundar en beneficio para la organización. Minimiza el costo de producción (Ardilla, 2015, p.13).

Es importante mencionar que el autor Ardilla expresa que el teletrabajo no solo provoca resultados beneficios a la organización, sino que además resulta beneficioso a la población laboral, ya que abre opciones de trabajo a personas con algún tipo de discapacidad, personas que viven muy lejos de su lugar oficial de trabajo y a mujeres jefes de hogar: “Expertos ven el teletrabajo como una interesante opción para mujeres jefes de hogar, personas con capacidades diferentes y para quienes necesiten o prefieran trabajar desde su casa bajo un esquema diferente al tradicional...” (Ardilla, 2015, p.17)

Capítulo III: Marco metodológico

3.1 Metodología para la definición del problema

3.1.1 Tipo de investigación por naturaleza

En la presente investigación se utilizará el enfoque cuantitativo; se relaciona con la recolección de datos, la medición estandarizada y la misma transforma los datos en valores numéricos que son analizados seguidamente, ya que según Fernández Collado y Baptista Lucio (2010), la investigación cuantitativa usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

3.1.2 Tipo de investigación marco

En esta investigación se aplica el tipo de investigación micro, por cuanto la misma va dirigida a una muestra de la población total y a procesos específicos seleccionados.

3.1.3 Tipo de investigación por finalidad

La investigación es de tipo aplicada, debido a que la finalidad de la misma es la resolución de problemas prácticos inmediatos, como se menciona a continuación: “Este tipo de investigación hace uso de los métodos del pasado, los conocimientos o teorías o de investigación básica para resolver un problema existente. Aplicadas ofertas de investigación con problemas prácticos” (Investigación Pura y Aplicada, s.f, párr.2).

3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto

3.2.1 Tipo de investigación de dimensión temporal

La presente investigación implica una dimensión temporal de tipo descriptiva, ya que se realiza cuando se explora cómo es una situación, fenómeno, objeto o grupo humano y cómo se manifiesta; además, tiene la finalidad de especificar características y propiedades de las situaciones.

Según Fernández Collado y Baptista Lucio (2010) es descriptiva por cuanto busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Es decir, describe tendencias de un grupo o población.

3.2.2 Tipo de investigación por carácter

En esta investigación se plantea el tipo causal, debido a que busca entender qué variables son las causas (variables independientes) y cuáles son los efectos (variables dependientes) de un fenómeno para luego determinar la naturaleza de la relación entre las variables causales y el efecto que se va a predecir, como se menciona a continuación: “Estudian las relaciones entre variables dependientes e independientes, o sea, se estudia la correlación entre dos variables” (Conceptos básicos de Metodología de Investigación, 2010).

3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso

Para el desarrollo de la propuesta de mejora se utilizará la herramienta denominada DMAIC.

La metodología DMAIC permitirá identificar, en cada fase, características del proceso y causas principales del problema. En la etapa de “Definir”, se utilizarán herramientas como diagramas de flujo y cursogramas analíticos para identificar el proceso, objetivos, insumos y mano de obra de la Dirección de Planificación Institucional.

- Mapeo de procesos: es la documentación de los procesos y los procedimientos que componen algún área, departamento, negocio o empresa.
- Diagrama causa-efecto: el diagrama causa-efecto es una representación gráfica que se utiliza para la mejora en la calidad de un proceso y sus partes, se enfoca en el problema y sus potenciales causas.

Finalizada la etapa de “Definir” se procede a la etapa de “Medir”. En esta etapa se recolectan los datos que arrojaron las diferentes herramientas ingenieriles implementadas en los procesos de la Dirección de Planificación Institucional. Esto ayudará a entender de una mejor manera las causas del problema, los cuellos de botella, entre otros. La combinación de estas dos etapas permitirá un diagnóstico actual de los procesos de la Dirección de Planificación Institucional.

Posteriormente, en la etapa de “Analizar”, a través de los análisis de los resultados de las herramientas ingenieriles aplicadas al proceso, se priorizarán las causas de los problemas, la identificación de WIP (producto en proceso) y mejoras al método de trabajo.

3.4 Metodología para la implementación del proyecto

En la implementación se plantea el resultado del estudio y el análisis de los procesos que conforman actualmente al área de estudio. La propuesta va dirigida en incrementar la productividad en el área de estudio, y recomendar en la toma de decisiones sobre cuáles son los cambios que deben incorporarse en el área de estudio. Esto para que dichos cambios sean traducidos en un mejor desempeño de las actividades diarias y la obtención de mayor rentabilidad para el área de estudio.

3.5 Metodología de la verificación, aseguramiento, control, seguimiento

Seguidamente de la etapa de “Analizar”, se continúa con la etapa de “Mejorar”. En esta etapa, con base en el diagnóstico actual del proceso analizado, se propone la implementación de herramientas y métodos ingenieriles que deberán ser aprobados para ser comparados con los datos del diagnóstico actual. En la última etapa de “Control”, se implementarán operaciones de seguimiento que ayuden al operario y jefaturas para un mejor manejo del proceso.

Capítulo IV: Línea de base y análisis de causas

4.1 Descripción de la situación actual

Se describe detalladamente el tema de la investigación, dándole validez al estudio y demostrando la profundidad con que se realizó la investigación. Esto indica el tipo de enfoque, el tipo de estudio y las técnicas utilizadas; además, se analizará cada aspecto sin olvidar que cada paso tiene su razón.

Para generar un diagnóstico de la situación actual, se inicia con la presentación de un gráfico, expresando como se encuentra desglosado el presupuesto de horas extra a nivel organizacional, como se muestra en la figura n.º3:

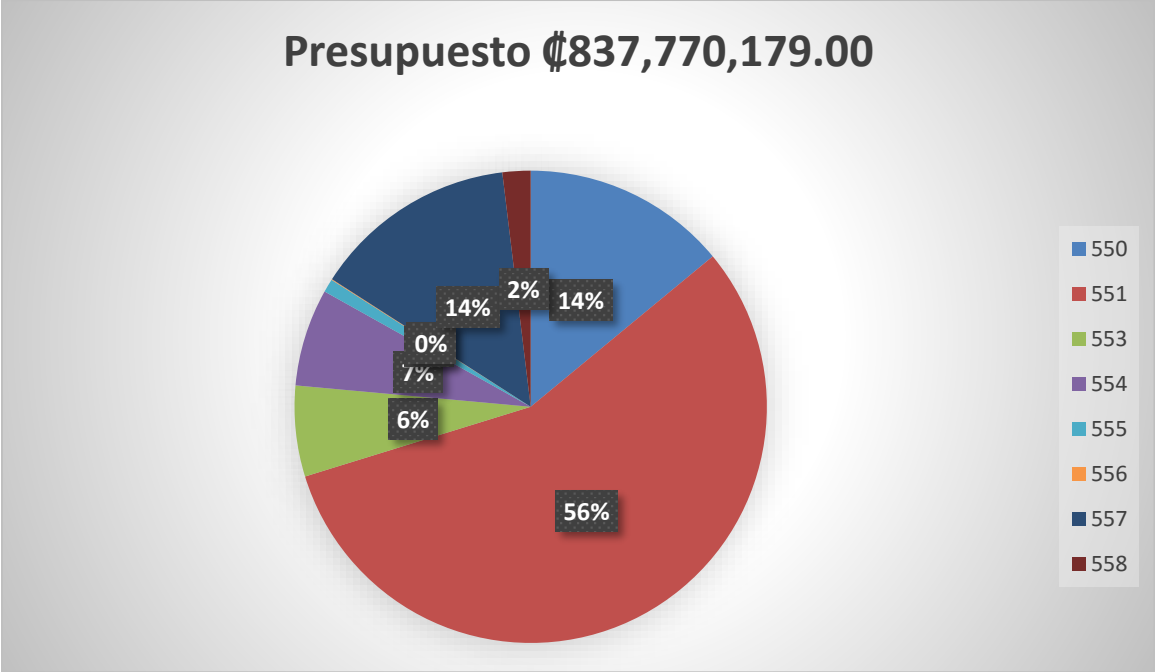


Figura n.º 3

Fuente: Departamento de Remuneraciones, enero 2017.

En la figura n.º 3 se expresa la composición presupuestaria total del Ministerio de Educación Pública, donde la dirección de Planificación Institucional se ubica el programa presupuestario 551. Seguidamente se expresa la distribución del presupuesto de horas extra para el programa 550, como se muestra en el la tabla n.º3:

Tabla n.º 3

| DEPENDENCIA | MONTO ASIGNADO |
|--|-----------------|
| DESPACHO DEL MINISTRO | ₪ 4,835,755.32 |
| DESPACHO DEL VICEMINISTRO ACADÉMICO | ₪ 3,724,706.46 |
| DESPACHO DEL VICEMINISTRO ADMINISTRATIVO | ₪ 4,000,000.00 |
| DESPACHO DEL VICEMINISTRO DE PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN REGIONAL | ₪ 8,409,042.76 |
| CONSEJO SUPERIOR DE EDUCACIÓN | ₪ 4,668,655.73 |
| CONESUP | ₪ 3,635,543.39 |
| DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL | ₪ 50,025,127.97 |
| DIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS | ₪ 7,152,541.83 |
| OFICIALÍA MAYOR | ₪ 5,355,410.00 |
| DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y DESARROLLO REGIONAL | ₪ 2,830,110.80 |
| CONTRALORÍA DE DERECHOS ESTUDIANTILES | ₪ 8,816,844.14 |
| TRIBUNAL DE LA CARRERA DOCENTE | ₪ 5,040,155.58 |
| ARCHIVO CENTRAL | ₪ 3,921,261.65 |
| AUDITORÍA INTERNA | ₪ 1,379,398.13 |
| DIRECCIÓN DE ASUNTOS INTERNACIONALES Y COOPERACIÓN | ₪ 3,581,160.24 |

Fuente: elaboración propia, datos recopilados por la Coordinación del Programa 550.

En la tabla n.º 3 se expresa la composición total del programa 551, dicha composición está integrada por departamentos, direcciones y despachos ministeriales añadido por su presupuesto inicial de horas extra para el año 2017.

4.2 Descripción del presupuesto asignado para la dirección de planificación institucional

La Dirección de Planificación Institucional maneja para el año 2017 un presupuesto de 50.025.127,97 de colones, estos se designaron según los objetivos que tiene cada departamento, como se muestra en la tabla n.º 4:

Tabla n.º 4

| DEPARTAMENTOS | MONTO ASIGNADO |
|--------------------------------------|-----------------|
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | ₡ 40,000,000.00 |
| DESARROLLO SERVICIOS EDUCATIVOS | ₡ 4,000,000.00 |
| FORMULACIÓN PRESUPUESTARIA | ₡ 4,000,000.00 |
| ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA | ₡ 2,000,000.00 |
| CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DEL RIESGO | ₡ 0 |
| PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN. | ₡ 0 |

Fuente: elaboración propia, datos suministrados por la jefatura de la DPI.

4.3 Funciones de la dirección de planificación institucional

La Dirección de Planificación Institucional maneja una cantidad considerable de funciones que son el suplemento de los objetivos de la DPI ante los representantes máximos del Ministerio de Educación Pública.

Para cumplir con esos objetivos, los diferentes departamentos que conforma la DPI poseen funciones que conllevan a cumplir con dichos objetivos, como se muestran a continuación:

Departamento de Programación y Evaluación:

- Desarrollar, implementar y actualizar las metodologías e instrumentos requeridos para orientar el proceso de planificación estratégicas del MEP.
- Coordinar la elaboración del Plan Operativo Anual.
- Preparar informes periódicos sobre la evaluación POA del MEP y otros planes relacionados, y someterlos al conocimiento del nivel político.
- Elaborar y actualizar lineamientos, metodologías y herramientas para la administración de programas y proyectos, así como brindar capacitación y acompañamiento en el uso de las mismas.
- Brindar asesorías para la formulación y evaluación de programas y proyectos en todas sus etapas.
- Establecer y mantener actualizados un registro de todos los programas y proyectos ejecutados por el MEP, como base para retroalimentar la toma de decisiones.

Departamento de Desarrollo de Servicios Educativos:

- Realizar las propuestas técnicas para la prestación de los servicios educativos públicos en todos los ciclos y ofertas educativas.
- Efectuar los análisis técnicos requeridos para mejorar los niveles de eficiencia, eficacia y oportunidad con que se prestan los servicios educativos públicos, en todos los ciclos y ofertas educativas.
- Establecer los procedimientos y criterios técnicos para la clasificación de los centros educativos, en todos los ciclos y ofertas educativas, así como los cambios de modalidad, sobre la base de lo autorizado por el Consejo Superior de Educación.
- Realizar evaluaciones periódicas sobre los servicios educativos en todos los ciclos y ofertas educativas, en coordinación con el departamento de Estudios e Investigación Educativa.
- Mantener un inventario actualizado sobre los servicios ofrecidos por el MEP en todos los ciclos y ofertas educativas.

Departamento de Formulación Presupuestaria:

- Establecer y actualizar la metodología y los procedimientos para orientar la formulación del anteproyecto de presupuesto del MEP, de acuerdo con los lineamientos dictados para tales efectos por el nivel político.
- Preparar el anteproyecto de presupuesto del MEP de acuerdo con los lineamientos generales y específicos dictados por el Ministerio de Hacienda.
- Coordinar con la DRH la preparación de la relación de puestos del MEP para su inclusión en el anteproyecto de presupuesto del MEP, así como velar porque las plazas estén asignadas en el Programa Presupuestario que corresponda, según su ubicación real.
- Brindar asesoría técnica a las distintas dependencias del MEP, tanto en el nivel central como regional, en materia de formulación presupuestaria.
- Mantener un sistema de información estadística en materia presupuestaria, de acuerdo con los clasificadores del gasto y los indicadores de uso común, permitiendo conocer el presupuesto asignado al MEP, a los Programas Presupuestarios y a las Unidades Gestoras.

Departamento de Estudios e Investigación Educativa:

- Proponer a las autoridades superiores, para su valoración y aprobación, la programación anual de estudios e investigaciones.
- Coordinar con el DAE el apoyo técnico requerido para la realización de los estudios e investigaciones.
- Proponer a las autoridades superiores el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones públicas, centros de investigación, universidades, organizaciones no gubernamentales y organizaciones privadas, tanto nacionales o internacionales, para la realización de estudios e investigaciones de interés para el MEP, de conformidad y en estricto apego al ordenamiento jurídico.
- Efectuar diagnósticos y estudios especiales sobre la realidad educativa con el fin de aportar información para el proceso de planificación institucional.

Departamento de Análisis Estadístico:

- Coordinar el desarrollo y actualización de los sistemas estadísticos requeridos para la planificación y administración del sistema educativo costarricense.
- Recopilar y procesar la información estadística que se genera en el sistema educativo costarricense.
- Incorporar ajustes oportunos en los sistemas estadísticos, de manera que estos generen, además de los indicadores convencionales, información específica sobre las prioridades institucionales y sectoriales, como insumos para apoyar la toma de decisiones.
- Analizar, realizar estimaciones e interpretar la información relevante que se produce mediante técnicas estadísticas.
- Mantener una coordinación adecuada con todos los organismos públicos y privados tanto nacionales como internacionales, dedicados a realizar actividades de carácter estadísticos vinculados al sector educación.
- Diseñar y mantener actualizado un sistema estadístico que sirva de referencia para analizar la evolución y condición del sistema educativo costarricense.
- Brindar apoyo técnico requerido por el DEIE para la realización de estudios e investigaciones, de acuerdo con la programación anual.
- Disponer de un sistema estadístico que genere información oportuna para apoyar el proceso de planificación y evaluación del sistema educativo costarricense.
- Publicar y divulgar periódicamente la información estadística que se genere en el sistema educativo costarricense.

Departamento de Control Interno y Gestión de Riesgo:

- Desarrollar, implementar y actualizar las metodologías e instrumentos y realizar las gestiones necesarias en el mejoramiento continuo de su Sistema de Control Interno.
- Planificar, coordinar y ejecutar el proceso de Autoevaluación de Control Interno.
- Planificar, coordinar y ejecutar el sistema Específico de Valoración de Riesgo Institucional.
- Desarrollar, implementar y actualizar una base de datos relacionada a los riesgos de desastres y riesgos sociales en las diversas dependencias del MEP.
- Coordinar la Estrategia Nacional de Educación para la Reducción del Riesgo y los Desastres, su desarrollo y ejecución, tanto en el nivel ministerial como institucional.
- Asesorar a las dependencias del nivel central, a las Direcciones Regionales y centros educativos en el desarrollo, implementación y actualización de Planes de emergencia ante la ocurrencia de desastres.

La Dirección de Planificación Institucional posee 92 funcionarios, los cuales ayudan a cumplir con los objetivos operacionales. Dichos funcionarios se encuentran designados de la siguiente manera, como se muestra en la tabla n. ° 5:

Tabla n. ° 1

| Departamento | Cantidad de funcionarios |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Dirección | 12 |
| Formulación Presupuestaria | 15 |
| Desarrollo de Servicios Educativos | 9 |
| Análisis Estadístico | 23 |
| Programación y Evaluación | 11 |
| Estudios e Investigación Educativa | 12 |
| Control Interno y Gestión del Riesgo | 10 |

Fuente: elaboración propia, datos suministrados por la DPI.

Según las Tablas n. ° 2 y n. ° 3, estas expresan que el Departamento de Análisis Estadístico es el ente de mayor gasto presupuestario. Por ende, se tomará como inicio del estudio dicho departamento para demostrar la viabilidad de la implementación de un plan piloto de teletrabajo.

4.4 Causas principales del problema (diagrama de Ishikawa)

Mediante la herramienta mostrada en la figura n. ° 4, se pueden expresar las causas del problema; por el lado izquierdo del diagrama se muestran las causas y el lado derecho del diagrama permite visualizar la consecuencia principal. Con esta herramienta se pretende identificar la causa raíz del incumplimiento de las tareas o actividades del funcionario en su jornada laboral, las cuales provocan el uso del presupuesto de horas extra.

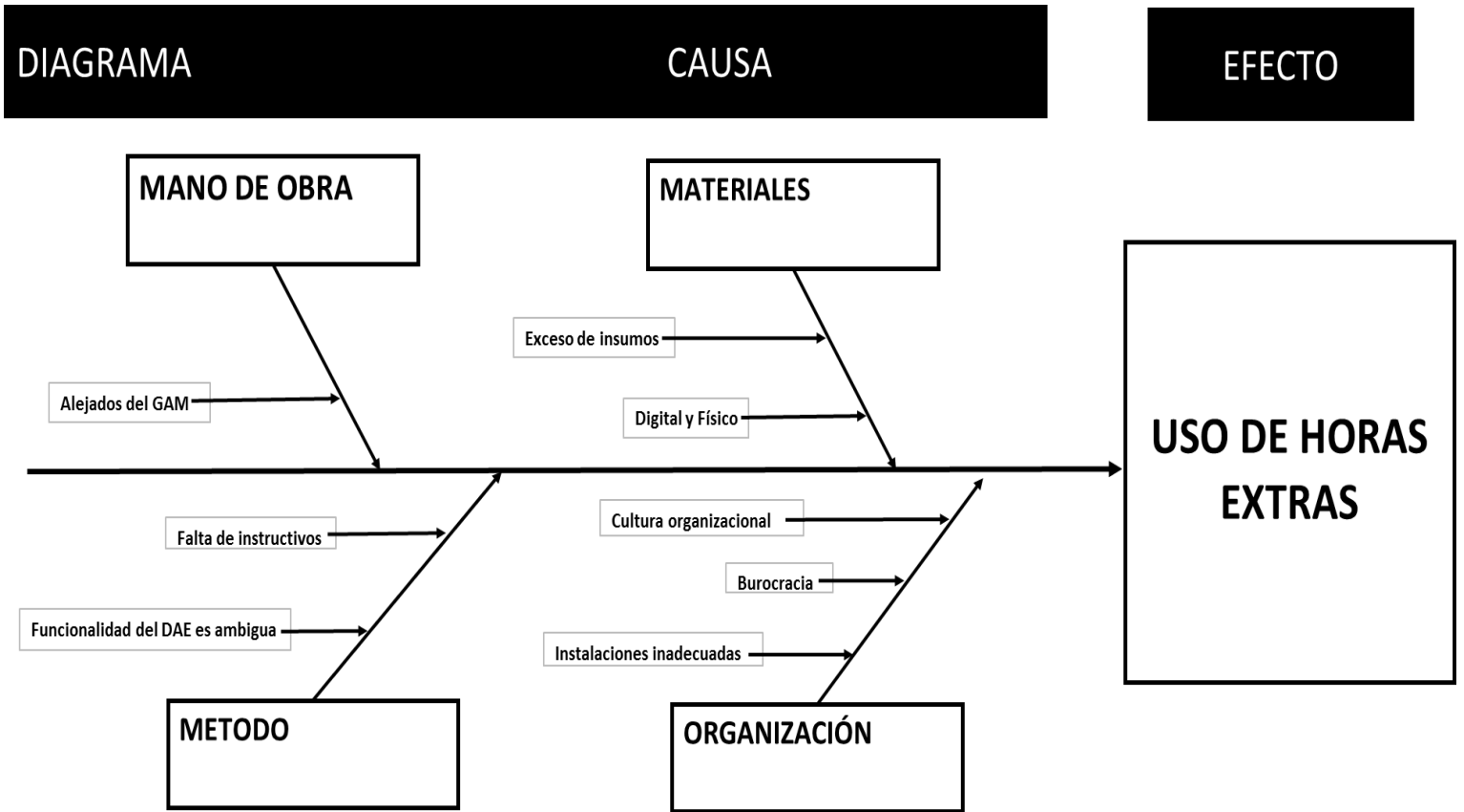


Figura n.º 4

Fuente: elaboración propia

Mediante esta herramienta y el criterio del profesional en el campo, se logran identificar las causas principales del problema y se detecta en los puntos de métodos e insumos que los mismos poseen oportunidades de mejora.

4.5. Procedimientos de departamento de análisis estadístico

Para poder realizar el análisis de los procesos del DAE, se generan los procedimientos con la ayuda de los funcionarios involucrados en los procesos. Estos

se encargan de describir punto por punto las tareas que realiza dicho departamento, ya que las mismas no se encuentran documentadas. Es importante mencionar que la DPI no autoriza la toma de tiempos en los procesos, debido a que los funcionarios realizan diferentes tareas a lo largo de la jornada laboral.

En el apéndice A, se muestran los procedimientos que se documentan para la realización del estudio, los cuales corresponden a las siguientes actividades:

- Recopilación y procesamiento de la información.
- Análisis e interpretación de la información estadística solicitada.
- Comunicación y divulgación.
- Remisión de información de organismos públicos, privados nacionales e internacionales.
- Asesorías y diseños muestrales.
- Mejora continua.
- Gestión administrativa.
- Planificación.
- Seguimiento y control.

4.6 Tabla de costo de tiempo extraordinario del segundo trimestre del 2017

Tabla n.º 5

| FUNCIONARIOS DEL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------------------|------------------------------------|------|-------|---------------------------------|---------------------------|------|------|--|
| NOMBRE | PUESTO | SALARIO BRUTO PROMEDIO | PROMEDIO DE HORAS EXTRAS MENSUALES | | | COSTO DE LOS MESES INVOLUCRADOS | PROMEDIO DE HORAS DIARIAS | | | GASTO PROMEDIO MENSUAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE |
| | | | ABRIL | MAYO | JUNIO | | | | | |
| Alemán Méndez Melissa | PROFESIONAL | ₺ 798.634,27 | 34 | 27 | 33,5 | ₺ 471.693,37 | 1,70 | 1,35 | 1,68 | ₺ 157.231,12 |
| Brenes Vindas Dixie | PROFESIONAL | ₺ 1.001.325,11 | 31 | 33 | 35 | ₺ 619.569,91 | 1,55 | 1,65 | 1,75 | ₺ 206.523,30 |
| Cartín Sánchez Delfina | PROFESIONAL | ₺ 1.000.499,89 | 29 | 26,5 | 30,5 | ₺ 537.768,69 | 1,45 | 1,33 | 1,53 | ₺ 179.256,23 |
| Chaves González Carolina | PROFESIONAL | ₺ 803.587,56 | 25 | 21 | 24,5 | ₺ 354.080,77 | 1,25 | 1,05 | 1,23 | ₺ 118.026,92 |
| Duarte Duarte Errol | TÉCNICO | ₺ 401.228,47 | 43 | 31,5 | 29,5 | ₺ 260.798,51 | 2,15 | 1,58 | 1,48 | ₺ 86.932,84 |
| Fallas Calderón Alejandra | TÉCNICO | ₺ 399.324,16 | 38,5 | 33 | 28 | ₺ 248.329,71 | 1,93 | 1,65 | 1,40 | ₺ 82.776,57 |
| Fernández Arauz Andrés | PROFESIONAL | ₺ 1.020.455,89 | 28 | 36 | 30 | ₺ 599.517,84 | 1,40 | 1,80 | 1,50 | ₺ 199.839,28 |
| Garro Montero Luis | PROFESIONAL | ₺ 937.256,73 | 36 | 36 | 30,5 | ₺ 600.430,09 | 1,80 | 1,80 | 1,53 | ₺ 200.143,36 |
| Hernández Badilla Yalismy | PROFESIONAL | ₺ 714.963,25 | 27 | 28,5 | 28 | ₺ 373.121,45 | 1,35 | 1,43 | 1,40 | ₺ 124.373,82 |
| Leitón Aguilar Olga Marta | PROFESIONAL | ₺ 785.645,21 | 29,5 | 34,5 | 22,5 | ₺ 424.739,44 | 1,48 | 1,73 | 1,13 | ₺ 141.579,81 |
| Montero Vargas Vanessa | PROFESIONAL | ₺ 817.894,54 | 33 | 25 | 33 | ₺ 465.177,52 | 1,65 | 1,25 | 1,65 | ₺ 155.059,17 |
| Nájera Morales Carlos | PROFESIONAL | ₺ 703.555,10 | 37 | 32 | 29,5 | ₺ 433.126,11 | 1,85 | 1,60 | 1,48 | ₺ 144.375,37 |
| Oviedo Chacón Nicole | TÉCNICO | ₺ 409.784,39 | 45 | 26 | 32,5 | ₺ 265.079,28 | 2,25 | 1,30 | 1,63 | ₺ 88.359,76 |
| Oviedo Fernández Ligia | PROFESIONAL | ₺ 1.110.623,43 | 18,5 | 27,5 | 23 | ₺ 478.956,35 | 0,93 | 1,38 | 1,15 | ₺ 159.652,12 |
| Quirós Jiménez Mayra | SECRETARIA | ₺ 386.741,25 | 49 | 27 | 45 | ₺ 292.473,07 | 2,45 | 1,35 | 2,25 | ₺ 97.491,02 |
| Ramírez Vargas Eliécer | JEFETURA | ₺ 1.759.327,04 | 0 | 0 | 0 | ₺ - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | ₺ - |
| Soto Calderón Jorge | PROFESIONAL | ₺ 927.614,89 | 35 | 19,5 | 34 | ₺ 513.086,99 | 1,75 | 0,98 | 1,70 | ₺ 171.029,00 |
| Zúñiga García María | SECRETARIA | ₺ 401.237,02 | 39 | 42 | 38,5 | ₺ 299.673,90 | 1,95 | 2,10 | 1,93 | ₺ 99.891,30 |
| Bolaños Sandoval Martín | TÉCNICO | ₺ 424.956,41 | 35 | 34,5 | 21,5 | ₺ 241.693,96 | 1,75 | 1,73 | 1,08 | ₺ 80.564,65 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|------|------|------|----------------------|
| Castro Araya Ligia | PROFESIONAL | ₺ 974.156,46 | 30,5 | 28 | 28 | ₺ 526.653,34 | 1,53 | 1,40 | 1,40 | ₺ 175.551,11 |
| Díaz Mendoza Bertilia | PROFESIONAL | ₺ 845.631,07 | 26,5 | 24 | 29 | ₺ 420.172,94 | 1,33 | 1,20 | 1,45 | ₺ 140.057,65 |
| Hidalgo Chinchilla Sonia | PROFESIONAL | ₺ 799.417,35 | 13 | 18,5 | 27 | ₺ 292.286,97 | 0,65 | 0,93 | 1,35 | ₺ 97.428,99 |
| Ramírez Umaña Marvin | TÉCNICO | ₺ 451.638,97 | 28 | 36,5 | 30,5 | ₺ 268.160,64 | 1,40 | 1,83 | 1,53 | ₺ 89.386,88 |
| TOTALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2017 | | | 710,5 | 647,5 | 663,5 | ₺ 8.986.590,82 | | | | ₺2.995.530,27 |

Fuente: elaboración propia. Datos suministrados por el sistema Integra 2.

Según los datos suministrados en la tabla n. ° 6, se logra determinar el impacto en costos que genera el uso de tiempo extraordinario para el cumplimiento de los objetivos del DAE.

Es importante destacar que, como se muestra en la figura n. ° 12 y n. ° 15, la utilización de presupuesto de horas extra recae en el proceso de “recopilación y procesamiento de la información estadística”. Según el criterio experto, expresan que durante la jornada laboral es imposible atender en su totalidad dicho proceso, ya que es interrumpido por diferentes actividades no planeadas como atención al público, diligencia de la jefatura y atención de correos con “importancia alta”.

El uso de horas extra en los puestos de secretaría se debe a la alta demanda de insumos (formularios) que ingresan al DAE para su atención, a pesar de que a los funcionarios que están asignados en los puestos de secretaría no les compete dichas funciones estos dan soporte a los compañeros de puestos técnicos y profesional para la atención del insumo.

4.7 Aplicación de encuesta para identificar la situación actual del DAE

Para identificar la situación actual del DAE, del total de 23 funcionarios se involucraron 18, como lo indicó el director de la DPI. A continuación, se muestran los resultados de las encuestas aplicadas.

4.7.1 Conocimiento de las gestiones que realiza el DAE

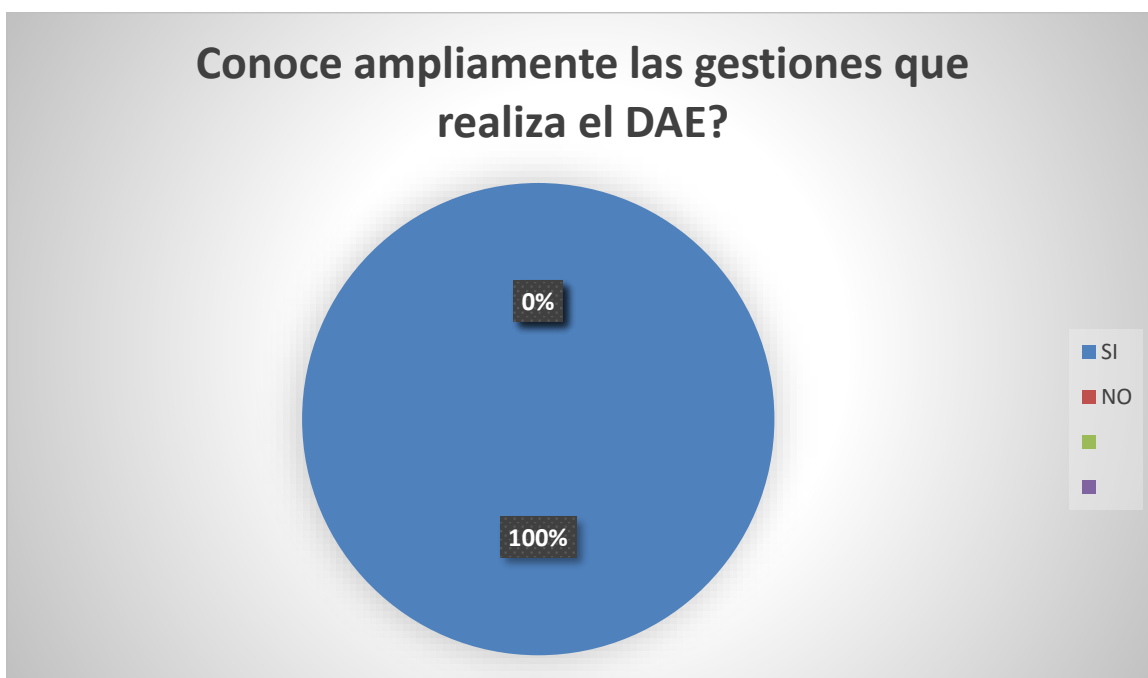


Figura n.º 5

Fuente: elaboración propia.

Se comprueba que el 100% de los encuestados conoce claramente las gestiones totales que realiza el departamento.

4.7.2 Ajuste a las gestiones del DAE

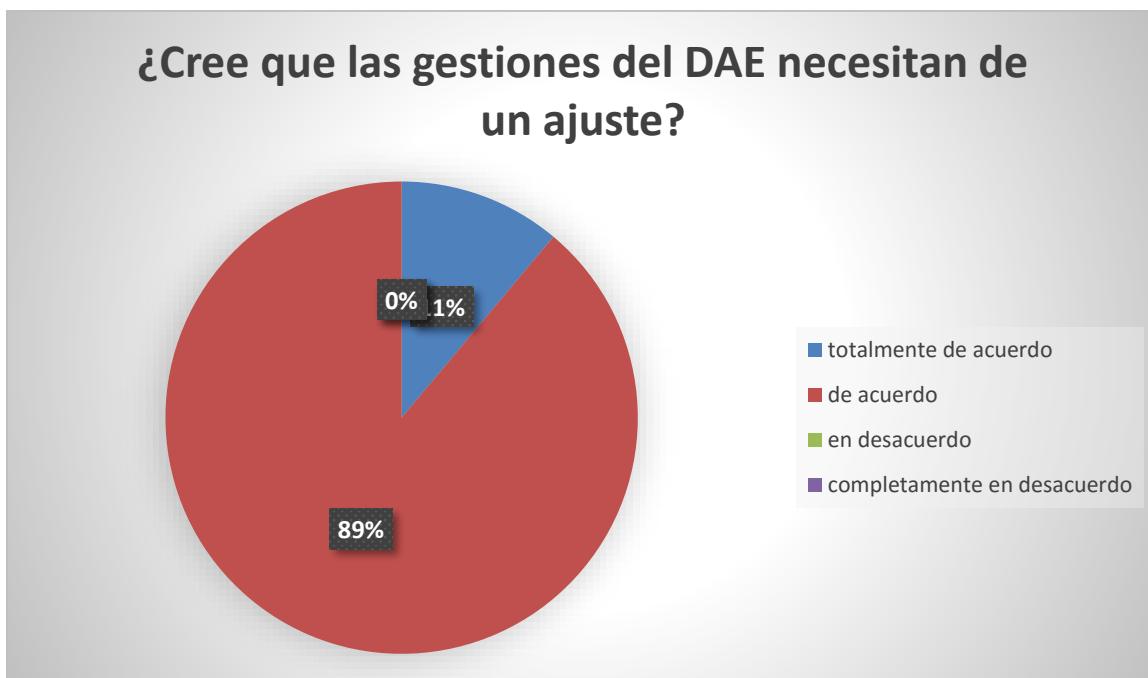


Figura n.º 6

Fuente: elaboración propia.

Se comprueba que el 89% de los encuestados consideran que las gestiones del departamento deben sufrir un cambio.

4.7.3 Nueva implementación de las gestiones del DAE

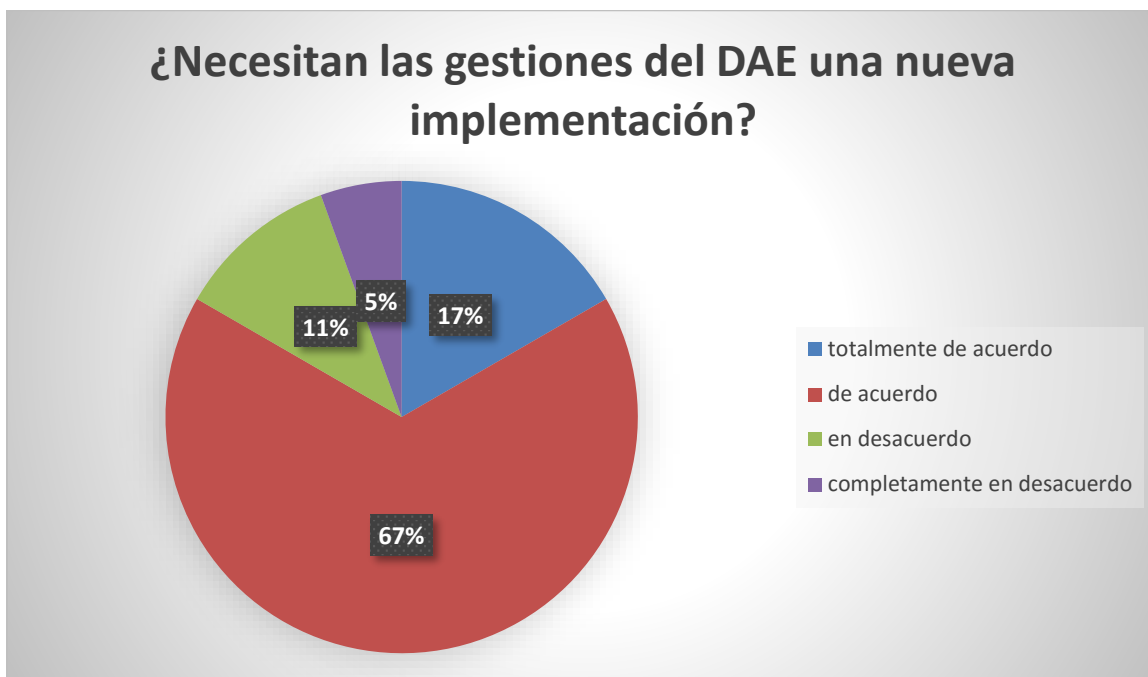


Figura n.º 7

Fuente: elaboración propia.

Se identifica que el 87% de los encuestados consideran que las gestiones actuales del DAE necesitan implementarse de otra manera.

4.7.4 Objetivos del DAE

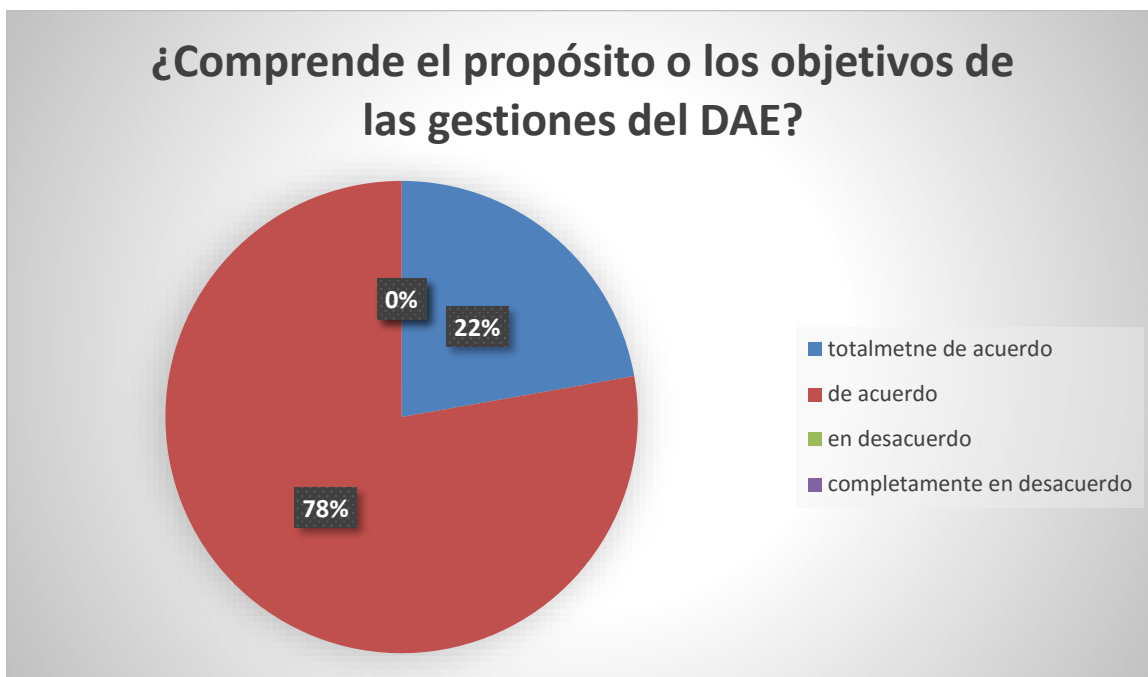


Figura n.º 8

Fuente: elaboración propia.

Se comprueba que el 100% de los encuestados conocen y entienden los objetivos actuales del departamento.

4.7.5 Utilización de horas extras en el DAE

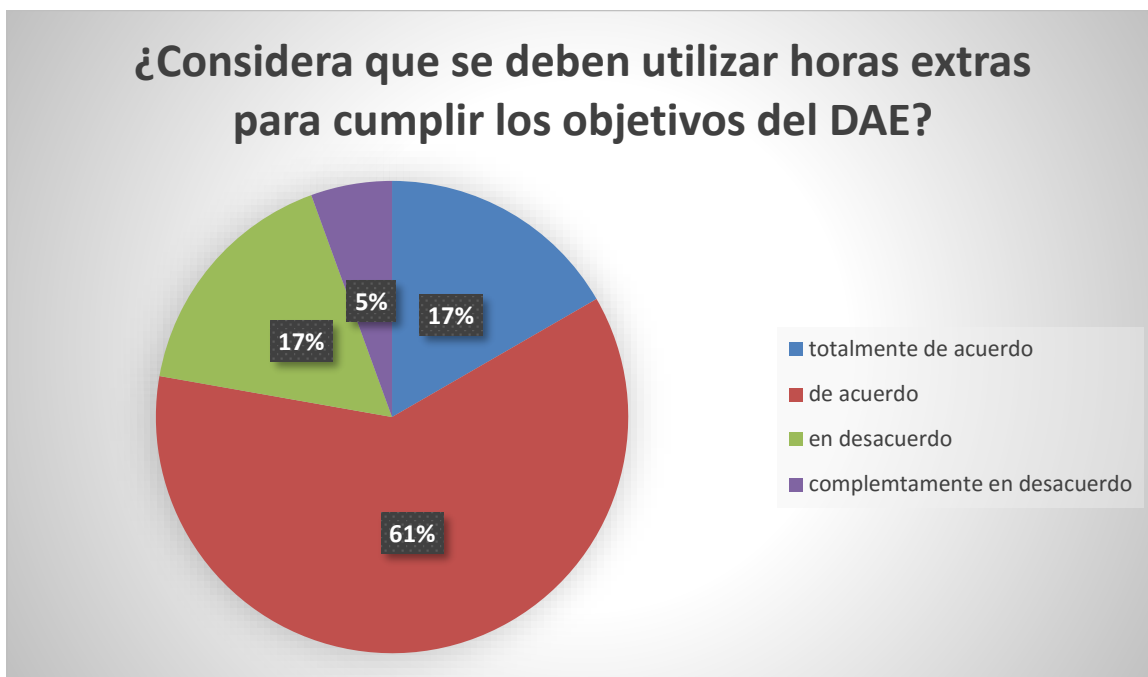


Figura n.º 9

Fuente: elaboración propia.

Se identifica que el 78% (78% se formula con la suma de 17% en “totalmente de acuerdo” más el 61% en “de acuerdo”) de los encuestados considera que se necesita utilizar horas extra. El criterio experto considera que después de la jornada laboral pueden trabajar de lleno en el proceso de “recopilación y procesamiento de la información estadística”, debido a que durante la jornada laboral, el personal se ve interrumpido por diferentes tareas asignadas por la jefatura o actividades no programadas de alta importancia; además, a esto se le añade la atención al público.

4.7.6 Capacitación e inducción del DAE

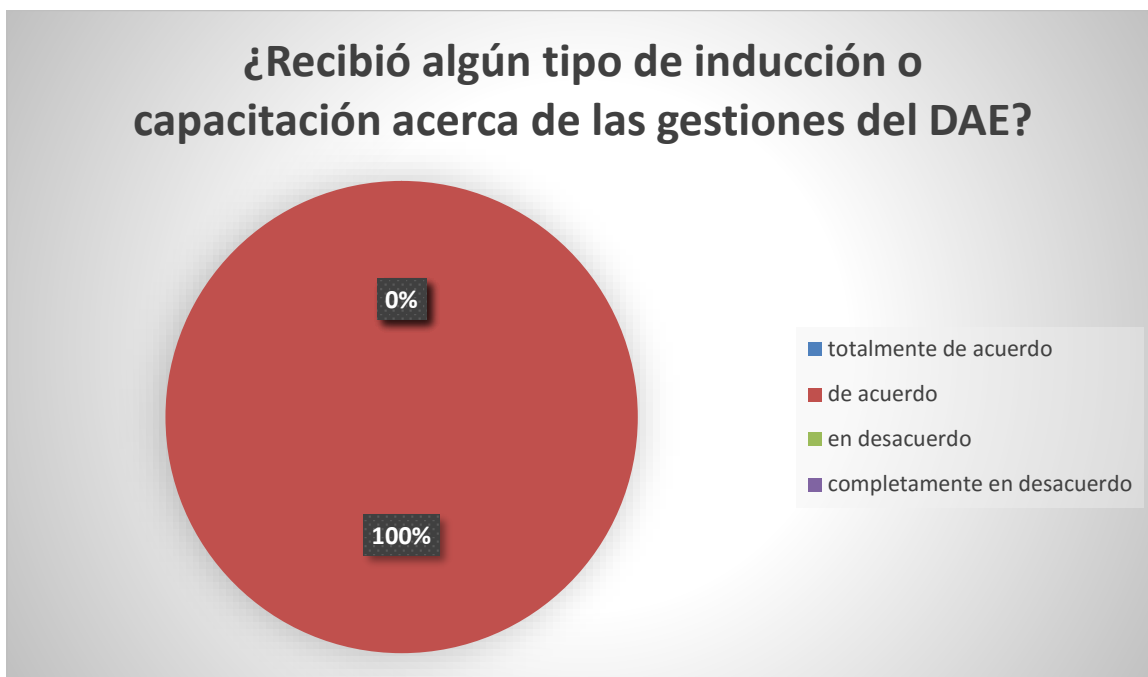


Figura n.º 10

Fuente: elaboración propia.

Claramente, el 100% de los encuestados se encuentran capacitados para realizar las actividades que les compete en el departamento.

4.7.7 Modalidad de teletrabajo en el departamento

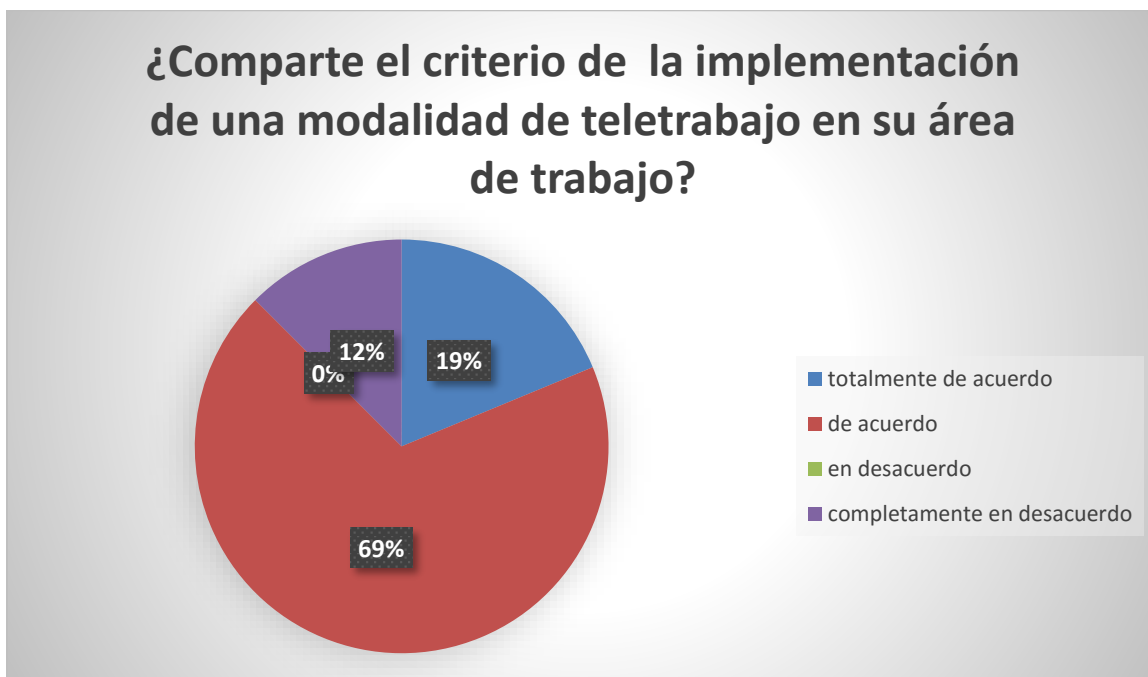


Figura n.º 11

Fuente: elaboración propia.

El 88% de los encuestados consideran como positivo implementar la modalidad de teletrabajo en el departamento.

4.7.8 El procedimiento “cuello de botella”



Figura n.º 12

Fuente: elaboración propia.

Según el criterio experto de los funcionarios, se puede identificar que el procedimiento “recopilación y procesamiento de la información estadística” es la actividad que genera más consumo de tiempos para su elaboración. Es importante mencionar que la DPI no permitió aplicar otras herramientas como la toma de tiempos para no obstaculizar las gestiones diarias del DAE.

4.7.9 Recursos necesarios para la modalidad de teletrabajo

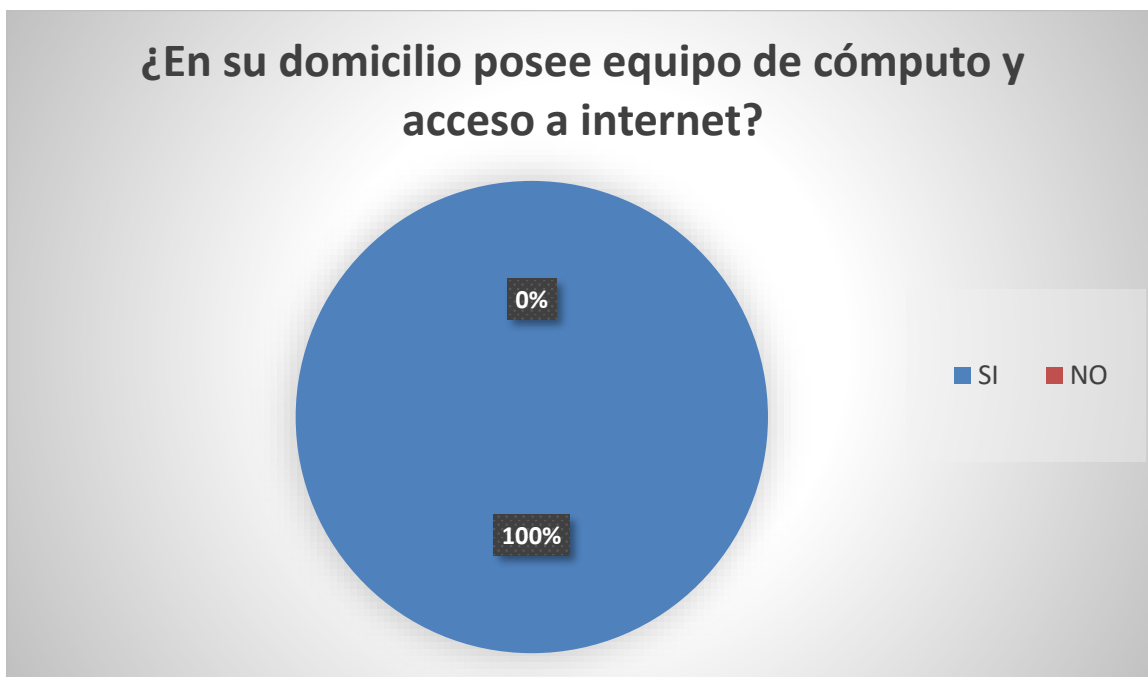


Figura n.º 13

Fuente: elaboración propia.

El 100% de los encuestados manifiestan que en su hogar poseen una máquina computadora con acceso a internet.

4.7.10 Gastos económicos de los funcionarios

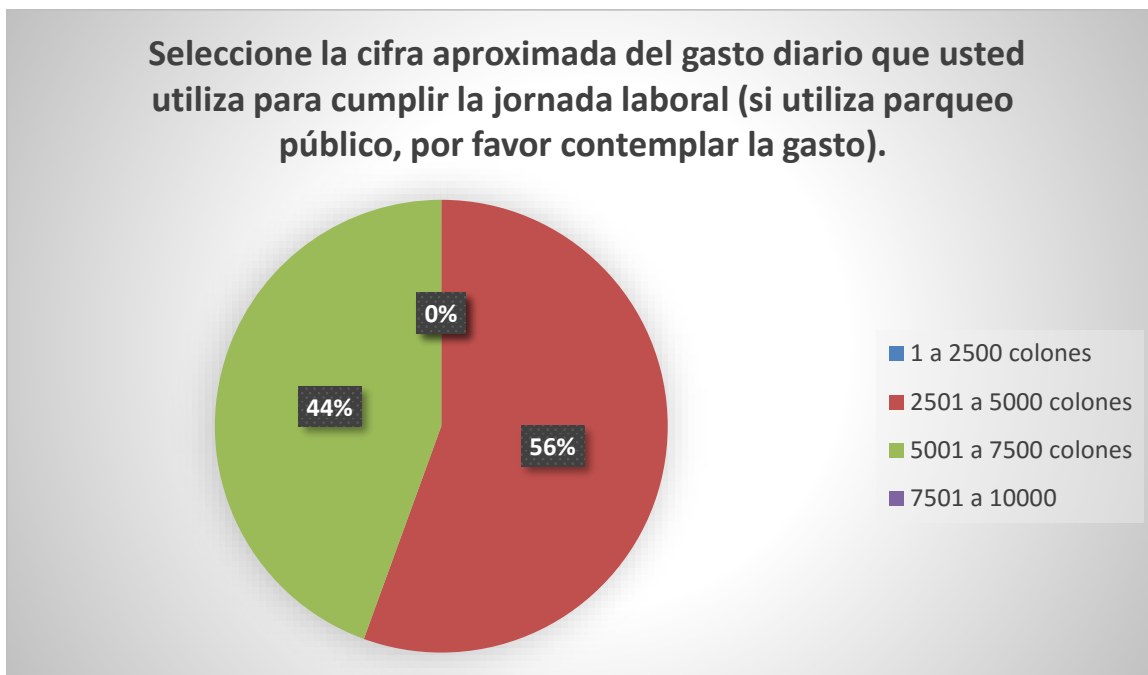


Figura n.º 14

Fuente: elaboración propia.

Se logra identificar que el 100% de los encuestados gastan diariamente entre 2501 a 7500 colones.

4.7.11 El procedimiento que genera el uso de tiempo extraordinario

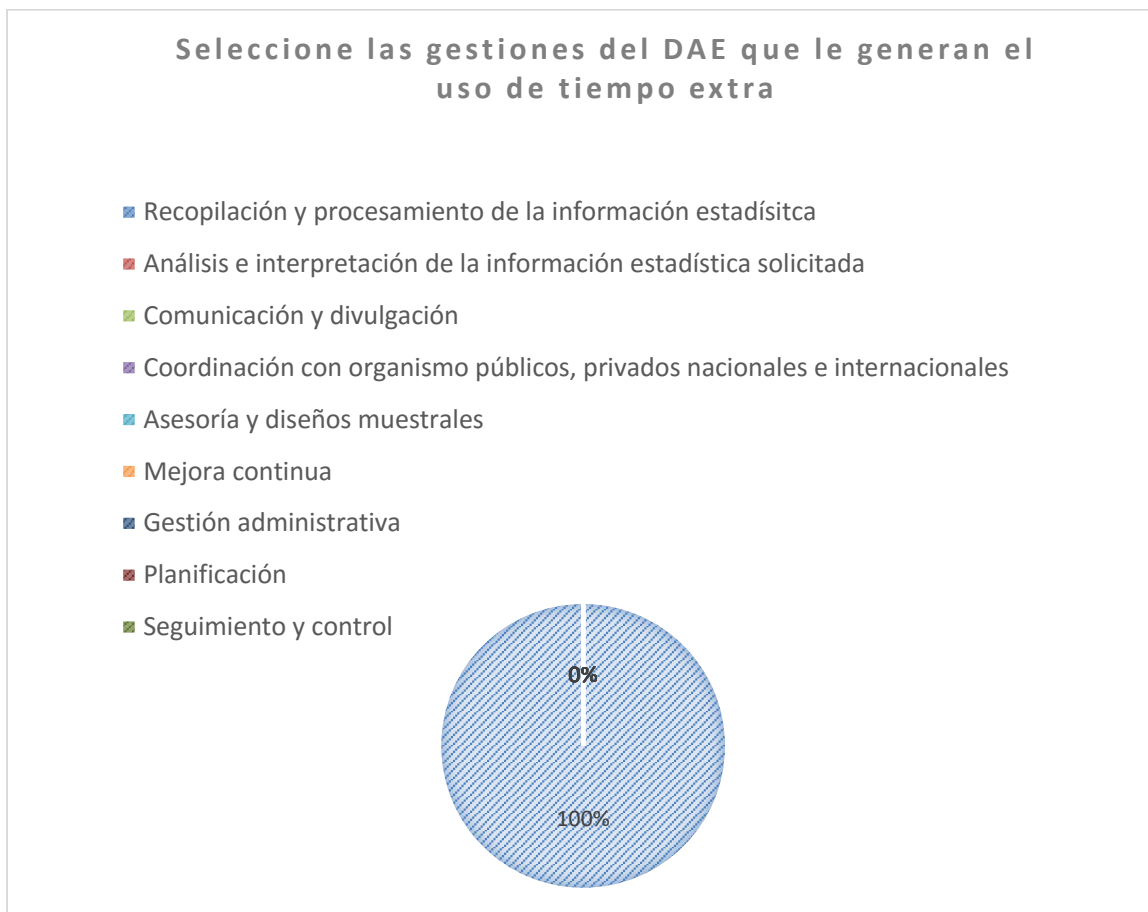


Figura n.º 15

Fuente: elaboración propia.

Queda demostrado, por el criterio experto de los funcionarios, que el procedimiento que genera más demanda de tiempo en el DAE es el procedimiento de recopilación y procesamiento de la información estadística.

4.7.12 Opinión de los funcionarios con respecto a implementar la modalidad de teletrabajo en el DAE

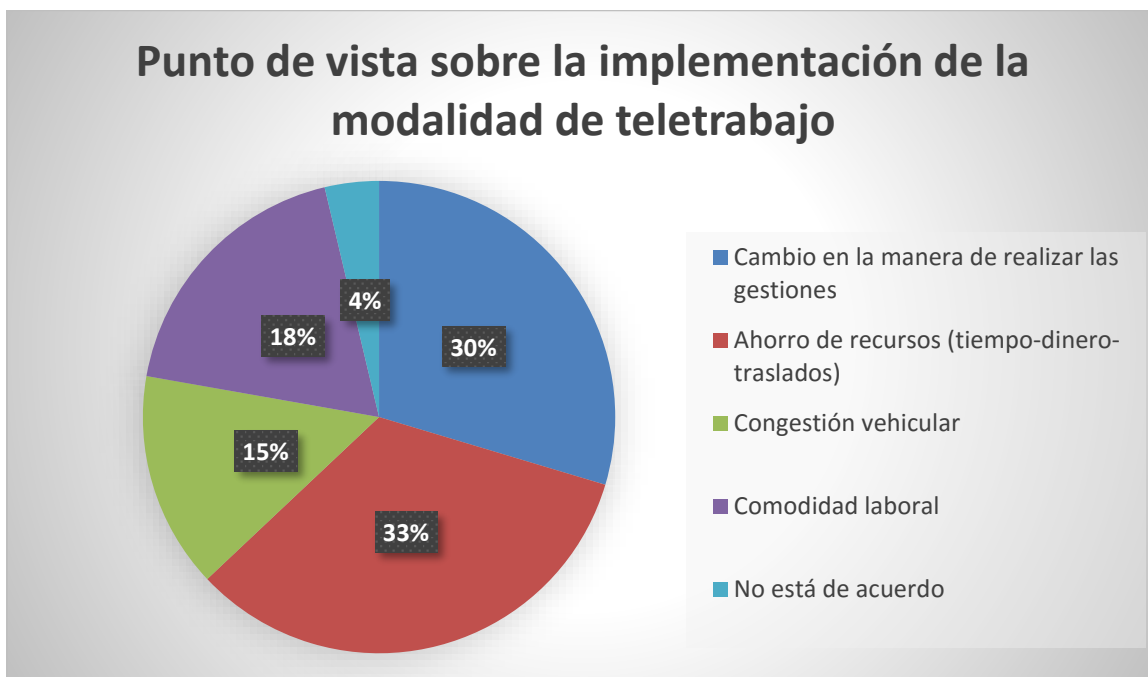


Figura n.º 16

Fuente: elaboración propia.

Es evidente que los funcionarios opinan de manera positiva sobre una modalidad de teletrabajo en el DAE, predominando un cambio en la manera de realizar las gestiones en el departamento y un ahorro de recursos para el funcionario.

4.8 Análisis de encuestas

Los gráficos anteriores referentes a los resultados que arrojan los encuestados demuestran que:

- Los encuestados conocen de manera puntual los objetivos organizacionales del DAE.
- Los encuestados conocen ampliamente las funciones que deben realizar y se encuentran capacitados para cumplir las mismas.
- Los encuestados identifican que el procedimiento que genera más consumo de recursos y tiempos es el de “recopilación y procesamiento de la información estadística”.
- Los encuestados expresan positivamente la idea de una implementación de teletrabajo en el DAE, ya que generaría beneficios para ambas partes.

4.9 Elementos que intervienen en la demora, en la recopilación y procesamiento de la información estadística

Con el fin de optimizar el proceso de recopilación y procesamiento de la información estadística, es necesario detectar otros elementos que provocan las demoras en este proceso, generando un cuello de botella y que están fuera de las encuestas realizadas, los elementos son los siguientes:

- El proceso se aplica con el método tipo “censo” y dicho método se realiza tres veces al año (inicial, intermedio, final). La fase inicial se aplica del mes de enero al mes de marzo. La fase intermedia se aplica del mes de mayo al mes de julio. La fase final se aplica del mes de setiembre al mes de diciembre.
- El MEP posee 27 Direcciones Regionales de Educación donde las mismas atienden y dirigen a 4730 centros educativos públicos (kínder; escuelas, colegios). Dichos centros educativos son atendidos por las regionales, según su ubicación geográfica.
- De los 23 funcionarios que conforman el DAE, 20 son los funcionarios que deben atender los 4730 centros educativos en cada fase del censo (inicial, intermedio, final. Cada fase tiene una duración de tres meses). Es decir, cada funcionario debe atender 3,427 centros educativos durante los 60 días que dura cada fase del censo.

4.10 Hallazgos de la situación actual

- Se determina que el proceso de cuello de botella es el de recopilación y procesamiento de la información estadística
- El consumo de horas extras genera aproximadamente un costo de 3.000.000,00 colones mensuales.
- Se detecta que el DAE no tenía documentados los procesos, hasta la fecha en que este proyecto los documentó.
- Se considera la opinión de los funcionarios del DAE en la implementación de un plan de teletrabajo, con el fin de reducir los tiempos de entrega de los productos solicitados en el proceso.
- Es necesario un cambio y un plan de mejora en las gestiones del DAE para reducir los gastos de presupuesto de tiempo extraordinario.

Capítulo V: Diseño e implementación de la solución

5.1 Descripción

La propuesta se plantea como resultado del estudio y análisis de los procesos que se realizan actualmente en el DAE. El plan de incrementar la productividad en el DAE se basa en la decisión acerca de cuáles son los cambios que deben incorporarse en esta oficina. Esto con el fin de que dichos cambios sean traducidos en un mejor desempeño de las actividades diarias del DAE y la obtención de mayor rentabilidad para la DPI. El diseño de mejora se establece en el proceso de recopilación y procesamiento de la información estadística, donde se identifica que se encuentra el cuello de botella del DAE.

5.2 Propuesta de mejora para el proceso “recopilación y procesamiento de la información estadística”

Dentro del proceso, todas sus actividades se llevan cabo de manera lineal como se demostró en el capítulo anterior en la documentación de los procesos del DAE. Es importante mencionar que en este proceso se involucran diferentes dependencias que generan atrasos en la entrega de los insumos, y dichos insumos suman una total de 4730 trámites que deben generar los funcionarios del DAE.

La cantidad de trámites que debe realizar el DAE en este proceso compromete a los funcionarios a realizar horas extra para poder cumplir con los tiempos de entrega. Por lo que el DAE está consumiendo aproximadamente 3.000.000,00 de colones mensuales en tiempo extraordinario como se demostró en el capítulo anterior.

5.2.1 Mejora en la implementación del proceso “recopilación y procesamiento de la información estadística”

Dado la anterior, se presenta como propuesta de mejora la implementación de un plan piloto de teletrabajo en el DAE; dicho plan se llevará a cabo mediante controles, cronogramas y términos legales que permitan a los funcionarios del DAE trabajar de una manera normal bajo las mismas condiciones e inclusive mejores y bajo un contrato de responsabilidad.

El plan piloto de teletrabajo tiene la particularidad de enfocarse en el proceso de cuello de botella que es el de recopilación y procesamiento de la información estadística. La herramienta fue debidamente consultada y elaborada con los encargados de la DPI y del DAE, esto con el fin de generar una misma idea del plan piloto ideal.

5.2.2 Reglamentación, condiciones y contrato

- Para implementar un plan piloto de teletrabajo, el funcionario del MEP debe estar regulado por términos burocráticos; es decir, transparencia en las gestiones públicas. Por tal razón, se elaboró, con al área legal, un documento con términos y condiciones que le permitan al funcionario y al MEP garantizar los servicios públicos. Para dicho contrato se contempló que la coordinación del teletrabajo en el DAE se ejecutará bajo la dirección de la DPI y la jefatura del DAE. Por otro lado, la promoción y regulación del teletrabajo se realizará bajo las siguientes premisas:
 - Ejecución fuera de las instalaciones habituales del MEP.
 - Definición de objetivos claros y metas esperadas que permitan el seguimiento y control.
 - Supervisión no presencial, en forma indirecta y por resultados.
 - Comunicación por medios telemáticos.

- En el caso de los contratos que se deroguen, los mismos deberán sustituirse por nuevos, suscritos entre el funcionario y su superior inmediato.
- El periodo de vigencia será por un máximo de 12 meses.
- La DPI y la jefatura del DAE definirá aquellos puestos susceptibles al teletrabajo.

Por otro lado, la jefatura del DAE realizará las siguientes acciones:

- Definir las actividades y tareas de los puestos por medio del teletrabajo.
- Planificar las actividades y establecer las metas para evaluar la labor por medio del teletrabajo.
- Solicitar mensualmente a los subordinados un informe sobre la gestión del programa de teletrabajo.
- Brindar informes semestrales a la comisión de la DPI sobre los resultados del programa de teletrabajo.
- El DAE seleccionará a los funcionarios que se les designará el teletrabajo.

Asimismo, los funcionarios involucrados en el programa de teletrabajo deberán someterse a lo siguiente:

- Cumplir con la normativa laboral vigente que regula las actividades del MEP.
- Cumplir con las metas y objetivos de los trabajos asignados.
- Ser responsable de los activos institucionales que utilice y traslade hacia el lugar de trabajo.

De igual forma, el funcionario que se le asigne con el teletrabajo se someterá a formalizar un contrato con las siguientes condiciones:

- Los funcionarios seleccionados por la jefatura del DAE solicitarán a su superior el “Contrato de Teletrabajo”, en el cual se definen las responsabilidades entre las partes.
- Cada contrato firmado entre el colaborador y su superior inmediato se presentará ante la DPI donde se le asignará un expediente laboral del funcionario.

5.2.3 Contrato de Teletrabajo

Se confeccionó un documento en el que se expresan las condiciones y responsabilidades con las que deben cumplir los funcionarios seleccionados por la jefatura del DAE; dicho contrato se muestra en el apéndice D.

Es importante mencionar que en la parte final del contrato va el nombre completo, la firma y el número de cédula de identidad del jefe inmediato y del funcionario involucrado en el teletrabajo. Dicho contrato fue revisado y posee el visto bueno de la asesoría legal de la DPI.

5.2.4 Fase de implementación del plan de teletrabajo

La implementación del plan de teletrabajo se llevó a cabo a inicios del mes de setiembre del año 2017, gracias a la colaboración de los funcionarios y la jefatura del DAE, ya que dichos involucrados son los que suministraron la mayoría de los insumos necesarios para su implementación.

Para la implementación del plan de teletrabajo se inicia con las siguientes indicaciones:

- Distribución de las 27 Direcciones Regionales de Educación entre los 20 funcionarios que conforman el DAE y que se desempeñan en las actividades de digitación. Dicha distribución se muestra en la tabla n.º 6:

Tabla n.º 6

| FUNCIONARIOS | DIRECCIONES REGIONALES |
|--------------|----------------------------------|
| 1 | SAN JOSÉ |
| 2 | DESAMPARADOS |
| 3 | PURISCAL-PENINSULAR |
| 4 | PEREZ ZELEDÓN |
| 5 | ALAJUELA |
| 6 | SAN RAMÓN (OCCIDENTE)-GUAPILES |
| 7 | SAN CARLOS |
| 8 | UPALA (NORTE NORTE)-SAN JOSÉ SUR |
| 9 | CARTAGO |
| 10 | TURRIALBA-SARAPIQUÍ |
| 11 | LIMÓN |
| 12 | HEREDIA |
| 13 | LIBERIA |
| 14 | NICOYA |

| | |
|----|----------------------|
| 15 | SANTA CRUZ |
| 16 | CAÑAS-SAN JOSÉ NORTE |
| 17 | GRANDE DE TÉRRABA |
| 18 | PUNTARENAS |
| 19 | COTO-SULÁ |
| 20 | AGUIRRE-LOS SANTOS |

Fuente: elaboración propia.

En la distribución anterior, los funcionarios a los que se les designó 2 direcciones regionales fue por recomendación de la jefatura y de los mismos funcionarios, dado que las direcciones regionales que se agruparon son las que menores insumos producen. Por ende, al agrupar las mismas se pueden comparar con las direcciones regionales que se encuentran de manera individual. Asimismo, la asignación y distribución de los días en que realizará el teletrabajo se muestra en la tabla n.º 7:

Tabla n.º 7

| DISTRIBUCIÓN/ROTACIÓN TELETRABAJO | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|-----------|---------|-----------------------------|
| SEMANA/DÍAS | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES |
| 1 | GRUPO 1 | GRUPO 2 | GRUPO 1 | GRUPO 2 | NO SE REALIZARÁ TELETRABAJO |
| 2 | GRUPO 2 | GRUPO 1 | GRUPO 2 | GRUPO 1 | |
| 3 | GRUPO 1 | GRUPO 2 | GRUPO 1 | GRUPO 2 | |
| 4 | GRUPO 2 | GRUPO 1 | GRUPO 2 | GRUPO 1 | |

Fuente: elaboración propia.

La distribución por grupo comprende la división total de los funcionarios; es decir, el grupo 1 se conforma con 10 funcionarios y los demás grupos con los 10 funcionarios restantes. El día viernes queda nulo para la realización de teletrabajo con la finalidad de que los funcionarios involucrados entreguen sus informes de labores semanales a la jefatura ese día.

Por otro lado, la selección de las direcciones regionales para los funcionarios será realizada por la jefatura y comprenderá un periodo de una fase (3-4 meses); es decir, en cada fase (inicio-intermedio-final) serán direcciones regionales diferentes para cada funcionario.

5.2.5 Costo del beneficio de la implementación del plan piloto de teletrabajo

La implementación del plan piloto inició el lunes 4 de setiembre, arrojando como resultados la disminución de horas extra en un 95.47% como se refleja en la tabla n.º

8:

Tabla n.º 8

| FUNCIONARIOS DEL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO | | | | | | | |
|---|-------------|------------------------|--------------------------------|---------|-----------|-----------|-------|
| NOMBRE | PUESTO | SALARIO BRUTO PROMEDIO | GASTO DE HORAS EXTRA MENSUALES | | | | GASTO |
| | | | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | |
| Alemán Méndez Melissa | PROFESIONAL | ₺ 798.634,27 | 0 | | | | ₺ - |
| Brenes Vindas Dixie | PROFESIONAL | ₺ 1.001.325,11 | 0 | | | | ₺ - |
| Cartín Sánchez Delfina | PROFESIONAL | ₺ 1.000.499,89 | 0 | | | | ₺ - |
| Chaves González Carolina | PROFESIONAL | ₺ 803.587,56 | 0 | | | | ₺ - |

| | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|----------------|-----------|--|--|--|--------------------|
| Duarte Duarte Errol | TÉCNICO | ₺ 401.228,47 | 0 | | | | ₺ - |
| Fallas Calderón Alejandra | TÉCNICO | ₺ 399.324,16 | 0 | | | | ₺ - |
| Fernández Arauz Andrés | PROFESIONAL | ₺ 1.020.455,89 | 0 | | | | ₺ - |
| Garro Montero Luis | PROFESIONAL | ₺ 937.256,73 | 0 | | | | ₺ - |
| Hernández Badilla Yalismy | PROFESIONAL | ₺ 714.963,25 | 0 | | | | ₺ - |
| Leitón Aguilar Olga Marta | PROFESIONAL | ₺ 785.645,21 | 0 | | | | ₺ - |
| Montero Vargas Vanessa | PROFESIONAL | ₺ 817.894,54 | 0 | | | | ₺ - |
| Nájera Morales Carlos | PROFESIONAL | ₺ 703.555,10 | 0 | | | | ₺ - |
| Oviedo Chacón Nicole | TÉCNICO | ₺ 409.784,39 | 0 | | | | ₺ - |
| Oviedo Fernández Ligia | PROFESIONAL | ₺ 1.110.623,43 | 0 | | | | ₺ - |
| Quirós Jiménez Mayra | SECRETARIA | ₺ 386.741,25 | 18 | | | | ₺ 43.508,39 |
| Ramírez Vargas Eliécer | JEFATURA | ₺ 1.759.327,04 | 0 | | | | ₺ - |
| Soto Calderón Jorge | PROFESIONAL | ₺ 927.614,89 | 0 | | | | ₺ - |
| Zúñiga García María | SECRETARIA | ₺ 401.237,02 | 13 | | | | ₺ 32.600,51 |
| Bolaños Sandoval Martín | TÉCNICO | ₺ 424.956,41 | 0 | | | | ₺ - |
| Castro Araya Ligia | PROFESIONAL | ₺ 974.156,46 | 0 | | | | ₺ - |
| Díaz Mendoza Bertilia | PROFESIONAL | ₺ 845.631,07 | 0 | | | | ₺ - |
| Hidalgo Chinchilla Sonia | PROFESIONAL | ₺ 799.417,35 | 0 | | | | ₺ - |
| Ramírez Umaña Marvin | TÉCNICO | ₺ 451.638,97 | 0 | | | | ₺ - |
| TOTALES | | | 31 | | | | ₺ 76.108,90 |

Fuente: elaboración propia. Datos suministrados por el sistema Integra 2.

Es notorio que la reducción del gasto en el presupuesto y en la cantidad de horas extra es de un gran impacto para la DPI, mencionado que la DPI no tuvo que invertir económicamente para la implementación del plan piloto de teletrabajo, como se muestra en las tablas n. °9 y n. ° 10:

Tabla n. ° 9

| TABLA COSTO-BENEFICIO | |
|---------------------------------------|----------------|
| GASTO MENSUAL ANTES DE LA PROPUESTA | ₺ 2.995.530,27 |
| GASTO MENSUAL DESPUÉS DE LA PROPUESTA | ₺ 76.108,90 |
| AHORRO | ₺ 2.919.421,38 |
| GASTO POR LA IMPELMENTACIÓN | ₺ - |
| PORCENTAJE DE AHORRO | 97,45% |

Fuente: elaboración propia.

Tabla n.º 10

| TABLA COSTO-BENEFICIO HORAS | |
|--|---------------|
| GASTO DE HORAS EXTRAS DEL MES DE ABRIL | 710,5 |
| GASTO DE HORAS EXTRAS DEL MES DE MAYO | 647,5 |
| GASTO DE HORAS EXTRAS DEL MES DE JUNIO | 663,5 |
| PROMEDIO DE GASTO MENSUAL | 673,83 |
| GASTO DE HORAS EXTRAS DEL MES DE SETIEMBRE | 31 |
| REDUCCIÓN DE HORAS MENSUALES | 642,83 |

Fuente: elaboración propia.

Con estos resultados, se comprueba que la implementación de este plan piloto de teletrabajo, como primera opción en viabilidad de costo, es un escenario rentable para la disminución del presupuesto en horas extra.

5.2.6 Control, seguimiento y aseguramiento del plan piloto de teletrabajo

Según la metodología DMAIC, para asegurar el éxito del plan piloto se requiere establecer medidas de control que permitan mantener monitoreado el proceso y de esta forma asegurar la efectiva digitación de los formularios y cumplimientos de los funcionarios con el contrato establecido. Esta etapa también permitirá tomar medidas correctivas y preventivas, basándose en las presentadas.

Para la implementación de dicho control se utilizaron los siguientes parámetros:

- Para el control presencial laboral de los funcionarios se utilizará el correo electrónico oficial del MEP. Por otro lado, para la comunicación de información e intercambio de documentos y para el diálogo rápido y ágil se utilizará el sistema telemático “SKYPE” o en último recurso el teléfono personal.
- Para el control de insumos recibidos e insumos generados se realizará bajo un formato de hoja de Excel (estilo formulario) donde se mostrarán todos los datos necesarios para llevar un control semanal y el mismo podrá ser firmado en presentación física (firma con lapicero azul y sellos) o presentación digital (firmado digitalmente).

| | | |
|---|---|------------------------|
| DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL | | Nombre del funcionario |
| | | Cédula de identidad |
| Recopilación y Procesamiento de la información Estadística | | VERSIÓN 000 |
| | | FECHA XXXX |
| Fase: | Dirección Regional: | |
| Mes: | Cantidad de formularios recibidos: | |
| Semana: | Cantidad de formularios digitados: | |
| Día: | Cantidad de Formularios no digitados: | |
| | Motivo de los formularios no digitados: | |
| OBSERVACIONES | | |
| | | |
| FIRMA FUNCIONARIO | | FIRMA JEFATURA |

Figura n.º 17

Fuente: elaboración propia.

- Para corroborar la calidad de los formularios digitados, la jefatura de DAE tomará un 10% del total mensual de los formularios digitados por los funcionarios.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

- Con la implementación del plan piloto de teletrabajo, se logró demostrar que el gasto presupuestario mensual de tiempo extraordinario se redujo a un 97.45%.
- El gasto mensual generado por horas extras de 2.995.530,27 colones se redujo a 76.108,90 de colones.
- El desarrollo e implementación del plan piloto de teletrabajo en el DAE no generó costos para la Dirección de Planificación Institucional.
- Se identifica y justifica a lo largo del proyecto que el proceso de “recopilación y procesamiento de información estadística” es el proceso que mayor consumo de recursos tiene en el DAE, razón por la cual el proyecto se enfoca en optimizar este proceso.
- Se logra identificar que el proceso de “recopilación y procesamiento de la información estadística” es el proceso “cuello de botella” en el DAE.
- Se elaboró un documento de tipo contrato en el que se plasman los términos y condiciones que deben cumplir los funcionarios que son designados a realizar teletrabajo.

6.2 Recomendaciones

- Con el análisis del proceso involucrado, se logró identificar la rentabilidad de la implementación del plan piloto de teletrabajo, por lo que se recomienda analizar la viabilidad de implementar un plan de las mismas características para los demás procesos restantes que conforman el DAE.
- Se recomienda analizar el costo de desarrollar e implementar un software a nivel nacional que consista en que cada centro educativo pueda digitalizar sus insumos en una página administrada por el DAE, lo que reduciría los tiempos de gestión del DAE.

Bibliografía

- Acuña, J. (2006). *Control de la Calidad enfoque integral y estadístico*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Cedeño, V. (2007). *Estudio de Cargas de trabajo para Diseñar una Plantilla Idónea en los Departamentos de Proveeduría y Servicios Generales de la Dirección de Logística del Consejo de Seguridad Vial*. Tesis de Ingeniería Industrial Universidad Hispanoamericana. Costa Rica.
- Chavarría, K. (2011). *Diagnóstico y mejoramiento del proceso de ventas en el departamento de servicios de información de RACSA*. Tesis de Ingeniería Industrial. Universidad Hispanoamericana. Costa Rica.
- Cruz, R. (2009). *Diagnóstico y mejoramiento del servicio al cliente en el departamento de cobro de hipotecas de Washinton Mutual Bank en Ace Global Costa Rica*. Tesis de Ingeniería Industrial Universidad Hispanoamericana. Costa Rica.
- Fernández C. y Baptista L. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V.
- Fontalvo, T. (2010). *Gestión de calidad en los servicios*. Málaga, España: Editorial Eumed-Universidad de Málaga (España).
- Martínez, M. (2007). *Metodologías avanzadas para la planificación y mejora*. España: Editorial Díaz de Santos.
- Schroeder, R. 2005. *Administración de Operaciones Edición 1*
- Solano, C. *Análisis y mejoramiento del proceso de aprovisionamiento del servicio ACELERA en el Instituto Costarricense de Electricidad*. (2009). Tesis de Ingeniería Industrial Universidad Hispanoamericana. Costa Rica.
- Sumanth, D. David Sumanth (2009). *Ingeniería y Administración de la producción 1 Edición: Editorial McGraw-Hill/Interamericana de México S.A de C.V.*

Web-Grafía

- Ardilla, O. (2015) *Análisis de impacto del teletrabajo en los resultados de gestión de las organizaciones. Estudio de caso en una área de una organización financiera en Bogotá*. (Tesis inédita de Postgrados). Universidad Militar Nueva de Granada, Bogotá D.C. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/14011/2/TESIS%20TELETRABAJO%2021-05-2015.pdf>.
- Conceptos básicos de Metodología de Investigación. (2010). Recuperado de <http://metodologia02.blogspot.com/>.
- El momento del teletrabajo es ahora. (2016). Periódico la Nación. Recuperado de http://www.nacion.com/opinion/foros/momento-teletrabajo-ahora_0_1582841703.html
- Emprendices Comunidad de Emprenderos (2015) recuperado de en <https://www.emprendices.co/trabajo-equipos-remotos-vez-mas-popular/>).
- Investigación Pura y Aplicada (s.f.), (paf.2) recuperado de <http://mitecnologico.com/igestion/Main/InvestigacionPuraYAplicada>.
- Lara, A., Capítulo 4 metodología 4.1 metodología Six Sigma, recuperado de : catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/lara_t_a/capitulo4.pdf.
- Notas de calidad: Que es DMAIC recuperado de: <http://conseca.blogspot.com/2013/02/que-es-dmaic.html>.

Apéndice

Apéndice A

Encuesta aplicada a los funcionarios



Universidad Hispanoamericana

Licenciatura en Ingeniería Industrial

Buen día. Se está realizando un trabajo de investigación relacionado con los procesos del Departamento de Análisis Estadístico, le informo que este cuestionario es confidencial y la información recopilada será de gran ayuda y únicamente se utilizará para este trabajo de investigación. Gracias.

Datos personales.

Edad: _____

Puesto que desempeña: _____

Antigüedad en el puesto: _____

Sexo: _____

Nivel de colegiatura: _____

Domicilio (provincia, cantón, distrito) _____

1) ¿Conoce ampliamente las gestiones que realiza el DAE?

- Sí
- No

2) ¿Cree que las gestiones del DAE necesitan de un ajuste?

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

3) ¿Necesitan las gestiones del DAE una nueva implementación?

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

4) ¿Comprende el propósito o los objetivos de las gestiones del DAE?

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

5) ¿Considera que se deben utilizar horas extra para cumplir los objetivos del DAE?

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

6) ¿Recibió algún tipo de inducción o capacitación acerca de las gestiones del DAE?

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

7) ¿Comparte el criterio de que se implemente el teletrabajo en su área de trabajo?

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

8) Seleccione de las gestiones del DAE, la que más tiempo le genera realizar.

- Recopilación y procesamiento de la información estadística
- Análisis e interpretación de la información estadística solicitada
- Comunicación y divulgación

- Coordinación con organismo públicos, privados nacionales e internacionales
- Asesoría y diseños muestrales
- Mejora continua
- Gestión administrativa
- Planificación
- Seguimiento y control

- ¿En su domicilio posee equipo de cómputo y acceso a internet?

Sí

No

- Seleccione la cifra aproximada del gasto diario que usted utiliza para cumplir la jornada laboral (si utiliza parqueo, público por favor contemplar el gasto).

1 a 2500 colones

2501 a 5000 colones

5001 a 7500 colones

7501 a 10000 colones

Apéndice B

Tabulación de los resultados de las entrevistas

| Población:23 funcionarios | RESPUESTAS | | | | | |
|---|--|------------|-----------------------------|---------------|----|----|
| Muestra: 18 Funcionarios | TOTALMENTE DE ACUERDO | DE ACUERDO | COMPLETAMENTE EN DESACUERDO | EN DESACUERDO | SÍ | NO |
| PREGUNTAS | | | | | | |
| ¿Conoce ampliamente las gestiones que realiza el DAE? | | | | | 18 | |
| ¿Cree que las gestiones del DAE necesitan de un ajuste? | 2 | 16 | | | | |
| ¿Necesitan las gestiones del DAE una nueva implementación? | 3 | 12 | 1 | 2 | | |
| ¿Comprende el propósito o los objetivos de las gestiones del DAE? | 4 | 14 | | | | |
| ¿Considera que se deben utilizar horas extra para cumplir los objetivos del DAE? | 3 | 11 | 1 | 3 | | |
| ¿Recibió algún tipo de inducción o capacitación acerca de las gestiones del DAE? | | 18 | | | | |
| ¿Comparte el criterio de la implementación de una modalidad de teletrabajo en su área de trabajo? | 5 | 11 | | 2 | | |
| Seleccione de las gestiones del DAE, la que más tiempo le genera realizar. | El total de los encuestados seleccionaron el proceso de “recopilación y procesamiento de la información estadística” | | | | | |
| ¿En su domicilio posee equipo de cómputo y acceso a internet? | | | | | 18 | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Seleccione la cifra aproximada del gasto diario que usted utiliza para cumplir la jornada laboral (si utiliza parqueo público, por favor, contemplar la gasto)</p> | <p>10 funcionarios gastan diariamente entre 2501 a 5000 colones</p> | <p>8 funcionarios gastan diariamente entre 5001 a 7500 colones</p> |
| <p>Seleccione las gestiones del DAE que le generan el uso de tiempo extra.</p> | <p>El total de los encuestados seleccionaron el proceso de “recopilación y procesamiento de la información estadística”</p> | |

| PREGUNTA ABIERTA | | | | | |
|---|---|---|----------------------|-------------------|--------------------|
| PREGUNTA/RESPUESTA | CAMBIO EN LA MANERA DE REALIZAR LAS GESTIONES | AHORRO DE RECURSOS (TIEMPO-DINERO-TRASLADOS) | CONGESTIÓN VEHICULAR | COMODIDAD LABORAL | NO ESTÁ DE ACUERDO |
| <p>Sírvase de hacer alguna observación con respecto a su punto de vista sobre la implementación del teletrabajo en su zona laboral.</p> | 8 | 9 | 4 | 5 | 1 |

Apéndice C

Procedimiento de recopilación y procesamiento de la información

| | | |
|---|---|--|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-001 |
| PROCEDIMIENTO: Recopilación y procesamiento de la información | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas, Jefe, y Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía sobre la preparación, distribución, recepción, control y digitación de los formularios utilizados para la obtención de la información de estadísticas de los diferentes centros públicos del país, con el fin de conformar las bases de datos que sirvan como insumo para publicaciones y análisis estadísticos. | | Indicador asociado: Número de formularios recibidos del censo (inicial, intermedio, final)/ Número total de centros educativos |
| Alcance: Este procedimiento abarca desde la elaboración del formulario utilizado en los tres censos estudiantiles realizados cada año a las instituciones educativas, hasta la digitación del mismo en el DAE. | | |
| Marco Legal: | | |

- Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h).
- Decreto N° 37861-MEP, “Reglamento a la Ley N° 7552: “Subvención a las juntas de Educación y Juntas Administrativas por las municipalidades”, publicado en Diario Oficial La Gaceta N° 161 del 23 de agosto del 2013, artículo 7 y 8.
- Circular DVM-PICR-001-2013, emitida por el viceministerio de Planificación institucional y Coordinación Regional el 18 de enero del 2013, sobre auditorías de matrícula; lineamiento 2.
- Resolución MEP-558-2013, sobre categorización de los centros educativos del 31 de enero del 2013.
- Ley N° 6746, “Crea fondo para junta de Educación y Administrativa”, publicada en Oficial La Gaceta N°84, alcance N°9 del 4 de mayo de 1982.
- Ley N° 7372, “Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica”, publicada en la Gaceta N° 243 del 17 de diciembre del 1993.

Definiciones:

1. DPI: Dirección de Planificación Institucional
2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
3. DIG: Dirección de informática de Gestión
4. MEP: Ministerio de Educación Pública

Descripción del procedimiento:

- Elaboración del formulario

1.1 Revisión del diseño para la elaboración del formulario

- 1.1.1 El jefe del DAE y el profesional asignado para la elaboración revisan el formulario existente, verificando:
 - Datos del MEP correctos (dirección, teléfonos, correos, logo, etc).
 - Numeración correcta de cuadros y hojas.
 - Portada.

-Verificar si existen nuevas normas que impliquen cambios en el formato o contenido del formulario.

-Incluir mejoras de forma o fondo que hayan sido detectadas en el proceso anterior.

1.2 Diseño del Formulario

1.2.1 El profesional asignado del DAE procede a realizar el diseño del formulario en Excel y PDF, tomando en cuenta las mejoras acordadas en el formato anterior.

1.2.2 El profesional asignado remite el diseño al jefe del DAE para su revisión y visto bueno.

1.3 Aprobación de formulario

1.3.1 El jefe del DAE revisa el diseño del formulario.

1.3.2 Si se requiere de alguna modificación, el jefe del DAE hace la solicitud por escrito al profesional encargado.

1.3.3 El profesional realiza las modificaciones y remite por correo electrónico el documento modificado al jefe del DAE para su revisión.

1.3.4 ¿El formulario requiere alguna modificación adicional?

Sí: continuar con el paso 1.3.2

No: continuar con el paso 1.3.5

1.3.5 El jefe del DAE aprueba el nuevo diseño del formulario.

1.3.6 El jefe del DAE remite al Director de DPI el formulario impreso para su revisión.

1.3.7 El Director de la DPI revisa el formulario.

1.3.8 Si se requiere alguna modificación, el director de la DPI lo comunica al jefe de la DAE quien hace la solicitud al profesional encargado.

1.3.9 El profesional realiza las modificaciones y remite por correo electrónico el documento modificado al jefe del DAE para su revisión.

1.3.10 ¿El formulario requiere alguna modificación adicional?

Sí: Continuar con el paso 1.3.9
No: Continuar con el paso 1.3.11

1.3.11 El jefe del DAE aprueba el nuevo diseño del formulario.

1.4 Fin del procedimiento

- Comunicado a direcciones regionales.

2.1 Actualización de formularios en la página web del MEP.

2.1.1 El jefe del DAE envía por correo electrónico los archivos con los formularios a la DIG, para su actualización en la página web del MEP.

2.2 Remisión de formulario a las Direcciones Regionales de Educación.

2.2.1 La secretaria del DAE envía los archivos con los formularios vía correo electrónico a los directores regionales.

Nota: Cada director regional es responsable de distribuir los archivos a sus supervisores, y estos a los directores de cada centro educativo en las fechas establecidos.

2.3 Fin del procedimiento

- Recepción y revisión de formularios

3.1 Recepción del formulario

Existen 2 formas diferentes o posibles en que lleguen los formularios del censo escolar:

3.1.1 *Opción 1:* Entrega de los formularios por parte de las direcciones regionales en el DAE:

- a) El jefe del DAE entrega al digitador un listado de la base de datos de las instituciones que componen cada dirección regional.
- b) El funcionario de la dirección regional entrega los formularios en el DAE con el oficio de los formularios por entregar.

- c) El digitador encargado de la dirección regional revisa que los formularios entregados efectivamente corresponden a los que se indica en el listado entregado por el jefe del DAE.
- d) En el oficio entregado por la Dirección Regional se hace el acuse de recibido.

3.1.2 *Opción 2:* Entrega de los formularios vía correo electrónico del DAE

Cuando el formulario es enviado al correo electrónico de la secretaria o del DAE:

- a) El que recibe el correo electrónico con el formulario procedente del centro educativo, lo remite al digitado encargado de la dirección regional a la cual pertenece el centro.
- b) El digitador imprime el formulario y lo ingresa en la lista de control.

Cuando el formulario es enviado al digitador encargado de la dirección regional:

- a) El digitador imprime el formulario y lo ingresa en la lista de control.

3.2 Archivos de formularios

3.2.1 Los digitadores organizan los formularios por direcciones regionales, circuito, nivel, especialidades y códigos de centros educativos. Se archivan en ampos debidamente etiquetados.

3.3 Fin del procedimiento

- Digitación de formularios

4.1 Actualización de datos:

4.1.1 El profesional asignado indica a los digitadores el inicio de la actualización de los datos en el sistema de captura de datos.

4.1.2 Los digitadores inician la actualización de los datos según los formularios organizados en los ampos. Se actualizan los siguientes datos:

- Nombre del director
- Número de teléfono
- Número de fax
- Correo electrónico
- Otros

4.1.3 EL profesional asignado supervisa los avances realizados por cada digitador, y una vez que su control indique el término de la actualización, se le comunica al jefe del DAE, además de emitir los controles.

4.1.4 Una vez corregidos los errores por parte de los digitadores, el profesional asignado lo comunica al jefe del DAE.

4.2 Digitación de los cuadros:

1.4.1 El jefe del DAE revisa si hay instituciones que no enviaron el censo y emite la lista de los faltantes.

1.4.2 ¿Se encontraron instituciones que NO enviaron el censo?

Sí: Continuar con el paso 4.2.3

No: Continuar con el paso 4.2.4

1.4.3 En caso de formularios faltantes, la secretaria de la DAE envía un oficio con la lista de faltantes a la dirección regional.

1.4.4 El jefe del DAE revisa la estructura de los cuadros en el sistema de captura de datos para la digitación.

1.4.5 El jefe de la DAE indica al profesional encargado que se puede iniciar la digitación, señalándole el cuadro por digitar y las directrices a seguir.

1.4.6 Los digitadores inician la digitación en el sistema de captura de datos de la información almacenada en los ampos, según las directrices recibidas.

1.4.7 El profesional encargado supervisa los avances de cada digitador y prepara en Excel la hoja de control de cada cuadro.

1.4.8 Una vez culminada la digitación de un cuadro, el profesional encargado emite el control y revisa si existen inconsistencias.

1.4.9 El profesional encargado reparte la lista de inconsistencias a cada digitador según la dirección regional correspondiente.

1.4.10 El digitador revisa la lista de inconsistencias.

1.4.11 ¿Requiere hacerse alguna corrección?

Sí: Continuar con el paso 4.2.10

No: Continuar con el paso 4.2.12

1.4.12 El digitador corrige las inconsistencias y reporta al profesional encargado su culminación.

1.4.13 El profesional encargado verifica que los cambios hayan sido realizados.

1.4.14 Se archivan los formularios.

1.4.15 El sistema de captura de datos crea las bases de datos automáticamente en un archivo DBF, que posteriormente es leído y convertido a Excel.

4.3 Fin del procedimiento

Documentos de referencia

- Guías de llenado de formularios.
- Decreto N° 38170-MEP, "Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública".
- Decreto N° 37861-MEP, "Reglamento a la Ley N° 7552: "Subvención a las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por Municipalidades".
- Circular DVM-PICR-001-2013. Auditorías de Matrícula.
- Resolución MEP-558-2013, sobre Categorización de los Centros Educativos.
- Ley N°6746 Crea fondo para Junta de Educación y Administrativa.
- Ley N°7372 Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica.

Formularios o registros:

- Censo escolar informe inicial
- Censo escolar informe intermedio
- Censo escolar informe final

ANEXOS:

Procedimiento de análisis e interpretación de la información estadística solicitada

| | | |
|--|--|---|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-002 |
| PROCEDIMIENTO: Análisis e interpretación de la información estadística solicitada. | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas, Jefe, Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para las solicitudes de información de los usuarios | Indicador asociado: Número de análisis elaborados y entregados/ número de análisis solicitados | |
| Alcance: Este proceso abarca desde la preparación de las bases de datos para el cálculo de variables, hasta el análisis de la información obtenida. | | |
| Marco Legal: - Decreto N° 38170-MEP, "Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h). | | |
| Definiciones: 5. DPI: Dirección de Planificación Institucional 6. DAE: Departamento de Análisis Estadístico 7. DIG: Dirección de Informática de Gestión | | |
| Descripción del procedimiento: 1 <u>Elaboración de cuadros y gráficos</u> | | |

1.1 Definición de variables por analizar y asignación del profesional encargado.

1.1.1 El jefe del DAE define las variables por analizar.

1.1.2 El jefe del DAE asigna al profesional encargado vía correo electrónico o verbal.

- Acceso a base de datos

1.2.1 El profesional encargado ingresa a la base de datos estadísticos correspondientes, propiamente a la información que se pretende analizar y realiza una copia en su equipo de cómputo.

Nota: Las bases de datos se encuentran en la carpeta estadísticas (//rof-files-02)(G:) Boletine/series

1.3 Cálculo de variables

1.3.1 El profesional realiza los cálculos de las variables a partir de las bases de datos en Excel.

1.4 Confección de cuadros y gráficos

1.4.1 A partir de los datos obtenidos y las variables calculadas, el profesional confecciona los cuadros y gráficos para respaldar el análisis.

1.5 Fin del procedimiento

2 Análisis e interpretación de la información estadística solicitada

2.1 Análisis de información

2.1.1 El profesional encargado realiza el análisis de la información obtenida.

2.2 Redacción de análisis

2.2.1 El profesional redacta un documento con los resultados del análisis, incluyendo los cuadros y gráficos que confeccionó.

2.3 Aprobación de análisis

2.3.1 El profesional remite al jefe del DAE el documento con el análisis para su valoración y su visto bueno.

2.3.2 El jefe del DAE revisa el análisis.

2.3.3 ¿El análisis requiere de alguna modificación?

Sí: Continuar con el paso 2.3.4

No: Continuar con el paso 2.3.6

2.3.4 Si se requiere de alguna modificación, el jefe del DAE hace la solicitud por escrito al profesional encargado.

2.3.5 El profesional realiza las modificaciones y remite por correo electrónico el análisis al jefe del DAE para su revisión.

2.3.6 El jefe del DAE aprueba el análisis.

2.4 Remisión de análisis a los interesados

2.4.1 El jefe del DAE, la secretaria del DAE o el profesional asignado remite, vía correo electrónico o de forma física, el documento con el análisis a los interesados.

2.5 Archivos de documento

| |
|---|
| <p>2.5.1 El jefe del DAE o secretaria del DAE guarda el respaldo del documento en el computador de la persona que realiza la gestión.</p> <p>2.6 Fin del procedimiento</p> |
| <p>Documentos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves. |
| <p>Formularios o registros:</p> <p>-Base de datos</p> |
| <p>ANEXOS:</p> |

Procedimientos comunicación y divulgación

| | | |
|--|--|--|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-003 |
| PROCEDIMIENTO: Comunicación y Divulgación | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas, Jefe, Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para la comunicación y divulgación de indicadores educativos, variables, formularios, boletines, nómina de censo, cronograma de publicaciones y encuesta de satisfacción. | Indicador asociado: -Número de publicaciones programadas/número de publicaciones programadas. -Número de boletines publicados/número de boletines programados | |
| Alcance: | | |

Este proceso abarca desde la preparación de las bases de datos para la realización de las publicaciones, hasta la divulgación de cada boletín o publicación.

Marco Legal:

- Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h)

Definiciones:

- 8. DPI: Dirección de Planificación Institucional
- 9. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
- 10. DIG: Dirección de Informática de Gestión
- 11. MEP: Ministerio de Educación Pública

Descripción del procedimiento:

1 Boletines y publicaciones

1.2 Definición del tema del boletín o publicación y asignación del profesional encargado.

1.2.1 El jefe del DAE define el boletín o la información que se expondrá para su publicación.

1.2.2 El jefe del DAE asigna al profesional encargado su elaboración.

1.2 Acceso a base de datos

1.2.1 El profesional encargado ingresa a la base de datos estadísticos correspondientes, propiamente a la información que se pretende analizar y realiza una copia en formato Excel en su equipo de cómputo.

1.3 Cálculo de variables

1.3.1 El profesional realiza los cálculos de las variables a partir de las bases de datos en Excel.

1.4 Confección de cuadros y gráficos

1.4.1 A partir de los datos obtenidos y las variables calculadas, el profesional confecciona los cuadros y gráficos relacionados con el tema asignado.

1.5 Consultas de otras fuentes de información

1.5.1 El profesional investiga otras fuentes de información que se relacionan.

1.6 Análisis de datos y variables

1.6.1 El profesional redacta el boletín o publicación, incluyendo los cuadros y gráficos que confeccionó.

1.7 Redacción del boletín o la publicación

1.7.1 El profesional redacta el boletín o publicación, incluyendo los cuadros y gráficos que confeccionó.

1.8 Aprobación del análisis

1.8.1 El profesional redacta el boletín o publicación para su valoración y visto bueno.

1.8.2 El jefe del DAE revisa el boletín o la publicación.

1.8.3 ¿El documento requiere de alguna modificación?

Sí: Continuar con el paso 1.8.4

No Continuar con el paso 1.8.6

1.8.4 Si se requiere de alguna modificación, el jefe hace la indicación al profesional encargado.

1.8.5 El profesional realiza las modificaciones y remite un nuevo documento al jefe del DAE.

1.8.6 El jefe del DAE aprueba el documento.

1.8.7 El jefe del DAE remite el boletín o la publicación al director de la DPI para su revisión.

1.8.8 El director de la DPI revisa el boletín o la publicación.

1.8.9 ¿El documento requiere de alguna modificación?

Sí: Continuar con el paso 1.8.10

No: Continuar con el paso 1.8.12

1.8.10 Si se requiere de modificaciones, el jefe del DAE se lo indica al profesional

1.8.11 El profesional realiza las modificaciones y remite de nuevo el documento al jefe del DAE.

1.8.12 El jefe del DAE aprueba el documento.

1.9 Impresión y distribución física del documento

1.9.1 La secretaria del DAE realiza los tirajes y los oficios indicando la remisión del boletín a los interesados, según previa indicación del jefe del DAE.

1.10 Distribución electrónica del documento

1.10.1 La secretaria envía por correo electrónico el boletín digital, según previa indicación del jefe del DAE.

1.11 Archivo de documento

1.11.1 La secretaria del DAE guarda el respaldo del documento.

1.11.2 El jefe del DAE archiva las publicaciones o boletines en forma física, bajo llave.

Nota: El respaldo digital del documento se guarda en la carpeta estadística (//rof-files02)(G:)Boletine

1.12 Fin del procedimiento

2 Divulgación en la página web del Ministerio de Educación Pública.

2.1 Publicación de información estadística

2.1.1 El jefe del DAE coordina con el encargado de la página web del MEP de la DIG.

Nota: Entre los documentos que se publican se encuentran:

- Indicadores en el sistema educativo
- Cifras absolutas y relativas de variables educativas
- Formularios de los censos escolares
- Boletines informativos
- Nómina de los centros educativos, por dirección regional de educación y circuito escolar

2.2 Encuesta de satisfacción

2.2.1 El jefe del DAE asigna un profesional que junto con un profesional informático de la DIG confecciona la encuesta de satisfacción.

2.2.2 El jefe del DAE coordina con el encargado de la página web del MEP de la DIG para la publicación de la encuesta de satisfacción.

2.2.3 La DIG realiza la tabulación de los resultados de las encuestas.

2.2.4 La DIG envía reportes mensuales de los resultados al inicio de cada mes al DAE.

Nota: La encuesta de satisfacción se encuentra en el siguiente link:
<http://www.encuestas.mep.go.cr/index.php./324376/lang-es>

| |
|---|
| <p>Documentos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves. |
| <p>Formularios o Registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Base de datos -Página web del MEP Ver documentos anexos |
| <p>ANEXOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuesta de satisfacción |

Procedimiento de coordinación con organismos públicos, privados nacionales e internacionales

| | | |
|--|---|--|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-004 |
| PROCEDIMIENTO: Coordinación con organismos públicos, privados nacionales e internacionales | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas Jefe Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía sobre la elaboración de las estadísticas para organismos públicos, privados nacionales e internacionales. | Indicador asociado: Número de documentos con información remitida de organismos públicos, privados nacionales e internacionales/ número total de solicitudes de información de organismos públicos, privados nacionales e internacionales | |
| Alcance: Este proceso abarca desde la gestión de la solicitud de información por parte de los organismos públicos, privados nacionales e internacionales, hasta la remisión de la información por parte del MEP. | | |

Marco Legal:

- Decreto N° 38170-MEP, "Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h).
- Decreto 37861-MEP, "Reglamento a la Ley N° 7552: "Subvención de las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por las Municipalidades"; publicado en la Gaceta Diario Oficial N° 161, del viernes 23 de agosto del 2013. Artículos 7 y 8.
- Ley N° 6746, "Crea Fondo para juntas de Educación y Administrativa", publicada en la gaceta N°84 Alcance N°9 del 4 de mayo de 1982.
- Ley N°7372 "Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica", publicada en la Gaceta N° 243 del 17 de diciembre del 1993.

Definiciones:

1. DPI: Dirección de Planificación Institucional
2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
3. MEP: Ministerio de Educación Pública

Descripción del procedimiento:**1 Remisión de información de organismos públicos, privados nacionales e internacionales****1.1 Recepción de la solicitud de información**

- 1.1.1 El jefe del DAE recibe la solicitud de información de forma física o por correo electrónico.

Nota: La solicitud de información puede incluir cuadros específicos para llenado o indicar un formato

1.2 Asignación de profesional encargado

- 1.2.1 El jefe del DAE asigna a un profesional para completar la información solicitada.

1.3 Acceso a base de datos o documentos con la información

- 1.3.1 El profesional asignado ingresa a la base de datos de estadística correspondiente para completar la información.

Nota: Las bases de datos se encuentran en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:)Boletine/series.

También se utilizan las bases de datos en las que el profesional ha trabajado previamente.

1.4 Cálculo de variables

- 1.4.1 El profesional realiza los cálculos de las variables a partir de las base de datos en Excel.

1.5 Preparación de información

- 1.5.1 El profesional encargado prepara la información solicitada, completando los cuadros con los formatos previamente establecidos.

1.6 Aprobación de la información

- 1.6.1 El profesional remite vía correo electrónico al jefe del DAE el archivo con la información para su valoración y visto bueno.

- 1.6.2 El jefe del DAE revisa la información.

- 1.6.3 ¿El documento requiere de alguna modificación?

Sí: Continuar con el paso 1.6.4

No: Continuar con el paso 1.6.6

- 1.6.4 Si se requiere de alguna modificación, el jefe del DAE hace la indicación al profesional encargado.

- 1.6.5 El profesional realiza las modificaciones y remite la nueva información al jefe del DAE.

- 1.6.6 El jefe del DAE aprueba el documento.

1.6.7 El jefe del DAE remite el documento a la DPI para su revisión.

1.6.8 El director de la DPI realiza la revisión del documento

1.6.9 ¿El documento requiere alguna modificación?

Sí : Continuar con el paso 1.6.10

No: Continuar con el paso 1.6.12

1.6.10 Si se requiere de modificaciones, el jefe del DAE hace la indicación al profesional

1.6.11 El profesional realiza las modificaciones y remite el nuevo documento al jefe del DAE

1.6.12 El director de la DPI remite el documento revisado al jefe del DAE

1.6.13 El jefe del DAE aprueba el documento

1.7 Remisión de la información

1.7.1 El jefe del DAE remite la información, en forma física o digital, al organismo solicitante.

1.8 Archivo del documento

1.8.1 Se guarda el respaldo del documento en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:)

1.9 Fin del procedimiento

Documentos de referencia

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves. - Decreto N°37861-MEP, “Reglamento a la Ley 7552: “Subvención a las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por las municipalidades”. - Ley N°6746 Crea Fondo para juntas de educación y administrativa. - Ley N° 7372 Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica. |
| <p>Formularios o Registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Base de datos -Página web del MEP <p>Ver documentos anexos</p> |
| <p>ANEXOS:</p> <p>Encuesta de satisfacción.</p> |

Procedimiento de asesoría y diseños muestrales

| | | |
|---|---|--|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-005 |
| PROCEDIMIENTO: Asesorías y diseños muestrales | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas Jefe Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para la elaboración de diseños muestrales. | | Indicador asociado: Número de Asesorías y diseños muestrales elaborados y entregados/ número total de asesorías y diseños muestrales solicitados |
| Alcance: Este procedimiento abarca desde la gestión de la solicitud de información por parte del profesional para la implementación de estrategias de diseños, hasta la remisión de la información por parte del MEP. | | |
| Marco legal: | | |

- Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h).
- Decreto 37861-MEP, “Reglamento a la Ley N° 7552: “Subvención de las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por las Municipalidades”; publicado en la Gaceta Diario Oficial N° 161, del viernes 23 de agosto del 2013. Artículos 7 y 8.
- Ley N° 6746, “Crea Fondo para juntas de Educación y Administrativa”, publicada en la gaceta N°84 Alcance N°9 del 4 de mayo de 1982.
- Ley N°7372 “Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica”, publicada en la Gaceta N° 243 del 17 de diciembre del 1993.

Definiciones:

1. DPI: Dirección de Planificación Institucional
2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
3. MEP: Ministerio de Educación Pública

Descripción del procedimiento:

1 Asesorías y diseños muestrales

1.1 Recepción de la solicitud de información

- 1.1.1 El jefe del DAE recibe la solicitud de información de forma física o por correo electrónico.

1.2 Asignación de profesional encargado

- 1.2.1 El jefe del DAE asigna un profesional para completar la información solicitada.

1.3 Acceso a base de datos o documentos con la información

- 1.3.1 El profesional asignado ingresa a la base de datos de estadística correspondiente para completar la información.

Nota: Las base de datos se encuentran en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:)Boletine/series.

También se utilizan las bases de datos que el profesional ha trabajado previamente o que han sido proporcionadas por quien solicita la asesoría.

1.4 Redacción de informe

1.4.1 El profesional realiza un informe con lo solicitado, el tipo de muestreo utilizado y la fórmula de cálculo y los anexos de lo solicitado.

1.5 Aprobación de análisis

1.5.1 El profesional remite el informe al jefe del DAE para su revisión.

1.5.2 El jefe del DAE revisa el informe.

1.5.3 ¿El informe requiere de alguna modificación?

Sí: Continuar con el paso 1.5.4

No: Continuar con el paso 1.5.6

1.5.4 Si requiere alguna modificación, el jefe del DAE hace la solicitud al profesional encargado.

1.5.5 El profesional realiza las modificaciones y remite el nuevo informe al jefe del DAE.

1.5.6 La jefatura aprueba el informe.

1.6 Remisión de la información

1.7 Fin del procedimiento

Documentos de referencia

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves. - Decreto N°37861-MEP, “Reglamento a la Ley 7552: “Subvención a las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por las municipalidades”. - Ley N°6746 Crea Fondo para juntas de Educación y Administrativa. - Ley N° 7372 Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica. |
| <p>Formularios o registros: -Base de datos o información proporcionada por el solicitante.</p> |
| <p>ANEXOS: Encuesta de satisfacción</p> |

Procedimiento de mejora continua

| | | |
|---|---|---|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-006 |
| PROCEDIMIENTO: Mejora continua | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas, Jefe, Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para implementar acciones de mejora continua en los procesos del DAE. | | Indicador asociado: Número de acciones de mejora de los sistemas y canales de comunicación o de la información publicada / número de acciones de mejora de los sistemas y canales de comunicación o de la información detectada en las revisiones o cortes. |
| Alcance: Este procedimiento abarca desde las consultas de los usuarios, por medio de la encuesta de satisfacción, hasta el cumplimiento de sus necesidades y prioridades de información estadísticas. | | |

Marco Legal:

- Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h).
- Decreto 37861-MEP, “Reglamento a la Ley N° 7552: “Subvención de las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por las Municipalidades”; publicado en la Gaceta Diario Oficial N° 161, del viernes 23 de agosto del 2013. Artículos 7 y 8.
- Ley N° 6746, “Crea Fondo para juntas de Educación y Administrativa”, publicada en la gaceta N°84 Alcance N°9 del 4 de mayo de 1982.
- Ley N°7372 “Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica”, publicada en la Gaceta N° 243 del 17 de diciembre del 1993.

Definiciones:

1. DPI: Dirección de Planificación Institucional
2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
3. MEP: Ministerio de Educación Pública
4. DIG: Dirección de Informática de Gestión

Descripción del procedimiento:**1 Consulta al usuario sobre las necesidades y prioridades de información estadística****1.1 Revisar base de datos de la encuesta de satisfacción**

- 1.1.1 El jefe del DAE revisa las proporciones en la satisfacción de los datos obtenidos.

1.2 Determinar las mejoras

- 1.2.1 El jefe del DAE revisa las variables en la encuesta y se analiza la incorporación de nuevas variables.

1.3 Fin del procedimiento

2 Revisión, actualización y publicación del calendario de los productos estadísticos del DAE-MEP

2.1 Revisión, actualización y publicaciones del calendario de los productos estadísticos del DAE-MEP

2.1.1 El jefe del DAE compara la fecha de publicación y la fecha del calendario de productos estadísticos.

2.1.2 Si se requiere de alguna modificación, se coordina con la DIG, que es responsable de la página web.

Nota: El calendario de productos estadísticos se encuentra en el siguiente link: <http://www.mep.go.cr//calendario>, eligiendo en el filtro de actividad la opción del departamento de Análisis Estadístico.

2.2 Fin del procedimiento

3 Revisión, actualización y publicación del catálogo de indicadores y productos estadísticos del DAE-MEP

3.1 Revisión, actualización y publicación del catálogo de indicadores y productos estadísticos del DAE-MEP

3.1.1 El jefe del DAE compara el listado con las publicaciones.

3.1.2 Si se requiere de alguna modificación, se coordina con la DIG, que es la responsable de la página web.

Nota: El catálogo de productos se encuentra en el siguiente link: <http://www.mep.go.cr/indicadoresedu/indiceboletines.html>

3.2 Fin del procedimiento

4 Implementación la política de tratamiento de errores del DAE-MEP

4.1 Revisión de base de datos

4.1.1 Para cada una de las variables digitadas en los respectivos censos, se deben de hacer dos tipos de controles de calidad, que llevan a implementar una política de errores:

- a) Para implementar los controles de calidad, se deben revisar los datos con la información procesada años anteriores e identificar variaciones significativas. En unos casos se debe consultar el instrumento de recolección de datos, para conocer si el error es de digitación y/o hacer el llamado al director del centro educativo o supervisor de circuito, consultando si existe una justificación por la variación de dato; es decir, se analiza el comportamiento en el tiempo de la variable.
- b) El otro tipo de acción para identificar errores es establecer una relación entre variables, por centro educativo. En el cual se debe determinar, para cada variable, la relación más importante con otra y una vez identificada hacer la relación. Por ejemplo, se debe relacionar la matrícula inicial con repitentes y la relación es sencilla, no puede ser que el otro dato de repitentes sea mayor al de matrícula.

4.2 Revisión y corrección de cuadros publicados

- 4.2.1 Se revisan las inconsistencias reportadas por el usuario de las estadísticas educativas, por las revisiones realizadas por profesionales del DAE o por la actualización de variables exógenas al MEP.
- 4.2.2 Se realizan las correcciones en los cuadros.
- 4.2.3 Se actualiza la publicación en coordinación con el DIG, encargado de la actualización de la página web.

4.3 Fin del procedimiento

Documentos de referencia

- Decreto N° 38170-MEP, "Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública", publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves.
- Decreto N°37861-MEP, "Reglamento a la Ley 7552: "Subvención a las Juntas de Educación y Juntas Administrativas por las municipalidades".
- Ley N°6746 Crea fondo para Juntas de Educación y Administrativa.

| |
|--|
| - Ley N° 7372 Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica. |
| Formularios o Registros: -Base de datos -Página web del MEP -Ver documentos anexos |
| ANEXOS: Anexos N°1: Calendario de los productos estadísticos del DAE-MEP. Anexos N°2: Catálogo de indicadores y productos estadísticos del DAE-MEP. |

Procedimiento de gestión administrativa

| | | |
|--|---|--|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-007 |
| PROCEDIMIENTO: Gestión Administrativa | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas Jefe Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para organizar y ejecutar las tareas secretariales relacionadas con las actividades del departamento. | Indicador asociado: Número de gestiones administrativas (atendidas, reales, realizadas) en el DAE/ número total de gestiones administrativas requeridas | |
| Alcance: Este procedimiento abarca la gestión administrativa en el DAE. | | |
| Marco Legal: - Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h). | | |
| Definiciones: 1. DPI: Dirección de Planificación Institucional | | |

2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
3. MEP: Ministerio de Educación Pública
4. Sistema Visión 2020: sistema de registro de documentación digital utilizado en el MEP.
5. Archivo Central: departamento del MEP encargado de velar por la aplicación de la Ley del Sistema Nacional de Archivo en el MEP.
6. Archivo de Gestión: archivo físico del DAE. Se usa según el Manual de Procedimientos Archivístico del Archivo Central.
7. Tabla de plazos de conservación de documentos: tabla que permite controlar la producción documental del MEP y su vigencia.

Descripción del procedimiento:

1 Redacción y digitación de memorando, oficios, circulares, informes y publicaciones

1.1 La secretaria del DAE recibe la instrucción del jefe del DAE acerca del documento a redactar.

1.2 Confección del documento

1.2.1 La secretaria del DAE consulta en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:)Boletine.

1.2.2 Digita el documento solicitado.

1.2.3 Registra el documento en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:)secretaria.

1.3 Aprobación del documento

1.3.1 La secretaria del DAE remite el documento al jefe del DAE para su revisión.

1.3.2 El jefe del DAE revisa el documento.

1.3.3 ¿El documento requiere de alguna modificación?

Sí: Continuar con el paso 1.3.4

No: Continuar con el paso 1.3.6

1.3.4 Si se requiere de alguna modificación, el jefe hace la solicitud a la secretaria.

1.3.5 La secretaria del DAE realiza las modificaciones y remite el nuevo documento al jefe del DAE.

1.3.6 El jefe del DAE aprueba y firma el documento.

1.4 Registro y despacho del documento

1.4.1 La secretaria del DAE realiza el despacho del documento de forma física o electrónica, según lo requiera.

1.5 Archivo de documento

1.5.1 La secretaria del DAE guarda una copia del documento en forma digital en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:), y en físico en el archivo de gestión.

1.6 Fin del procedimiento

2 Recepción, clasificación y trámite de información

2.1 Recepción de correspondencia interna y externa

2.1.1 *Opción 1:* Recepción física del documento. La recepción de la DPI entrega a la secretaria del DAE la correspondencia.

a) La secretaria del DAE revisa los documentos recibidos y los clasifica.

- b) La secretaria del DAE remite los documentos recibidos al jefe del DAE para la instrucción correspondiente.

2.1.2 *Opción 2:* La secretaria del DAE recibe el correo electrónico con el documento y lo remite al jefe del DAE para la instrucción correspondiente.

2.2 Seguimiento de gestión y trámite del documento

2.2.1 De acuerdo con las instrucciones del jefe del DAE, la secretaria del DAE archiva, responde o traslada el documento.

- a) Si el documento se archiva, debe registrarse en el Sistema Visión Web 2020.
- b) Si el documento es respondido por la secretaria del DAE, se copia al jefe del DAE y se guarda una copia en el archivo de gestión y en el archivo digital.
- c) Si el documento se traslada a un profesional asignado, se registra en el Sistema Visión Web 2020 dicho traslado. Una vez que el profesional responde, se guarda una copia en el archivo de gestión y el archivo digital, además, se registra dicho trámite en el Sistema Visión Web 2020.

2.3 Despacho de correspondencia

2.3.1 La secretaria del DAE realiza el despacho del documento de forma física o electrónica, según se requiera.

2.4 Archivo de correspondencia

2.4.1 La secretaria del DAE guarda una copia del documento en forma digital en la carpeta estadística (//rof-files-02)(G:)secretaria, el archivo de gestión y en el Sistema Visión Web 2020.

2.5 Fin del procedimiento

3 Atención de consultas (telefónicas, presenciales y correo electrónico) usuarios internos y externos

3.1 Atención de consultas

3.1.1 La secretaria, digitadores o profesionales del DAE reciben las consultas de los usuarios internos y externos

3.1.2 ¿La persona que recibe la consulta está en capacidad de atender la consulta?

Sí: Continuar con el paso 3.1.2

No: Continuar con el paso 3.1.4

3.1.3 Se evacúa la consulta inmediatamente.

3.1.4 Transfiere la consulta (telefónica, presencial o por correo electrónico) al jefe del DAE o compañero capacitado.

3.1.5 Quien recibe el traslado de la consulta, da respuesta a la misma.

Nota: Si la consulta se recibe al correo estadistica@mep.go.cr, el jefe del DAE la remite a la secretaria, digitador o profesional para que dé respuesta.

3.2 Fin del procedimiento

4 **Realizar consultas y/o remisión de información (telefónica o por correo electrónico) a centros educativos, oficinas centrales y regionales del MEP, entre otras instituciones**

4.1 Realizar consultas y/o remisión de información

4.1.1 La secretaria o los digitadores del DAE reciben las instrucciones del jefe.

4.1.2 La secretaria o los digitadores del DAE hacen las llamadas y/o envío al correo electrónico según previa indicación.

4.1.3 La secretaria o los digitadores del DAE comunican al jefe del DAE los resultados de la misma.

4.1.4 ¿El resultado de la llamada o del correo electrónico requiere seguimiento?

Sí: Continuar con el paso 4.1.5

No: Continuar con el paso 4.2

4.1.5 Da seguimiento a la recepción y respuesta del correo electrónico.

4.2 Fin del procedimiento

5 Revisión e impresión de cuadros estadísticos, gráficos, publicaciones e informes

5.1 Revisa e imprime cuadros estadísticos, gráficos, publicaciones e informes.

5.1.1 La secretaria del DAE recibe el documento que se revisará.

5.1.2 Efectúa la revisión del documento.

5.1.3 ¿Le fue indicado a la secretaria del DAE realizar modificaciones en el documento?

Sí: Realiza modificaciones en el documento según la revisión.

No: Hace las observaciones al encargado de hacer las modificaciones.

5.1.4 Remite al interesado el documento final de forma impresa o digital.

5.2 Imprime cuadros estadísticos, gráficos, publicaciones e informes.

5.2.1 La secretaria del DAE recibe el documento que se imprimirá.

5.2.2 Imprime el documento solicitado, según indicaciones previas.

5.2.3 Pasa un ejemplar al interesado para el aval u observación.

5.2.4 Imprime o reproduce los ejemplares de acuerdo con lo solicitado.

5.2.5 Despacha el documento e informa al jefe y da seguimiento.

5.3 Fin del procedimiento

6 Organización y actualización del archivo de gestión

6.1 Organizar y actualizar el archivo de gestión.

6.1.1 La secretaria del DAE recibe el oficio, informe y documento.

6.1.2 Revisa la información.

| |
|--|
| <p>6.1.3 Clasifica la información por dependencia.</p> <p>6.1.4 Archiva la información en el archivo de gestión.</p> <p>7 <u>Coordinación de la eliminación de documentos mediante la Tabla de Plazos de Conservación de documentos</u></p> <p>7.1 Coordinar la eliminación de documentos mediante la Tabla de Plazos de Conservación de Documentos.</p> <p>7.1.1 El jefe, la secretaria del DAE, funcionarios asignados por el Archivo Central y encargada de archivo de la DPI coordinan, con base en Tabla de Plazos de Conservación de documentos, según resolución CNSED-02-2013 del Archivo Nacional, la eliminación de documentos dos veces al año.</p> <p>7.2 Fin del procedimiento</p> |
| <p>Documentos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves. |
| <p>Formularios o registros:</p> <p>-</p> |
| <p>ANEXOS:</p> |

Procedimiento de planificación

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-008 |
| PROCEDIMIENTO: Planificación | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas, Jefe, | Fecha de Aprobación: |

| | | |
|---|---|--------------------|
| | Edwin Zamora Bolaños, Director. | XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para la planificación de los procesos del DAE. | Indicador asociado: Número de planes, informes y presupuesto entregados en la fecha o periodo establecido por las autoridades/ número de planes, informes y presupuestos entregados | |
| Alcance: Este procedimiento abarca desde la elaboración del Plan de trabajo Anual del DAE hasta la elaboración del presupuesto anual. | | |
| Marco Legal: <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h). | | |
| Definiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. DPI: Dirección de Planificación Institucional 2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico 3. MEP: Ministerio de Educación Pública 4. PTA: Plan de Trabajo Anual de Trabajo 5. POA: Plan Operativo Anual 6. PND: Plan Nacional de Desarrollo | | |
| Descripción del procedimiento: <ol style="list-style-type: none"> 1 <u>Elaboración del Plan de Trabajo Anual (PTA)</u> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Elaboración del Plan de Trabajo Anual <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 El jefe del DAE revisa el Plan de Trabajo Anual del DAE y el cumplimiento del año anterior; además de los objetivos y metas de las que dispone la DPI para el DAE ese año. | | |

1.1.2 Define la lista de las actividades de acuerdo con las metas ministeriales y las de la Dirección.

1.1.3 Diseña estrategias y elabora propuesta del PTA del departamento.

1.1.4 Rinde informes de propuesta al director de la DPI.

1.2 Fin del procedimiento

2 Elaboración del Plan Operativo Anual (POA)

2.1 Elaboración del POA

2.1.1 El jefe del DAE revisa el Plan Nacional de Desarrollo (PND), los objetivos ministeriales, los planes estratégicos de la DPI, el plan anual operativo correspondiente al año anterior, todo relacionado con educación.

2.1.2 Define la lista de actividades de acuerdo con las metas ministeriales y de la DPI.

2.1.3 Diseña estrategias y elabora propuestas del POA y del DAE.

2.1.4 Rinde informe de propuesta al director de la DPI.

2.2 Elaboración de informes trimestrales

2.2.1 Con base en el POA y los controles, el jefe del DAE elabora los informes sobre el avance en las metas y objetivos planteados.

2.3 Fin del procedimiento

3 Elaboración del presupuesto

3.1 En la herramienta aportada para la elaboración del presupuesto y con base en el PTA, el POA y las necesidades del DAE (bienes, capacitaciones, etc) se elabora la propuesta del presupuesto.

3.2 La propuesta se envía al director de la DPI para su revisión y aprobación.

| |
|---|
| 3.3 Fin del procedimiento |
| <p>Documentos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves. |
| <p>Formularios o registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cronograma de censos, publicaciones, boletines -Matrices para elaboración de Poa y presupuesto -Planes y presupuesto de años anteriores |
| <p>ANEXOS:</p> |

Procedimiento de seguimiento y control

| | | |
|---|--|--|
| NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: Dirección de Planificación Institucional | | Código: DPI-DAE-PRO-009 |
| PROCEDIMIENTO: Seguimiento y control | | Versión: 01 |
| Elaborado por: Ricardo Pérez Alemán | Avalado por: Eliecer Ramírez Vargas Jefe Edwin Zamora Bolaños, Director. | Fecha de Aprobación: XX de XXXX 2017 |
| Objetivo: Facilitar una guía para el seguimiento y control de los procesos del DAE. | Indicador asociado: X= Número de procesos concluidos en la fecha o periodo establecido/número de procesos concluidos | |
| Alcance: Este procedimiento abarca las actividades de seguimiento y control de los procesos ejecutados en el DAE. | | |
| Marco Legal: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Decreto N° 38170-MEP, “Organizaciones Administrativas de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 del 13 de febrero del 2014, artículo 48, inciso b) y h). | | |

- Circular DM-001-01-2017, "Obligatoriedad de acatar recomendaciones que emite el Departamento de Análisis Estadístico en materia de producción y divulgación de estadísticas educativas", emitida el 10 de enero del 2007, por Alicia Vargas Mora, Ministra a.i.

Definiciones:

1. DPI: Dirección de Planificación Institucional
2. DAE: Departamento de Análisis Estadístico
3. MEP: Ministerio de Educación Pública
4. DIG: Dirección de Informática de Gestión

Descripción del procedimiento:

1 Coordinación de desarrollo y actualización del sistema estadístico

1.1 El jefe del DAE coordina la actualización de censos de recolección de datos en centros educativos.

1.2 Revisión de procesamiento de datos

1.2.1 El jefe del DAE revisa la digitación de la información de cada centro educativo ingresada en las bases de datos por los digitadores del DAE.

1.2.2 ¿El jefe del DAE encuentra inconsistencias en la información digitada?

Sí: Continuar con el paso 1.2.3

No: Continuar con el paso 1.3

1.2.3 El jefe del DAE indica al digitador que realice las correcciones por inconsistencias, si las hubiera.

1.2.4 El digitador realiza las correcciones por inconsistencias.

1.3 Fin del procedimiento

2 Coordinar la centralización de la producción y administración de las estadísticas educativas del MEP en el DAE-MEP

2.1 El jefe del DAE establece comunicación con las diferentes direcciones de oficinas centrales del MEP.

2.2 Consulta acerca de informes estadísticos elaborados por las diferentes direcciones de oficinas centrales del MEP.

2.3 Selecciona aquellos informes que son de interés.

2.4 Solicita el envío de la información requerida y confirma el medio de remisión de la información.

2.5 Gestiona el remitido de la información.

2.6 Fin del procedimiento

Nota: Según circular DM-001-01-2017 obligatoriedad de acatar recomendaciones que emite el Departamento de Análisis Estadístico en materia de producción y divulgación de estadísticas educativas.

3 Programa, dirige y supervisa la preparación del censo

3.1 El jefe del DAE elabora un cronograma para el proceso de confección de cada censo.

3.2 Solicita al profesional encargado el diseño del nuevo formulario del censo.

3.3 Analiza con el profesional encargado la propuesta del nuevo formulario.

3.4 Aprueba la propuesta del formulario.

3.5 Gestiona la revisión y aprobación del formulario por parte de la DPI.

4 Programa, dirige y supervisa la recopilación y proceso de información del sistema educativo.

4.1 Programa la recopilación y proceso de información.

4.1.1 El jefe del DAE elabora un cronograma con los tiempos de entrega, recepción y digitación de los censos escolares.

4.1.2 Define los períodos de análisis y emisión de resultados de los censos escolares, de acuerdo con los tiempos definidos.

4.1.3 Establece e informa las fechas de elaboración y entrega de las estadísticas educativas.

4.2 Dirige la recopilación y procesos de información.

4.3 Supervisa la recopilación de información del sistema educativo.

4.4 Fin del procedimiento

5 **Coordina estudios y análisis estadísticos**

5.1 Coordina estudios y análisis estadísticos.

5.1.1 El jefe del DAE selecciona los estudios e informes estadísticos que deben reproducirse y publicarse.

5.1.2 El jefe del DAE revisa y cuantifica los estudios e informes estadísticos que deben ser publicados.

5.1.3 El jefe del DAE determina y señala las especificaciones con las que deberían contar las estadísticas educativas y la orientación para cada estudio.

5.1.4 El jefe del DAE designa al profesional encargado de realizar el estudio o el análisis estadístico requerido.

5.1.5 El jefe del DAE recibe y analiza el informe acerca del estudio o análisis solicitado.

5.1.6 El jefe del DAE solicita al profesional los cambios o modificaciones al informe, si se requieren.

5.1.7 El jefe del DAE aprueba el estudio o análisis estadístico.

5.2 Fin del procedimiento

6 Da seguimiento al acatamiento de normas y disposiciones en el desarrollo del trabajo

6.1 Seguimiento de normativa

6.1.1 El jefe del DAE da a conocer las normas, disposiciones y reglamentos por escrito o verbalmente.

6.1.2 El jefe del DAE reúne a todo el personal para indicarles lo que espera de ellos.

6.1.3 El jefe del DAE da seguimiento a la implementación de la puesta en práctica de esas disposiciones.

6.2 Fin del procedimiento

7 Garantiza que el departamento cuente con el equipo necesario

7.1 Control de inventarios

7.1.1 El jefe del DAE presupuesta la compra de mobiliario y equipo.

7.1.2 El jefe del DAE mantiene un control, a través de un formulario de inventario, de las condiciones del equipo asignado a cada funcionario.

7.1.3 El jefe del DAE reporta al Departamento de Administración de Bienes de la Proveduría Institucional el equipo que está dañado o no está satisfaciendo las expectativas de trabajo.

7.1.4 El jefe del DAE comunica, mediante un oficio, la situación a la DPI.

7.1.5 El jefe del DAE solicita, mediante un oficio, el reemplazo del equipo dañado al Departamento de Soporte Técnico de la DIG.

7.2 Fin del procedimiento

8 Hacer respaldo de información en sistema

8.1 Respaldo de información

- 8.1.1 La DIG realiza diariamente el respaldo de la información generada por el DAE en cintas magnéticas, de acuerdo con el Manual de Procedimientos para el respaldo de la información, elaborados por la DPI.

8.2 Fin del procedimiento

Documentos de referencia

- Decreto N° 38170-MEP, “Organización Administrativa de las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación Pública”, publicado en el Diario Oficial la Gaceta Digital N° 31 el jueves.
- Circular DM-001-01-2017 “Obligatoriedad de acatar recomendaciones que emite el Departamento de Análisis Estadístico en materia de producción y divulgación de estadísticas educativas”.

Formularios o registros:

- Bases de datos
- Sistema de captura de datos
- Normativa

ANEXOS:

Apéndice D

“ACUERDO VOLUNTARIO PARA INGRESAR A LA MODALIDAD DEL TELETRABAJO EN LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL EN EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA”

Entre nosotros, (NOMBRE COMPLETO DEL JEFE INMEDIATO), mayor, portador de la cédula de identidad número (NÚMEROS DE CÉDULA DE IDENTIDAD), en su condición de (JEFATURA A CARGO), en lo sucesivo el “empleador”, y (NOMBRE COMPLETO DEL FUNCIONARIO EN EL TELETRABAJO), portador (a) de la cédula de identidad número (NUMEROS DE CÉDULA DE IDENTIDAD), vecino (a) de (DISTRITO, CANTÓN, PROVINCIA), en lo sucesivo “teletrabajador (a)”, hemos convenido celebrar el presente convenio para regular la modalidad de teletrabajo, bajo las siguientes condiciones:

PRIMERA: Actualmente el señor (a) (NOMBRE COMPLETO DEL FUNCIONARIO DEL TELETRABAJO) tiene una relación laboral ordinaria con el MEP como empleado (a) quien, a efectos del presente Acuerdo Voluntario, en lo sucesivo, se denominará “teletrabajador (a)”.

SEGUNDA: En cuanto a los derechos y obligaciones del empleado público incluido en la presente modalidad, siendo esta teletrabajo, serán los mismos que les corresponde en su relación laboral ordinaria, regidos por las normas de carácter público que les atañen, teniendo el teletrabajador que acatarlas de la misma forma como si prestara sus servicios dentro de las instalaciones de la Institución,

considerando en todo momento el principio de legalidad que rige al sector público, como las mismas obligaciones, deberes y derechos que les ha normado siempre.

TERCERA: El teletrabajador está cubierto bajo la Póliza de Riesgos de Trabajo, siempre y cuando realice actividades propias de sus funciones y sea verificado por medio de un proceso de investigación de acuerdo con las disposiciones internas.

CUARTA: Las actividades que desarrollará mediante el teletrabajo han sido establecidas de común acuerdo y en atención a los objetivos y necesidades institucionales, ajustándose en todo momento al perfil de trabajo del puesto que ostenta, las cuales se describen a continuación:

- Es responsable de organizar los formularios por dirección regional, circuito, nivel, especialidades, códigos de centros educativos y se archivan en ampos debidamente etiquetados.
- Actualización de datos en el *Sistema Captura de Datos*.
- Digitación de los cuadros (formularios) en el *Sistema Captura de Datos*.

QUINTA: La jefatura del teletrabajador debe someterlo a mecanismos de medición sobre las actividades teletrabajables, siendo dichos mecanismos variables según las funciones que se realizarán , por lo que aquella indicará el período en que se deberán rendir los informes de las gestiones teletrabajadas, con fechas definidas de entrega. En el momento en que se implemente otra metodología e instrumentos a nivel institucional la misma será aplicada a este teletrabajador.

SEXTA: Los trabajadores incorporados al sistema de teletrabajo deben mantener las condiciones que justificaron su ingreso a este, así como cumplir con todas las obligaciones y responsabilidades adquiridas. En caso de que surja alguna imposibilidad de mantener dichas condiciones, debe plantearlo ante su jefatura y esta ante la Dirección de Recursos Humanos para resolver lo que proceda.

SÉTIMA: Las actividades por teletrabajar se desarrollarán en los sitios que demande la ejecución del trabajo, en caso de realizarse en el domicilio del teletrabajador, la dirección es San Pedro de Poás de Alajuela, Calle San José del Restaurante Linda Vista primera entrada a mano derecha segunda casa al final. Si por razones de fuerza mayor o caso fortuito se ve obligado a cambiar de domicilio, deberá comunicarlo un mes antes a su jefatura para que tome las medidas que correspondan, las cuales en coordinación con la Dirección de Recursos Humanos determinarán si el teletrabajador puede seguir o no con este modo de Acuerdo, para lo cual se hará una nueva valoración de las nuevas condiciones.

OCTAVA: La Dirección de Planificación Institucional puede dejar sin efecto la modalidad de teletrabajo cuando el trabajador incumpla con las disposiciones establecidas sin menoscabo de la aplicación de las medidas disciplinarias correspondientes. En este caso deberá reintegrarse a su puesto de trabajo de forma inmediata.

NOVENA: El teletrabajador deberá cumplir con el horario y la jornada ordinaria de trabajo. Esta última será la misma que tenía el trabajador al momento en que se suscribe el presente Acuerdo Voluntario y el horario se podrá negociar cuando las funciones así lo

permitan, siempre que no cause ningún perjuicio a los intereses institucionales. En caso de negociar un horario diferente, deberá quedar especificado en la cláusula décima primera.

DÉCIMA: El teletrabajador debe estar disponible, dentro de su jornada laboral, para atender asuntos de su jefatura, compañeros y clientes de sus servicios, ya sea por medio del correo electrónico, teléfono, videoconferencia u otro medio. Caso contrario, se aplicará las acciones de orden disciplinario que el caso amerite.

DÉCIMA PRIMERA: La jornada semanal por teletrabajar es definida entre el teletrabajador y su jefatura de acuerdo con los intereses institucionales, según se define a continuación: Un año a partir del día de hoy (FECHA EN LA QUE INICIA EL TELETRABAJO).

DÉCIMA SEGUNDA: En cuanto a la conexión electrónica (hardware, y software) se regulará de la siguiente forma:

El teletrabajador es responsable de los activos institucionales que utilice y traslade hacia el lugar de teletrabajo.

Se brindará soporte técnico únicamente a las herramientas de software y sistema operativo necesarios para realizar el teletrabajo que proporciona la institución.

En este caso se excluye cualquier solicitud de instalación, configuración o solución de problemas sobre paquetes de software que no sean requeridos para el teletrabajo o que la institución no posea licenciamiento sobre el mismo.

DÉCIMA TERCERA: El teletrabajador se compromete a mantener el lugar de trabajo con las condiciones higiénicas, ergonómicas, de ventilación, iluminación y de seguridad establecidas por la normativa vigente, las cuales debe mantener durante la vigencia del presente Acuerdo Voluntario.

DÉCIMA CUARTA: Los funcionarios debidamente designados por la institución pueden realizar visitas al lugar donde el teletrabajador desempeña sus funciones, con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo anterior, la ejecución del trabajo asignado y la valoración de las condiciones psicosociolaborales.

DÉCIMA QUINTA: El teletrabajador debe asumir los gastos de electricidad, agua, transporte, alimentación y especificar otros (computadora, teléfono, conectividad, mobiliario, herramientas, etc) relacionados con las actividades teletrabajables.

DÉCIMA SEXTA: Cuando el Ministerio de Educación Pública por necesidad o conveniencia requiera la presencia física del teletrabajador en las instalaciones institucionales de forma indefinida, la jefatura y su superior jerárquico, siguiendo el debido proceso ante la Comisión Interna de Teletrabajo, deben presentar una justificación explicando los motivos, en cuyo caso se dará por terminada la presente modalidad de trabajo, y el funcionario deberá volver a su lugar de trabajo.

DÉCIMA SÉTIMA: El teletrabajador se compromete a conocer y cumplir con las diferentes normas establecidas por la institución para estos efectos.

DÉCIMA OCTAVA: Para la prestación del servicio bajo la modalidad de teletrabajo, se suscribirá un acuerdo voluntario entre el superior inmediato y el o la trabajadora, en el que se estipularán las condiciones particulares de cada relación de teletrabajo. Además, el acuerdo voluntario deberá apegarse en todos sus extremos a las disposiciones y garantías laborales contenidas en el Código de Trabajo, el Decreto Ejecutivo N° 39225-MP-MTSS-MICITT, "Aplicación del Teletrabajo en las Instituciones Públicas".

Este Acuerdo Voluntario de teletrabajo se firma en tres tantos, uno debe constar en el archivo de la dependencia de la persona TELETRABAJADOR (expediente personal), remitir copia a la Dirección de Recursos Humanos y el otro para el trabajador.

DÉCIMA NOVENA: Este Acuerdo Voluntario rige a partir de la fecha en que lo firma el representante patronal.

Rige a partir de **(FECHA EN LA QUE INICIA EL TELETRABAJO)**