### UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

#### **ESCUELA DE POSGRADO**

## UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y DE ENERGÍA



# DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA EMPRESA CINEPLANET S.A.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GERENCIA
DEL MANTENIMIENTO

#### RICHARD GIANCARLO VILLACREZ ESPINOZA

Callao, 2016

PERU



#### DEDICATORIA

A mis padres Ricardo Villacrez y Martha Espinoza quienes siempre me alientan a seguir adelante para lograr mis metas.

A mi esposa Gaby Carmelo quien me brindó el seguimiento para que cumpla este proyecto.

A la Universidad Nacional Del Callao, por haberme educado en mi carrera profesional como Ingeniero Mecánico, enseñándome responsabilidad y compromiso en todo momento

#### **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor el Ing. Anwar Yarin por la supervisión en todo este proceso, a mis colegas del área de operación y finanzas de la empresa Cineplanet S.A. por asesorarme en la elaboración del proyecto, fue de gran ayuda los datos financieros de los gastos y ventas mensuales que ibamos armando para establecer nuestros indicadores; a mis técnicos de mantenimiento quien con su experiencia en la operación me nutrieron en el aprendizaje y la adaptación a este negocio. A mis familiares por insistirme en que cumpla el objetivo de conseguir mi grado y sobre todo a nuestro señor Jesucristo quien me dio fuerzas, ánimos, ganas para poder realizarlo y terminar la maestría.

## INDICE

ĺ.	PLANTE	EAMIENTO DE LA INVESTIGACION	15
	1.1.	Identificación del problema	15
	1.2.	Formulación del problema	18
	1.3.	Objetivos de la investigación	19
	1.4.	Justificación	20
H.	MARCO	) TEORICO	21
	2.1.	Antecedentes del estudio	21
	2.2.	Mantenimiento	22
		2.2.1. Qué es el Mantenimiento?	22
		2.2.2. Historia y Evolución del mantenimiento	24
		2.2.3. Tipos de Mantenimiento	29
		2.2.4. Técnicas de Mantenimiento	32
		2.2.5. El mantenimiento como fuente de beneficios	33
		2.2.6. La Industria del Cine	36
		2.2.7. Planificación del Mantenimiento	43
	2.3. C	Cineplanet	47
		2.3.1. Reseña Histórica	47
		2.3.2. Visión	47
		2.3.3. Misión	48
		2.3.4. Valores	49
		2.3.5. Objetivos Estratégicos	49
		2.3.6. Objetivos Tácticos	50

	2.3.7. Objetivos Operacionales	50
	2.3.8. Ventajas Competitivas	.,50
	2.3.9. Crecimiento Sostenido	50
	2.3.10. Resultados Integrales	52
	2.3.11. Análisis Interno y Externo	53
	2.3.12. Participación en el Mercado	58
	2.3.13. Atención a los complejos	59
III. VARIAB	LES E HIPOTESIS	62
3.1.	Definición de las variables	62
	3.1.1. Variable Independiente	62
4	3.1.2. Variable Dependiente	63
3.2.	Operacionalización de variables	64
	3.2.1. Plan de Mantenimiento	65
	3.2.2. Registro de Inspecciones	71
	3.2.3. Circulo de Calidad	74
	3.2.4. Tiempo de respuesta de atenciones	82
	3.2.5. Reporte de Fallas	88
	3.2.6. Impacto del gasto sobre el estado financiero	92
3.3.	Hipótesis General e hipótesis especificas	102
	3.3.1. Hipótesis General	102
	3.3.2. Hipótesis Especificas	103
IV. METOD	OLOGIA	104
4.1.	Tipo de investigación	104
4.2.	Diseño de la Investigación	104
4.3.	Población y Muestra	105
		2
		-

		4.3.1. Población10
		4.3.2. Muestra10
	4.4.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos108
		4.4.1 Entrevistas
		4.4.2. Inspecciones108
		4.4.3 Fichas Digitales109
		4.4.4. Estadísticas
	4.5.	Procedimiento de recolección de datos109
		4.5.1. Servicedesk
	4.6.	Procesamiento estadístico y análisis de datos112
		4.6.1. Tablas Dinámicas114
V.	RESI	JLTADOS116
VI.	DISC	USION DE RESULTADOS129
	6.1.	Contrastación de hipótesis con los resultados129
	6.2.	Contrastación de resultados con otros estudios similares 130
VII.	CON	CLUSIONES132
VIII.	REC	OMENDACIONES134
X.	REFE	RENCIAS BIBLIOGRAFICAS136
ANE	xos	141
	o M	atriz de Consistencia141

## TABLAS DE CONTENIDO

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1 - Zonas de trabajo en el cine1	5
Tabla 2.1 – Primera generación del mantenimiento	5
Tabla 2.2 – Segunda generación del mantenimiento	6
Tabla 2.3 – Tercera generación del mantenimiento	27
Tabla 2.4 – Cuarta generación del mantenimiento	8
Tabla 2.5 – Recaudación monetaria de películas en el mundo 201339	9
Tabla 2.6 – Ventas acumuladas 2013 vs. 2014	8
Tabla 2.7 – Estado de Resultados 3 trimestre 2013 vs. 2014	8
Tabla 2.8 – Total de activos y Total de patrimonio 3 Trimestre 2013 vs. 201449	9
Tabla 2.9 - Análisis del roa y roe 3 trimestre 2013 vs 2014	9
Tabla 2.10 - Participación de ventas y cantidad de espectadores en el Perú5	4
Tabla 3.1 - Variables independientes y dependientes	4
Tabla 3.2 - Lista de equipos de Aire Acondicionado68	5
Tabla 3.3 - Plan maestro anual de Mantenimiento Preventivo Cineplanet Sa	n
Miguel	7
Tabla 3.4 - Frecuencia de Mantenimiento Preventivo de la infraestructura69	1
Tabla 3.5 - Plan de Mantenimiento Preventivo de los detectores de humo69	3
	4

Tabla 3.6 - Frecuencia de Mantenimiento Preventivo de los equipos70	
Tabla 3.7 - Plan de Mantenimiento Preventivo de los extractores de aire70	
Tabla 3.8 - Criticidad en las zonas de trabajo dentro de Cineplanet S.A82	
Tabla 3.9 - Equipos comodatos de la Cineplanet S.A83	
Tabla 3.10 - Actividades de Mantenimiento para las Productora de Pop Corn84	
Tabla 3.11 - Criticidad de equipos de Mantenimiento85	
Tabla 3.12 - Tiempos de atención a solicitudes de Mantenimiento86	
Tabla 3.13 - Solicitudes promedio por cambio de dimmers	
Tabla 3.14 - Comparación entre luces convencionales y led	
Tabla 3.15 - Lista de técnicos de mantenimiento de Cineplanet a nivel nacional.89	
Tabla 3.16 - Cantidad de solicitudes de Mantenimiento mensuales90	
Tabla 3.17 - Cantidad de solicitudes de equipos de Mantenimiento / infraestructura	
de Mantenimiento y Proyección91	
Tabla 3.18 - Gasto real y presupuestado de Mantenimiento	
Tabla 3.19 - Gasto real de Mantenimiento por complejo95	
Tabla 3.20 - Ventas de totales por complejo96	
Tabla 3.21 - Balance general100	
Tabla 3.22 - Estado de flujo de efectivo100	
Tabla 3.23 - Estado de ganancias y pérdidas101	
Tabla 3.24 - Estado de pérdidas y ganancias en Cineplanet S.A	

Tabla 4.1 - Programación mensual de trabajos con tablas dinámicas	115
Tabla 5.1 - Total de ventas de complejos y sin los aperturados	120
Tabla 5.2 - Porcentajes de solicitudes de Mantenimiento realizadas	121
Tabla 5.3 - Margen operativo Cineplanet S.A. 2014	127
Tabla 5.4 - Indicador de la Tasa De mantenimiento preventivo	.128

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Evolución del Mantenimiento29
Figura 2.2 - Tipos de Mantenimiento31
Figura 2.3 – Costos de Mantenimiento vs. Tipos de Mantenimiento
Figura 2.4 – Objetivos del Mantenimiento
Figura 2.5 – Evolución de las técnicas del Mantenimiento35
Figura 2.6 – Concepto actual del Mantenimiento36
Figura 2.7 - Ranking de películas en el Perú 1 SEM - 201342
Figura 2.8 - Procesos de planificación del Mantenimiento
Figura 2.9 - Planificación del Mantenimiento45
Figura 2.10 - Análisis externo dela empresa Cineplanet S.A Las 5 fuerzas de Porter
Figura 2.11 - Análisis interno de la empresa Cineplanet S.A - cadena de valor
Figura 2.12 - Análisis FODA en la empresa Cineplanet S.A
Figura 2.13 - Proceso de atención al cliente interno
Figura 2.14 - Medios de comunicación interno para solicitudes de atención a complejos
Figura 3.1 - Formato de inspección de actividades de Mantenimiento73
Figura 3.2 – Matriz de comunicación con proveedores

Figura 3.3 - Proceso para la selección de fallas en el circulo de calidad	76
Figura 3.4 - Tasa de fallos en el proceso de vida de los equipos	77
Figura 3.5 - Patrones de fallos de los equipos	78
Figura 3.6 - Diagrama de Pareto- equipos de mantenimiento julio 201480	)
Figura 3.7 - Diagrama causa-efecto productora 32 oz Gold Medal	1
Figura 4.1 - Solicitudes en el Servicedesk11	11
Figura 4.2 - Tipos de estado de atención en el Servicedesk	13

# LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.8 - Ratio de Mantenimiento 2014 sin contar las ventas de los complejos
aperturados120
Gráfico 5.9 - Cantidad de solicitudes de Mantenimiento por mes
Gráfico 5.10 - Cantidad de solicitudes de Mantenimiento 2014 sin contar los
complejos aperturados122
Gráfico 5.11 - Cantidad de solicitudes de Mantenimiento 2014 sin contar los
complejos aperturados proyectados a diciembre123
Gráfico 5.12 - Consolidado de trabajos de atención a los complejos123
Gráfico 5.13 - Categorización de solicitudes de Mantenimiento124
Gráfico 5.14 - Porcentaje de atenciones de equipos de Mantenimiento124
Gráfico 5.15 - Porcentaje de atenciones de la infraestructura de
Mantenimiento
Gráfico 5.16 - Solicitudes de equipos críticos fundamentales para la operación
2014
Gráfico 5.17 - Total de solicitudes de equipos críticos por mes – 2014126
Gráfico 5.18 - Total de solicitudes de mantenimiento por complejos127
Gráfico 5.19 - Indicador de la Tasa De mantenimiento preventivo

#### RESUMEN

El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo en el área de servicios de CINEPLEX S.A., fue realizado mediante la recopilación de las necesidades que tiene cada complejo cinematográfico; reuniones con los proveedores de los diferentes servicios de infraestructura, reuniones semanales con los supervisores de mantenimiento de cada complejo en Lima (en provincia a través de las visitas trimestrales que tuvimos de supervisión, constante comunicación con los responsables de cada complejo) y las criticidades de operatividad basados en las ventas que requieran.

El tipo de investigación fue teórica/descriptiva y luego Practica, en primera instancia se aplicaron conocimientos y métodos de gestión de mantenimiento, además de la información histórica que se tuvo en el momento. Con esto fuimos a la práctica que consistió en las inspecciones, creación del plan maestro de mantenimiento y ejecución del mismo.

El plan de mantenimiento preventivo es un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil. Esto incluye limpieza, lubricación, ajuste, y reemplazo de ciertas partes vulnerables, aumentando la seguridad del equipo y reduciendo la probabilidad de fallas mayores; pero no se excluye el mantenimiento que a diario debe realizar el colaborador del complejo que es la limpieza diaria de las ollas de las productoras de pop corn, dispenser de chicha que son los equipos que generan los mayores ingresos.

El objetivo de la investigación es Diseñar e Implementar un Plan de Mantenimiento Preventivo en la empresa Cineplanet S.A. que permita disminuir las fallas repetitivas en los complejos cinematográficos y organizar las actividades de mantenimiento con una frecuencia establecida.

Los resultados obtenidos al finalizar la investigación fueron los esperados, se tuvo en lo referente a los indicadores financieros un ratio de mantenimiento de 2.78%(Gasto de Mantenimiento entre las Ventas) por debajo de la meta 3.00%. Se tuvieron gastos de mantenimiento a nivel de la cadena en 60% más de lo presupuestado, esto porque se direccionó al centro de costos, trabajos que son fuera de la propia gestión del área como los gastos por observaciones de Índice, o proyectos de remodelación del cine.

Los indicadores de operación superaron la meta inicial de atenciones con lo cual llegamos al 94.26% sobre los 90.00%. Además se disminuyó en 6.57% las solicitudes de atención a los complejos cinematográficos desde el inicio de año, también se redujeron en 17,72% las atenciones de equipos críticos como los aires acondicionados, extractores de aire y productoras de pop corn.

#### Palabras Claves:

Mantenimiento Preventivo.
 Complejos cinematográficos.
 Proveedores.
 Operaciones

#### **ABSTRACT**

I want to communicate that the design and installation of a preventive plan of maintenance at CINEPLEX S.A Service Areas were made through the review of every complex needs, meetings with the suppliers from different infrastructure services and the maintenance supervisors from each complex in Lima attending to weekly meetings. In case of the provinces, the meetings at some departments are quarterly as visits. In favor of monitoring and being in touch with the supervisors from other complexes. In order to get the critical opinions of the service effectiveness based on the required sales.

The type of investigation was theorical- descriptive, then practice. First of all, knowledge maintenance and managing methods were applied; besides of the historical data we had at the moment. From then on we went to the practice at theaters which consisted on inspections, creation of the Master Plan of maintenance and its execution.

The preventive plan of maintenance is a periodical process to minimize risks of machines malfunctions and make sure the machines are working in good conditions, as a consequence of this, the machines will last longer if there is a constant maintenance. Including the cleaning, lubing, adjustments and replacements of vulnerable parts, increasing safety at the working environment and reducing biggest dangers. Last, but no least important, collaborators still have to do the daily maintenance (cleaning out the popcorn pots and chicha dispensers) due to the fact that these are the most demanding products and generate easy incomes.

The objective of this investigation was to Design and implement a preventive plan of maintenance at the Theater allowing us to reduce the constant malfunctions at the complexes and to organize the maintenance activities as frequently as established.

The results obtained on having finished the investigation were the awaited ones, one had in the relating thing the financial indicators amount of maintenance of 2.78 % (Maintenance's Expense between the Sales) below the goal 3.00 %. Maintenance costs had A level of the chain in 60 more % of budgeted, because this led to the center of costs works that son out of the own management of the area like the expenses for observations of Index, or projects of remodeling of the cinema.

In the indicators of operation the initial goal of attentions excelled itself with which we come to 94.26 % on 90.00 %. In addition the requests were diminished in 6.57 % from the beginning of year, also there diminished in 17,72 % the attentions of critical equipments like the Air conditioner, Extractor fans and Producers of Popcorn.

#### Keywords

- 1. Preventive Maintenance. 2. Cinematographic complex. 3. Suppliers.
- 5. Costs. 6. Operations.

#### I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Identificación del problema

Cineplex S.A. es una empresa 100% peruana dedicada a la operación de complejos cinematográficos y exhibición de películas que inició operaciones en julio del 2000. Actualmente, es la cadena de multicines líder en número de salas, espectadores y recaudación.

El complejo cinematográfico se subdivide en-sectores: salas, lobby, promenade, dulcería y SSHH, siendo el principal negocio las ventas que se dan en la dulcería entre los cuales está la venta de pop corn, el equipo que lo produce se denomina productora o popera, es un equipo electromecánico la cual es el principal equipo crítico de la empresa.

TABLA N° 1.1

ZONAS DE TRABAJO EN EL CINE

ZONA DE TRABAJO	SECTOR
Zona 1	DULCERIA
Zona 2	SALAS DE CINE
Zona 3	SERVICIOS HIGIENICOS
Zona 4	LOBBY
Zona 5	PROMENADE

Fuente: Elaboración propia

La necesidad de contar un con pian de mantenimiento preventivo nos conlleva a la visión que se tiene de la mejora continua que tiene el área, la empresa al ser un rubro dedicada al entretenimiento está obligada a minimizar los costos teniendo como principal actividad de mantenimiento el correctivo apenas se tenga un problema de servicios, estos problemas no son atacados de raíz lo cual en el transcurso del tiempo incurren en sobre costos además de una atención lenta lo que implica un mal servicio a los clientes que tiene la empresa.

Los principales problemas que se observaron en la evaluación son:

- La falta de un plan de mantenimiento preventivo.
- ➤ La alta tasa de solicitudes de atención que se tienen diariamente por los mismos problemas y no están cuantificadas.
- La imagen infraestructural por falta de mantenimiento que es la primera impresión que se llevan los clientes.
- ➤ El monopolio que genera tener contados proveedores que ven todo el mantenimiento infraestructural y abarcan todas las especialidades.
- La falta de un programa que permita realizar un seguimiento de los trabajos en cada complejo cinematográfico.
- La falta de supervisión de los técnicos con respecto a los trabajos que realizan los proveedores en cada complejo cinematográfico.

Estos problemas acarrean las siguientes situaciones:

Tener problemas repetitivos y sin una solución definitiva; la empresa se enfoca en resolver el problema en el momento sin pensar que pasará al corto plazo dejando de invertir en trabajos que solucionarian de raíz los problemas

- Sobrecostos en la empresa por problemas mai solucionados
- Los constantes reclamos de los gerentes de cada complejo cinematográfico, los gerentes de zona y trabajadores de los locales.
- Desorden en la atención, al no contar con proveedores por cada especialidad y las repetidas llamadas de los gerentes de complejo por el mismo problema.
- No se cuenta con un método de seguimiento por los supervisores para realizar el seguimiento de los pendientes de atención y finalización de trabajo.
- No se sabe si el trabajo quedó conforme, los proveedores solo informan la realización a los gerentes de complejo más no a los técnicos.

Las limitaciones que se afrontarán durante el proceso de diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo son las siguientes:

- La empresa no tiene un histórico de los trabajos que se han realizado en el área de mantenimiento, los costos no son negociados ni estandarizados para los diversos trabajos, esto se logrará teniendo reuniones con cada proveedor y negociar los costos por cada labor que será incluido en el plan de mantenimiento.
- El área de mantenimiento no cuenta con la información actualizada de los activos de la empresa ni conoce la situación actual de la infraestructura para tomar decisiones y atacar estos puntos críticos, esto se resolverá con las frecuencias de inspecciones que los técnicos realizarán quincenalmente dando la alerta en casos críticos.
- Los colaboradores de cada complejo cinematográfico tienen alto grado de rotación no teniendo una cultura de cuidado de los activos de la empresa; la

gerencia de operación tendrá que evaluar esta situación puesto que al capacitarlos ya cuentan con un know how de los trabajos internos a realizar.

Ante esto, la propuesta de diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo es la mejor opción para ordenar y mejorar al equipo de mantenimiento dándoles un objetivo a cada actividad, es la solución para evitar mayores problemas repetitivos de raíz y brindar un servicio a los complejos cinematográficos que exigen rapidez en la atención.

#### 1.2. Formulación del problema

#### 1.2.1. Problema general

¿De qué manera el Diseño e Implementación de un Plan de Mantenimiento Preventivo en la empresa CINEPLANET S.A. mejorará la organización y frecuencia de las actividades de mantenimiento además de brindar un mejor servicio a los complejos cinematográficos?

#### 1.2.2. Sub Problemas

- a) Cómo podremos realizar un seguimiento adecuado a los trabajos realizados por los terceros?
- b) Contamos con proveedores especializados para cada labor de mantenimiento dentro de la empresa?
- c) Los tiempos de atenciones de las solicitudes de los equipos críticos a los complejos cinematográficos por parte del área de mantenimiento son los adecuados?

- d) Son eficientes las soluciones brindadas por parte del área de mantenimiento en los complejos cinematográficos?
- e) Los trabajadores de los complejos están capacitados para realizar labores de apertura y cierre de operación en los complejos cinematográficos?
- f) Se puede cuantificar los gastos de mantenimiento con un plan de mantenimiento preventivo?

#### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo General

Diseñar e Implementar un Plan de Mantenimiento Preventivo en la empresa Cineplanet S.A. que permita disminuir las fallas repetitivas en los complejos cinematográficos y organizar las actividades de mantenimiento con una frecuencia establecida.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Realizar una supervisión adecuada por parte del técnico de complejo de los trabajos que realizan los proveedores de mantenimiento garantizando el correcto trabajo y solución del problema reportado.
- b) Evaluar y diversificar proveedores por cada especialidad de tal manera que sean los idóneos por cada trabajo y por zona

- c) Establecer las criticidades y prioridades de atención según la clase de avería mediante inspecciones técnicas por cada complejo.
- d) Realizar trabajos con soluciones definitivas y que sean mantenibles en el tiempo
- e) Capacitar a los colaboradores en la importancia y el cuidado de los activos de la empresa
- f) Realizar un plan de mantenimiento cuantificando las inversiones presupuestales anuales.

#### 1.4. Justificación

De acuerdo a lo mencionado y teniendo en consideración los aspectos importantes que resulta la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo para la gestión de mantenimiento, podemos mejorar el tiempo de atención que los complejos cinematográficos necesitan ante sus problemas repetitivos los cuales se vuelven críticos cuando no se resuelve de manera correcta causando malestar en el área de operaciones.

Con el diseño e implementación de un plan de mantenimiento podremos realizar seguimiento a los trabajos fortaleciendo y dando mayor importancia a la labor de los técnicos de mantenimiento para que puedan anticiparse a problemas que puedan suceder en la infraestructura y equipos del complejo cinematográfico realizando inspecciones quincenales a través de los check-list en trabajos de albañilería, carpintería, equipos de aire acondicionados y artefactos en general, además de los equipos de pop corn, los cuales representan el mayor ingreso en el negocio de la empresa.

Realizando el plan de mantenimiento preventivo lograremos ordenar la labor del servicio tercerizado (outsourcing) que tenemos en la empresa por cada especialidad además de distribuirlos por zonas de atención de acuerdo a la ubicación de cada complejo cinematográficos lo cual hará que la atención sea más rápida y estén comprometidos para mantener los complejos cinematográficos encomendados con una buena imagen.

#### II. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del estudio

Delgado Restrepo Víctor Mario; Plan de Mantenimiento Preventivo para las Plantas Desmontadoras de la Empresa Agroindustrial Remolino S.A. El desarrollo del plan de mantenimiento preventivo presentado en este trabajo para la empresa REMOLINO S.A, es fundamentado por el completo desarrollo de los principales componentes del mantenimiento preventivo, como son el empadronamiento de los equipos, la posterior elaboración de las tarjetas maestras y hojas de vida de estos, luego se hizo el listado de requerimientos y se redactaron los Instructivos correspondientes mediante el sistema LEM.

Aristizábal Torres, Daniel; Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la empresa Centrifugados Concisa Ltda. Universidad Tecnológica de Pereyra. Es un compromiso a nivel general que se involucren todos los procesos de la empresa entre los cuales no escapa el servicio de conservación y mantenimiento que debe de brindarse a las instalaciones físicas y equipos, motivo por el cual todo buen gerente de una organización conociendo los beneficios que produce implementar un adecuado programa de mantenimiento preventivo debe de apoyar y propiciar las condiciones para ejecutarlo especialmente si se tiene en cuenta que este representa muchas ventajas como evitar fallas en operación

dentro de las máquinas, dar seguridad al personal que allí labora, al igual que se debe de tener en cuenta que esto representa un ahorro significativo que es posible de alcanzar.

Es así como la implementación de un plan de mantenimiento preventivo en la empresa CENTRIFUGADOS CONCISA LTDA, permitirá encontrar medios apropiados para evaluar y poder lograr un mejoramiento en sus procesos, permitiendo así aumentar la efectividad, eficiencia, eficacia y rentabilidad financiera de la empresa.

Lucio Moreno Iván, Diseño de un sistema de mantenimiento autónomo para la planta ensambladora de vehículos General Motors-Onmibus BB. El Mantenimiento Autónomo es una estructura de gerenciamiento industrial que involucra sistemas de dirección, cultura organizacional y talento humano, que busca racionalizar la gestión de todos los recursos que integran el proceso productivo, de manera que puedan optimizarse tanto su rendimiento como su productividad. El Mantenimiento Autónomo debe entenderse entonces como una estrategia amplia, orientada a las personas, máquinas y equipos, buscando maximizar la eficiencia de las maquinas, el proceso y la calidad del producto. El Mantenimiento Autónomo es una herramienta de gestión que tiene como objetivo principal la eliminación de los defectos del producto y los accidentes debidos a fallas de las máquinas o equipos. Es así que la principal actividad del Mantenimiento Autónomo a través de sus diferentes etapas se concentra en la determinación temprana de fallas, su prevención y reparación, así como los ajustes de inicio de turno de las máquinas o equipos productivos realizados por el propio operador.

#### 2.2. Mantenimiento

#### 2.2.1. Qué es el Mantenimiento

Se entiende por mantenimiento a la función empresarial a la que se encomienda el control del estado de las instalaciones de todo tipo, tanto productiva como las auxiliares y de servicios. En ese sentido se puede decir que el mantenimiento es el conjunto de acciones para conservar o restablecer un sistema en un estado que permita garantizas su funcionabilidad a un costo mínimo. Conforme a lo anterior se deducen distintas actividades:

- Prevenir y/o corregir actividades
- Cuantificar y/o evaluar el estado de las instalaciones
- El aspecto económico (costos)

Todo ello nos lleva a la idea que el mantenimiento empieza en el proyecto de la máquina. En efecto, para poder llevar a cabo el mantenimiento de manera adecuada es imprescindible poder actuar en la especificación técnica (normas, tolerancias, planos y demás documentación técnica entregada por el fabricante), seguir con su recepción, instalación y puesta en marcha; estas actividades cuando son realizadas por el personal de mantenimiento deben servir para establecer y documentar el estado de referencia. A ese estado nos referimos durante la vida de la maquina cada vez que hagamos evaluaciones de rendimiento, funcionalidades y demás prestaciones.

El mantenimiento como estructura de apoyo, es un centro de costos a efectos de los intereses de la empresa, ciertamente como un costo sólo se justifica si perfecciona el Negocio a través de la mejora de las condiciones de productividad, mediante la capacidad continúa de adaptación, desarrollo y conservación (independiente de sus funciones particulares). Para ello, se debe enfocar adecuadamente la visión y la misión mediante la definición clara de políticas, objetivos, valores, entre otros. Es un hecho que, en los escenarios de hoy, las Empresas se juegan su capacidad competitiva por la cantidad y calidad de los

recursos que se comprometen en el área de mantenimiento, debido a la capacidad ésta para generar beneficios a su más inmediato grupo de interés como es, el área de Producción. La principal ventaja que ofrece el mantenimiento, reside en la consecución de que los Sistemas Productivos (SP) continúen desempeñando las funciones deseadas y de esta forma contribuir a conservar las actividades productivas, de las cuáles la empresa obtiene las utilidades económicas (produciendo su sostenibilidad en un Negocio particular).

#### 2.2.2. Historia y Evolución del mantenimiento

Desde el princípio de los tiempos, el hombre siempre ha sentido la necesidad de mantener su equipo, aún con las más rudimentarias herramientas o aparatos. La mayoría de las fallas que se experimentaban eran el resultado del abuso y esto sigue sucediendo en la actualidad. Al princípio solo se hacía mantenimiento cuando ya era imposible seguir usando el equipo. A eso se le llamaba Mantenimiento de Ruptura o Reactivo

Fue hasta 1950 que un grupo de ingenieros japoneses iniciaron un nuevo concepto en mantenimiento que simplemente seguía las recomendaciones de los fabricantes de equipo acerca de los cuidados que se debían tener en la operación y mantenimiento de máquinas y sus dispositivos.

Esta nueva tendencia se llamó Mantenimiento Preventivo. Como resultado, los gerentes de planta se interesaron en hacer que sus supervisores, mecánicos, electricistas y otros técnicos, desarrollaran programas para lubricar y hacer observaciones clave para prevenir daños al equipo.

Aun cuando ayudó a reducir pérdidas de tiempo, el Mantenimiento Preventivo era una alternativa costosa. La razón: muchas partes se reemplazaban basándose en

el tiempo de operación, mientras podían haber durado más tiempo. También se aplicaban demasiadas horas de labor innecesariamente.

Los tiempos y necesidades cambiaron, en 1960 nuevos conceptos se establecieron, Mantenimiento Productivo fue la nueva tendencia que determinaba una perspectiva más profesional. Se asignaron más altas responsabilidades a la gente relacionada con el mantenimiento y se hacían consideraciones acerca de la confiabilidad y el diseño del equipo y de la planta. Fue un cambio profundo y se generó el término de Ingeniería de la Planta en vez de Mantenimiento, las tareas a realizar incluían un más\_alto nivel de conocimiento de la confiabilidad de cada elemento de las máquinas y las instalaciones en general.

Diez años después, tomó lugar la globalización del mercado creando nuevas y más fuertes necesidades de excelencia en todas las actividades. Los estándares de Clase Mundial en términos de mantenimiento del equipo se comprendieron y un sistema más dinámico tomó lugar llamado TPM, es un concepto de mejoramiento continuo que ha probado ser efectivo. Primero en Japón y luego de vuelta a América (donde el concepto fue inicialmente concebido, según algunos historiadores). Se trata de participación e involucramiento de todos y cada uno de los miembros de la organización hacia la optimización de cada máquina.

Podemos distinguir cuatro generaciones en la evolución del concepto de mantenimiento:

Primera Generación: La más larga desde la evolución industrial en 1930 hasta después de la segunda guerra mundial, aunque todavía impera en muchas industrias; además al ser maquinaria muy simple y normalmente sobredimensionada, los equipos eran fiables y fáciles de reparar, por lo que no se hacían revisiones sistemáticas, el mantenimiento solo se ocupa de arreglar las averías que pudieran tener. Es el mantenimiento correctivo.

## TABLA N° 2.1 PRIMERA GENERACION DEL MANTENIMIENTO

# OBJETIVOS Reparar cuando se produce fallo Man

Mantenimiento Correctivo

Fuente: Elaboración propia

Segunda Generación: Entre la segunda guerra mundial y finales de los años setenta se descubre la relación de la edad de los equipos y probabilidad de fallo, se comienzan a realizar sustituciones preventivas. Conforme aumentaba la mecanización, la industria comenzaba a depender de manera crítica del buen funcionamiento de la maquinaria, esta dependencia provocó que el mantenimiento se centrara en buscar formar de prevenir fallos y por tanto de evitar reducir los tiempos de parada forzada en las maquinas. Es el mantenimiento preventivo.

TABLA N° 2.2
SEGUNDA GENERACION DEL MANTENIMIENTO

	OBJETIVOS
May	or disponibilidad de los equipos
May equi	or vida de operación de los pos
Redu	acción de Costos

TECNICAS

Mantenimiento Planificado

Sistema de Control

Utilización de grandes ordenadores

Fuente: Elaboración propia

Tercera Generación: Surge a principios de los años ochenta, se empiezan a realizar estudios de causa-efecto para averiguar el origen de los problemas. La automatización siguió aumentando, se operaba con volúmenes de producción muy

elevados, cobraban mucha importancia los tiempos de parada debido las pérdidas en la producción. Es el mantenimiento predictivo o precoz de síntomas incipientes para actuar antes de que las consecuencias sean inadmisibles, se comienza a hacer participar a producción para la detección de fallos.

Recordar que las fallas imprevistas se convierten en el mayor problema de la división de fabricación, pues impide el desarrollo normal de su actividad.

TABLA N° 2.3
TERCERA GENERACION DEL MANTENIMIENTO

#### **OBJETIVOS**

Mayor disponibilidad y fiabilidad

Mayor seguridad

Mayor calidad del producto

Respeto al medio ambiente

Mayor vida de los equipos

Eficiencia de costos

#### TECNICAS

Monitoreo de condición

Diseño basado en fiabilidad y mantenibilidad

Estudios de riesgos

Utilización de pequeños y rápidos ordenadores

Modo de fallo y causas de fallo

Fuente: Elaboración propia

Cuarta Generación: Aparece en los primeros años noventa, el mantenimiento se contempla como parte del concepto de calidad total, mediante una adecuada gestión de mantenimiento, es posible aumentar la disponibilidad al tiempo que se reducen los costos. Es el mantenimiento basado en el Riesgo, se concibe al mantenimiento como un proceso de la empresa al que contribuyen también otros departamentos. Se identifica al mantenimiento como una fuente de beneficios, frente al antiguo concepto de mantenimiento como mal necesario. Las

probabilidades que una maquina falle frente y las consecuencias asociadas para la empresa es un riesgo que hay que gestionar, teniendo como objetivo las disponibilidad necesaria al mínimo costo. Como disponibilidad se define la probabilidad de que el equipo funcione satisfactoriamente en el momento en que sea requerido después del comienzo de su operación, cuando se usa bajo condiciones estables, donde el tiempo total considerado incluye el tiempo de operación, el tiempo activo de reparación, el tiempo inactivo, el tiempo de mantenimiento preventivo (en algunos casos), el tiempo administrativo, el tiempo de funcionamiento sin producir y el tiempo logístico.

Disponibilidad = Confiabilidad

Confiablidad + Mantenibilidad

# TABLA N° 2.4 CUARTA GENERACION DEL MANTENIMIENTO

#### **OBJETIVOS**

Mayor disponibilidad y fiabilidad

Mayor seguridad

Mayor calidad del producto

Respeto al medio ambiente

Mayor vida de los equipos

Eficiencia de costos

Mayor mantenibilidad

Patrones de fallos / Eliminacion de fallos

#### TECNICAS

Monitoreo de condición

Utilización de pequeños y rápidos ordenadores

Modo de fallo y causas de fallo

Polivalencia y trabajo en equipo / Mantenimiento Autónomo

Estudio de fiabilidad y mantenibilidad durante el proyecto

Gestión de riesgos

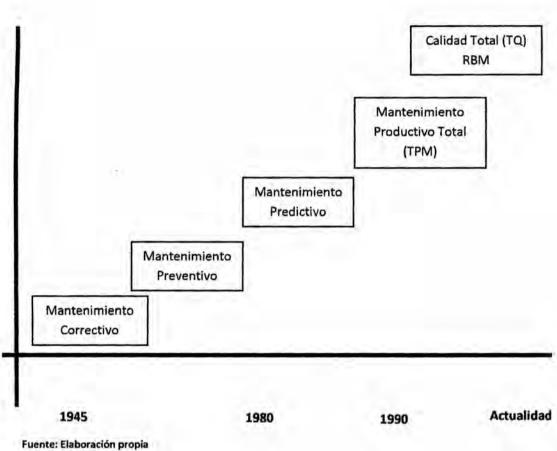
Sistemas de mejora continúa

Mantenimiento preventivo / predictivo

Mantenimiento Proactivo

Fuente: Elaboración propia

# FIGURA N° 2.1 EVOLUCION DEL MANTENIMIENTO



and the second second

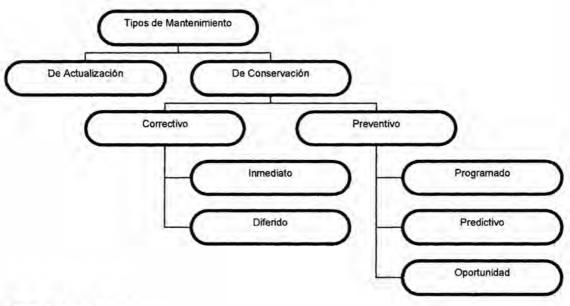
## 2.2.3. Tipos de mantenimiento

En las operaciones de mantenimiento podemos diferenciar las siguientes definiciones:

- a. Mantenimiento de Actualización: Es el mantenimiento cuyo propósito es compensar la obsolescencia tecnológica, o las nuevas exigencias, que en el momento de construcción no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad si tienen que serlo.
- b. Mantenimiento de Conservación: Es el mantenimiento destinado a compensar el deterioro sufrido por el uso, los agentes meteorológicos u otras causas. En el mantenimiento de conservación pueden diferenciarse:
- b.1. Mantenimiento Correctivo: Es el mantenimiento que corrige los defectos o averías observados.
- Mantenimiento Correctivo Inmediato: Es el que se realiza inmediatamente de percibir la avería y defecto, con los medios disponibles, destinados a ese fin.
- Mantenimiento Correctivo Diferido: Es el que al producirse la avería o
  defecto, se tiene un paro de la instalación o equipamiento de que se trate,
  para posteriormente afrontar la reparación, solicitándose los medios para
  ese fin.
- **b.2. Mantenimiento Preventivo**: Es el mantenimiento destinado a garantizar la fiabilidad de equipos en funcionamiento antes de que pueda producirse un accidente o avería por deterioro. En el mantenimiento preventivo podemos vers
- Mantenimiento Preventivo Programado: Es el que se realiza por programa de revisiones, por tiempo de funcionamiento, kilometraje, etc.

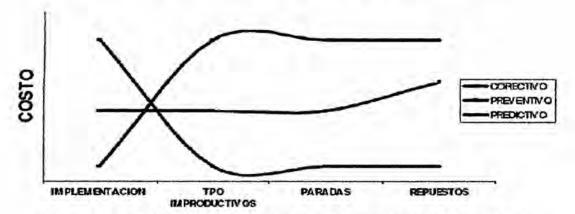
- Mantenimiento Preventivo Predictivo: Que realiza las intervenciones prediciendo el momento que el equipo quedara fuera de servicio mediante un seguimiento de su funcionamiento determinando su evolución, y por tanto el momento en el que las reparaciones deben efectuarse.
- Mantenimiento Preventivo de Oportunidad: Es el que aprovecha las paradas o periodos de no uso de los equipos para realizar las operaciones de mantenimiento, realizando las revisiones o reparaciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento de los equipos en el nuevo periodo de utilización.

FIGURA N° 2.2
TIPOS DE MANTENIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 2.3
COSTO DE MATENIMIENTO VS TIPO DE MANTENIMIENTO



Fuente: Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la empresa Extruplast S.A. – Juan Carlos Valdiviezo – pag.49

#### 2.2.4. Técnicas de Mantenimiento

En la actualidad existen diferentes herramientas, técnicas, metodologías y filosofías de mantenimiento, algunas de las más utilizadas son:

- Mantenimiento Autónomo
- Mantenimiento Preventivo (MP)
- Mantenimiento Productivo Total (MPT)
- Mejoramiento de la confiabilidad Operacional (MCO)
- Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (MCC o RCM)
- Mantenimiento basado en el riesgo (MBR o RBM)
- Análisis Causa Raíz (ACR)
- Análisis de Criticidad

Actualmente uno de los mayores retos para las personas encargadas de temas de mantenimiento no solo es aprender todas las técnicas existentes, sino identificar cuáles son las más adecuadas para aplicar en su propia organización y cuáles no, teniendo desde el punto de vista técnico como económico. Tomando la alternativa correcta se podrá minimizar las fallas y dar confiabilidad a las operaciones.

#### 2.2.5. El Mantenimiento como Fuente de Beneficios

Para realizar la gestión del mantenimiento, se debe definir claramente los objetivos que el mantenimiento pretende conseguir. Estos objetivos se han de definir en función a los objetivos de la empresa. La mejor manera de saber si dichos objetivos se consiguen o no y como contribuyen a mejorar la competitividad e imagen de la empresa es cuantificarlos mediante términos monetarios.

Para analizar los objetivos vamos a ver como varían sus componentes, en función de las variables fundamentales de las que depende la productividad de mantenimiento: costo de mano de obra, costo de piezas de recambio e inmovilízados, número de disfuncionamientos.

Si los disfuncionamientos disminuyen, los tres componentes que definen el objetivo varían en el sentido de alcanzar éste. Por tanto, el primer paso a dar es prever un medio que disminuya el número de disfuncionamientos, este no puede ser otro que un sistema de Mantenimiento Preventivo y de Mejora.

Si los repuestos disminuyen también lo hacen los costos, pero se corre el peligro que disminuya el tiempo de servicio o disponibilidad de los equipos si los recambios bajan un cierto límite.

Por último, si la mano de obra disminuye también lo hacen los costos y posiblemente el tiempo de servicio y disponibilidad. En este caso hay que llegar a una solución de compromiso mediante un empleo racional de la mano de obra, integrando el mantenimiento en la producción.

Resumiendo, podemos decir que los medios a emplear por Mantenimiento para lograr su objetivo son tres:

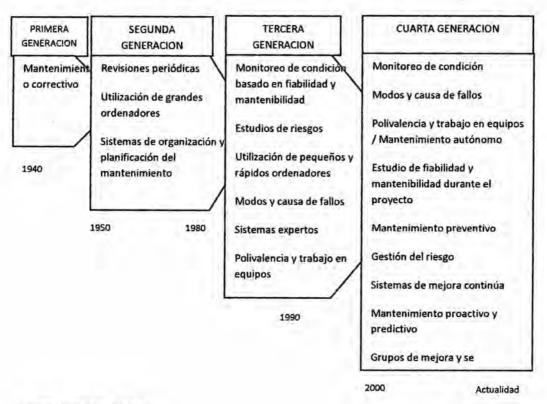
- Un sistema de Mantenimiento Preventivo y de Mejora
- Una acertada gestión de recambios
- · Un empleo racional de la mano de obra

FIGURA N° 2.4
OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO



Hoy en día, las estrategias de mantenimiento están encaminadas a garantizar la disponibilidad y eficacia requerida de los equipos e instalaciones, asegurando la duración de su vida útil y minimizando los costos de mantenimiento dentro del marco de seguridad y el medio ambiente.

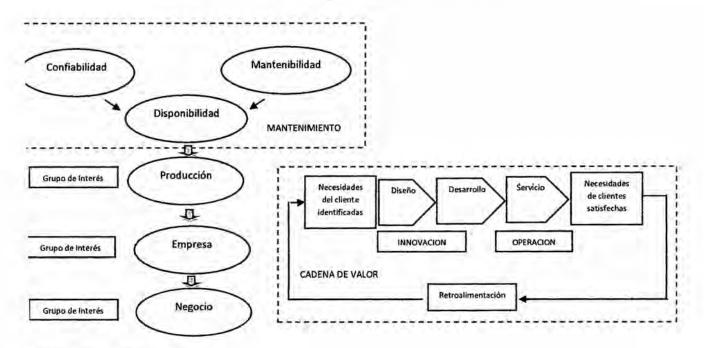
FIGURA N° 2.5
EVOLUCION DE LAS TECNICAS DEL MANTENIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

Los factores críticos de éxito de la gestión de mantenimiento son la disponibilidad y eficacia que van a indicarnos la fracción de tiempo en que los equipos están en condiciones de servicio y la fracción de tiempo en que su servicio resulta efectivo para la producción.

FIGURA N° 2.6
CONCEPTO ACTUAL DEL MANTENIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

## 2.2.6. La Industria del Cine

El término industria cinematográfica o economía del cine describe a todas las ramas económicas de la producción y distribución de películas en el cine o la televisión. Entre ellas cuentan las empresas productoras o distribuidoras de trabajos cinematográficos.

## a. Producción en el Cine

La creación de un trabajo cinematográfico es muy costosa e involucra a docenas de personas antes, durante y después del rodaje. Durante el rodaje puede haber una plantilla de entre 5 (ej. Reportaje) y 100 personas, por ello es de crucial importancia la financiación de las películas. En 2005 se produjeron en todo el mundo 4603 largometrajes, la mayor parte en la India, seguida de los Estados Unidos.

## b. Financiamiento en el Cine

El productor de una película puede decidir entre muchos tipos de financiamientos entre los más comunes se encuentran:

- Préstamos bancarios: En esta modalidad se pide el préstamo al banco con la promesa de pagarlo en la fecha estipulada a los intereses convenidos por ambas partes. El riesgo de tener solo este tipo de financiamiento es que el pago de la deuda es obligatorio ya sea que haya tenido utilidades o no la película.
- Inversionistas: Personas ajenas a la producción financian parte del proyecto con la condición de tener reparto en las utilidades del proyecto. En la mayoría de los casos los productores optan por esta opción, no porque no tengan el dinero para financiar su proyecto, sino porque el riesgo del proyecto se reduce.
- Preventa del Proyecto: Se recauda dinero con la venta de los derechos de distribución y exhibición de la película. A pesar que esta entrada de dinero disminuye en gran parte el riego de la película, no se recibirá dinero hasta

el momento en cual se haya terminado la película y es un modo en el cual el productor se limita.

## c. Alquiler y Distribución de Películas

En las mayores potencias del mundo occidental en la industria cinematográfica, este sector está dominado por las empresas estadounidenses. Antes incluso de la primera guerra mundial se pudo crear un tejido industrial desde la producción hasta el lanzamiento al mercado. Por otro lado, el mercado europeo está dividido en muchos países e idiomas, además de verse sacudido por las dos guerras mundiales. Las empresas productores y de distribución tienen un tamaño mucho menor y suelen subsistir con la ayuda de subvenciones estatales.

## d. Cines y Visitantes

En la Unión Europea se vendieron en 2004 mil millones de entradas de cine, la mayoría en Francia con 195 millones, seguido de Alemania, el país de la Unión más poblado, con 156,7 millones de entradas.

Dependiendo de las subvenciones públicas, el porcentaje de entradas para cintas de producción nacional varía entre el 1,7 % (Bélgica) y el 38,4 % (Francia). La media europea de entradas para ver producciones europeas es del 25 %, mientras que las estadounidenses copan el 60 %.

## e. Estrenos Mundiales

Los estrenos mundiales son los que generan mayores taquillas y dinero para las producciones de películas, les mostramos los resultados hasta junio del 2013

TABLA N° 2.5.

RECAUDACION MONETARIA DE PELICULAS EN EL MUNDO 2013

Ranking	Película	Faulta	Mundo	Estados	Unidos	Resto de	Mundo
Kanking	Pelicula	Estudio	US\$mm	US\$mm	% .	US\$mm	%
10	Iron Man 3	BV	1,207.8	403.2	33%	804.6	67%
2° -	Rápidos y Furiosos 6	.Uni:*	645.9	228.6	35%	417.3	65%
3°	Los Croods	Fox	577.0	183.6	32%	393.4	68%
4°	Oz El Poderoso	₩BV	491.6	234.6	48%	257.0	52%
5°	Star Trek	Par.	430.2	216.8	50%	213.4	50%
6"	Hombre de Acero	WB	398.4	210.1	. 53%	188.3	47%
7°	G.I. Joe 2	Par.	369.6	122.3	33%	247.3	67%
8°	¿Qué Pasó Ayer? 3	WB	325.5	110.0	34%	215.5	66%
90	El Gran Gatsby	ŴВ	313.0	141.6	45%	171.4	55%
10°-	Un Buen Dia Para Mori	r Fox	304.7	67.3	22%	237.3	78%

Fuente: Cineplex S.A.

## f. El Cine en el Perú

El cine peruano durante el año 2013 ha experimentado un crecimiento sin precedentes y muy particular respecto al monto de recaudación y al número de espectadores logrados durante los últimos años. En cuanto a la recaudación en salas comerciales en el 2013 se logró llegar a la cifra récord de 41 millones de nuevos soles, esto significó un incremento de 820.4% respecto al año anterior, un crecimiento sin precedentes en el cine nacional. Es importante mencionar que dos películas nacionales Asu Mare y Cementerio General recaudaron en salas comerciales la cantidad de 31 millones y 7 millones de soles respectivamente

el aseguramiento de la fiabilidad de los medios productivos, y al ahorro de costos que surgirán gracias a un adecuado programa de mantenimiento.

Como parte del procedimiento de mantener en buenas condiciones los bienes de una empresa el mantenimiento debe combinar de la mejor manera los factores siguientes:

- Calidad económica del servicio
- Duración adecuada del equipo
- Minimización de los costos de mantenimiento
- Minimización de los costos de operación.

## 2.2.7. Planificación del Mantenimiento

Planificar es decidir con anticipación el cómo hacer, el qué hacer, cuándo hacerlo y quién debe hacerlo; esto con el fin de contribuir al logro de los objetivos de la organización, considerando su visión y seleccionando estrategias a seguir. Es la base para poder llevar a cabo las acciones de mantenimiento, sin importar de que tipo sea el mismo, y así mejorar y tener de una manera ordenada los pasos a seguir para que se cumpla el trabajo en sinergia. La planificación se realiza a través de la jerarquización de planes como propósitos objetivos, estrategias, políticas, procedimientos, etc.

Proceso de Planificación del Mantenimiento consta de los siguientes pasos:

- Determinar los objetivos.
- Determinar los recursos necesarios y la cantidad suficiente a utilizar.
- Emitir órdenes por escrito que permitan el uso de los recursos en los tiempos estipulados.

- Hacer seguimiento y control de los recursos y actividades para verificar que sean utilizados tal como fueron planificadas.
- Estudiar los resultados de este procedimiento para aplicar acciones correctivas y superar las deficiencias.
- Estrategias para eliminar radicalmente averías e incidencias en equipos industriales
- Diagnóstico del punto de partida para mejorar las operaciones de mantenimiento
- Organización y desarrollo del pilar Mantenimiento Planificado
- Principios fundamentales de gestión de averías
- Auditorias de progreso
- Estandarización del trabajo de mantenimiento
- Hacer el perfil de los recursos humanos y tecnológicos que se requieren para el funcionamiento óptimo de la organización

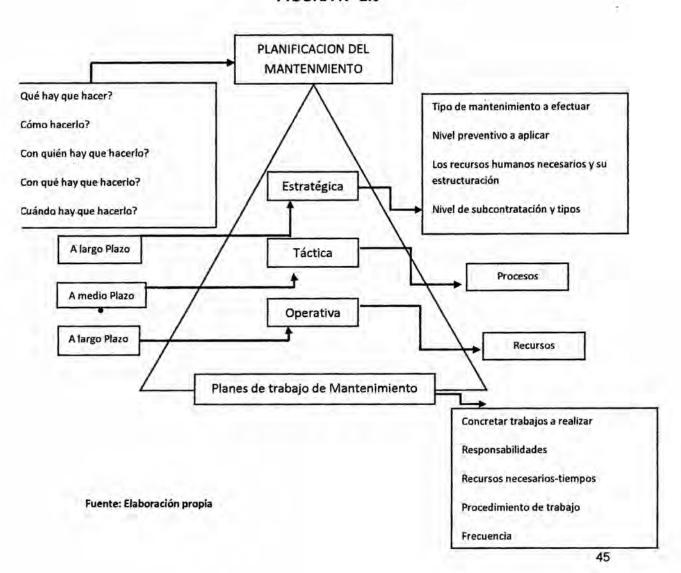
## PROCESOS DE PLANIFICACION DEL MANTENIMIENTO FIGURA N° 2.8



La Planificación se puede dividir en:

- Planificación de desarrollo (a largo plazo, desarrollo de la empresa).
- Planificación a mediano plazo (Ejemplo: Plan anual).
- Programación (distribución ordenada de actividades y recursos desde diaria hasta anual. Ejemplo: Programa de mantenimiento rutinario).

## PLANIFICACION DEL MANTENIMIENTO FIGURA N° 2.9



Nociones básicas para la planificación:

- · Fomentar el trabajo de equipo
- Evitar la creación de hombres indispensables
- Procurar la actualización, comunicación en cascada y evitar vicios de trabajadores
- Distribuir equitativamente la carga de trabajo

Los conceptos básicos para la planificación son los que se detallan a continuación:

- Objetivos: Propósito que se propone cumplir
- Meta: Son objetivos que se requiere realizar en un lapso definido en el tiempo
  - Estrategia: Es la exposición de cómo se debe actuar para cumplir las metas y objetivos
- Política: Acciones desde el espacio de control para hacer cumplir la estrategia.

En nuestra investigación hemos desarrollado planes de mantenimiento enfocado al rubro del entretenimiento, hemos visto las necesidades que tienen cada complejo cinematográfico para la ejecución de sus actividades operaciones, este negocio está enfocado en el servicio y la atención al público mostrando una imagen de prestigio tanto en infraestructura como en el servicio.

Se elaboró un Plan de Mantenimiento Maestro del 2014 para el Cine el cual consta de campos que identifican el nombre del complejo cinematográfico, sistemas, equipos, actividad, frecuencias, costo, ejecutor por actividad y costo anualizado.

## 2.3. Cineplanet S.A.

## 2.3.1. Reseña Histórica

## La Imaginación

La historia de Cineplanet S.A. empieza a mediados de 1998 con una idea originada por tres jóvenes peruanos, quienes, luego de terminar su postgrado en Wharton University, decidieron regresar al Perú para identificar oportunidades de inversión y desarrollar nuevos proyectos.

NexusFilm Corp., empresa peruana formada por estos jóvenes, identificó una fuerte necesidad en el rubro entretenimiento en Lima y las principales ciudades del Perú. La industria cinematográfica fue seleccionada en base a su elevado potencial de crecimiento, a pesar que el número de espectadores había caído de 16 millones en 1981 a 3 millones en 1995.

## El Comienzo

En el año 1999 NexusFilm Corp adquiere la cadena de cines Cineplex, empresa que operaba hasta la fecha tres complejos cinematográficos de cine ubicados en los distritos de San Miguel, Centro de Lima (Cine Adán y Eva) y Miraflores (Cine Alcázar). A partir de esta adquisición, el grupo decide reclutar un staff gerencial, experto en el rubro de servicios, con el objetivo de crear una empresa orientada al cliente y sus colaboradores, desarrollando una cultura basada en valores.

## La Etapa Avanzada

En mayo de 2005, como parte de su estrategia de expansión regional, Cineplanet S.A. ingresa al mercado chileno bajo la marca Movieland, pero desde el 2011 es consolidada también con el nombre Cineplanet. La puesta en marcha de Cineplanet en Chile comprende las ciudades de Santiago, Valdivia, Temuco y Concepción, contando a la fecha con 7 complejos cinematográficos.

## La Diversificación

En febrero de 2013, Cineplanet inaugura un nuevo concepto en salas, Cineplanet S.A. Prime, que brinda una experiencia diferente al espectador, con atención a la sala, servicio personalizado y cómodas butacas reclinables. Con esta incursión, Cineplanet amplía su oferta y se consolida como una empresa líder.

## La Consolidación

Cineplanet S.A. tiene planeado seguir llevando la experiencia del cine a muchas más zonas de Lima y Provincias, manteniendo un liderazgo, no solo en espectadores, sino también en un servicio de alta calidad, brindando una experiencia cinematográfica de excelencia.

## 2.3.2. Visión

 Ser una De las 3 cadenas de cine más grandes de Sudamérica que se diferencia por su buen nivel de servicio

## 2.3.3. Misión

 Brindar una experiencia cinematográfica de excelencia a todos nuestros clientes

## 2.3.4. Valores

- Personas con sentido del humor.
- Leales.
- Aprendemos cada día.
- Nos enorgullece ser honestos.
- Excelentes en el servicio.
- Trabajamos en equipo.

## 2.3.5. Objetivos Estratégicos

- Permitir el crecimiento del 10% anual auto-sostenido obteniendo buenos resultados económicos y financieros
- Lograr la satisfacción de la demanda y expectativas de los clientes en el servicio brindado en nuestros complejos con una expectativa del 95%
- Ser la empresa líder en clima laboral del rubro teniendo 0% de inconformidades reportadas
- Prestar el mejor servicio al cliente, recibiendo el mínimo número de quejas por parte de los mismo teniendo 0% de reclamos

## 2.3.6. Objetivos Tácticos

## De operaciones

Aumentar las ventas anuales del área de dulcería en 8.3%

## 2.3.7. Objetivos Operacionales

## De Mantenimiento

- Reducir el ratio de mantenimiento a 2.95% de la meta inicial.
- Aumentar la confiabilidad de los equipos de Producción en 10% anual (MTBF)

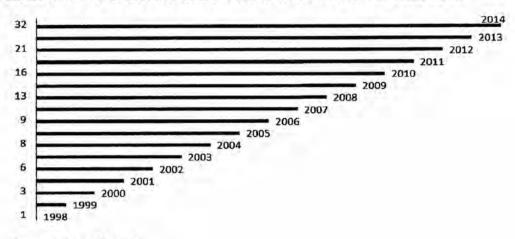
## 2.3.8. Ventajas Competitivas

- Cineplanet S.A. cuenta con un sistema delivery para las atenciones en las salas, los trabajadores asisten a tomar su pedido en la misma sala antes que inicie la película, así el cliente está cómodo en su sitio sin hacer colas para el recojo de su producto
- Cuenta con un sistema de atención al cliente personalizado, el cual consta del excelente trato que se tienen con los clientes atendiéndolos en todo momento y solucionando preguntas que puedan tener haciendo el seguimiento respectivo sin dejar de bríndales una respuesta.

## 2.3.9. Crecimiento Sostenido

Cineplanet S.A. ha tenido un crecimiento de 8 complejos cinematográficos nuevos aperturados el 2014, lo que representa el 33.33% de crecimiento vs el 2013

GRAFICO N° 2.3
COMPLEJOS APERTURADOS ANUALMENTE DESDE 1998-2014



Fuente: Elaboración propia

Respecto al crecimiento acumulado al 30 de setiembre del 2014, nuestros ingresos en taquillas han aumentado de 146'543'924 a 170'401'895 soles, lo que significa un incremento del 16.28% vs el 2013.

TABLA N° 2.6 VENTAS ANUALIZADAS 2013 VS 2014

						70	113					
YENTAS NETAS TOTALES	Ene	Feb	Mac	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Complejos Lima	8,275,160.B1	8,396,817.45	E,988,900.12	13,322,297.31	11,390,884.10	11,175,950.07	14,633,762.82	13,206,855.84	8,275,967.19	7,370,400.01	9,529,861.09	8,335,207.87
Complejos Provincia	4,128,454.24	7,991,036.05	4,240,009.92	6,342,830.85	5,155,514.93	5,841,056.77	7,550,000.64	7,299,902.11	4,525,522.96	4,196,051.28	4,809,529,21	4,<14,169.25
In(A) Pete	12,403,615,05	12,387,854.30	13,228,910,04	19,665,128,16	16,946,399.03	17,019,006.84	21,583,763.46	20,506,757.95	12,802,490.13	12,166,451.29	14,339,450.30	12,749,377.19

					2014				
VENTAS NETAS TOTALES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Complejos Lima	10,380,719.34	9,944,305.94	10,670,687.30	11,795,869.08	15,171,107.82	10,309,414.36	13,854,455,86	16,294,037.13	11,068,656.63
Complejos Pinvincia	5,333,928.62	5,104,513.38	5,546,497.49	6,187,323.13	7,475,950.92	6,576,532.94	8,318,609.37	9,517,074.37	6,651,911.53
Trital Pini	15,714,648.16	15,049,123.32	16,417,184.79	17,983,192.11	22,647,058.74	16,885.947.30	22,173,059.23	25,811,111.90	17,720,570.56

## 2.3.10. Resultados Integrales

TABLA N° 2.7 ESTADO DE RESULTADOS 3 TRIMESTRE 2013 VS 2014

Estado de Resultados Integrales	A Septiembre	A Septiembre
Expresado en nuevos soles	2014	2013
Ingresos por ventas		
Tequela	101,746	89,323
Dulceria	67,103	56,221
Publicidad	3,369	3,372
Otros	4,490	3,578
Total ingresos	176,708	152,494
Costo de ventas		
Costos de operación	-105,467	-90,320
Costo de venta de dulceria	-13,562	-11,747
Total costo de ventas	-119,029	-102,067
Utilidad Bruta	57,678	50,427
Gastos operativos		
Gesto de administración	-12,498	-8,551
Gasto de ventas	-1,750	-1,767
Costo neto de enajenación	4,417	
Otros	370	-199
Total gastos operativos	-18,294	-10.518
Utifidad operativa	39.384	39,910
Gastos financieros	-8,681	-4,673
Ingresos financieros	442	207
Diferencias en cambio	-1,020	-2,750
Utilidad antes de impuestos	30,125	32,693
Impuesto a la renta	-9,657	-10,542
Utilidad neta	20,468	22,151

Fuente: Elaboración propia

## Balance General

TABLA N° 2.8

TOTAL DE ACTIVOS Y TOTAL DE PATRIMONIO 3 TRIMESTRE
2013 VS 2014

GNERUEX S.A.			
real sin. Southerness emporet	Taras 192 %	e en un arm en un les les Co <sup>r</sup> d .	ar in the Europe
CUENTA	ATOM	de Setiembre del 2314 de D	iciambre del 2013
TOTAL DE ACTIVOS		300,586	224,602
Total Patrimonio	· ·	82,229	70,116

ROA (rentabilidad sobre los activos)= Utilidad Neta /Total Activos

ROE (rentabilidad sobre el patrimonio)= Utilidad Neta /Total Patrimonio

TABLA N° 2.9

ANALISIS DEL ROA Y ROE 3 TRIMESTRE 2013 VS 2014

CINEPLANET S.A.	2014	2013
ROA	6.80%	9.86%
ROE	24.89%	31.59%

Fuente: Elaboración propia

La disminución del ROA se debe principalmente a la depreciación que se ha tenido por el cambio de equipos de proyección de rollo 35 mm por equipos digitales en toda la cadena.

## 2.3.11. Análisis Interno y Externo

Cineplanet S.A. cuenta con una variedad de procesos los cuales definen el funcionamiento de la empresa, cuenta con varias oportunidades de mejoras las cuales pueden dar mayor productividad al negocio, también se cuenta en la zona externa con competidores del sector, proveedores, compradores (clientes), competencias potenciales y sustitutos los cuales es necesario identificarlo para que la gerencia pueda proyectarse y tomar decisiones estratégicas en beneficio de la empresa.

En la zona interna se analizó la cadena de valor en donde se visualiza puntos importantes los cuales pueden ser mejorados.

Estos métodos son parte del análisis sectorial llamado Las 5 fuerzas de Porter, la cual nos mostrará cómo Cineplanet S.A. se comporta en el sector, los riesgos que puedan existir, competencias y competidores que se tienen. Además, se muestra el análisis FODA.

## FIGURA N° 2.10

## ANALISIS INTERNO DE LA EMPRESA CINEPLANET S.A - LAS 5 FUERZAS DE PORTER

## Competencia Potencial

- 1. Los locales particulares que existen en los distritos
  - Los cines que tengan una señal digital en las salas
- Los cines que tengan sus butacas numeradas
  - butacas numeradas 4. Los cines que vendan variedad de productos
- 5. Los inversionistas que habrán un cine en zonas alejadas

Compradores

- Los clientes son cada vez más exigente en precios de venta de productos
  - 2. Los clientes solicitan mejor atención en los servicios
- 3. Si ocurre una falla interna o externa que afecte la proyección de películas, los clientes solicitan la devolución de su dinero y
- entradas de cortesía 4. Los clientes solicitan servicios personalizados en las atenciones.

 No se cuenta con contrato y estamos supeditados a no recibir la mercadería en las horas indicadas.

Proveedores

Competidores del Sector

CINEPLANET S.A.

-Cinemark -Cinepolis -CineStar

- 2. Las atenciones de los equipos comodato no son inmediatas, estos son equipos de los
  - proveedores

    3. Falta de disponibilidad de proveedores especializados que no trabajan fines de semana.

-UVK7

- Los CD y DVD pirata que pasan películas
  - 2. Los eventos deportivos
- 3. Los Centros de diversiones
  - 4. Los centros comerciales

Sustitutos

Fuente: Elaboración propia

25

## ANALISIS INTERNO DE LA EMPRESA CINEPLANET S.A - CADENA DE VALOR

Abastecimiento - Compra de productora -Compra de Insumos de	Abastecimiento - Compra de productoras marca Cretors a la empresa Carsnack para toda la cadena -Compra de Insumos de maíz, chicha, jarabe terminado, CO2, cajas, vasos, papeles, toallas.	is marca Cretors a la empresa Carsnack para toda la cadena e maíz, chicha, jarabe terminado, CO2, cajas, vasos, papeles	oda la cadena asos, papeles, toallas.	
Desarrollo Tecnológico - Salas digitaciones en todos los estrema de compra de entradas -Desarrollo de página web propia	Desarrollo Tecnológico - Salas digitaciones en todos los cines -Sistema de compra de entradas a través de aplicaciones para celulares Smartphone -Desarrollo de página web propia	plicaciones para celulare	es Smartphone	
Recursos Humanos - Personal operario con -Trabadores de operació	Recursos Humanos - Personal operario con alta rotación -Trabadores de operación entre 18 y 21 años, trabajan part time y full time - Capacitaciones al personal de oficina y técnicos	trabajan part time y full t	ime	
Infraestructura de la Empresa - Cineplanet cuenta con 28 complejos apertu - El 28% de estos cines tienen una antigüec	Empresa on 28 complejos aperturados en 12 Provinc ss tienen una antigüedad mayor a 10 años de atención al cliente	mpresa 28 complejos aperturados en 12 Provincias del país tienen una antigüedad mayor a 10 años e atención al cliente	l país	
Logistica Interna -Se cuenta con almacén interno de repuestos en el CP San Niguel -Compra de insumos para la preparación del	Operaciones -Producción de pop corn desde las 12 hasta las 23 -Excelente atención al cliente -Limpieza diaria de	Logistica Externa -Control de inventarios diarios de insumos en la confitería (kartex) -Control de inventarios quincenal de los repuestos de	Marketing y Ventas -Alianza auspiciadores que nos permiten descuentos en servicios con empresas de la cadena -Publicidad por TV,	Servicios -Se cuenta con el área de mantenimiento y sistemas los 7 días de semana para temas de prevención, corrección y emergencias en la operación.

-Servicio de atención al resolver las consultas y

radio ye intensamente

-Publicidad por TV, en las redes sociales

repuestos mantenimiento

-Limpieza diaria de salas antes de iniciar

-Proceso de fumigación mensual dentro de los

cines.

functiones

-Compra de cajas y

en

despacho confiteria

pop corn y gaseosas

enfocado

cliente

de nuestros

reclamos

-Alquileres por espacios

(facebook)

clientes.

para publicidad dentro de las salas del Complejo.

Fuente: Elaboración propia

repuestos e insumos a provincias mediantes

-Distribución

## FIGURA N° 2.12 ANALISIS FODA EN LA EMPRESA CINEPLANET S.A.

## **FORTALEZAS**

- -Cuentan con recursos tecnológicos altos para el negocio.
- Excelente servicio al cliente.
- -Buena campaña publicitaria en las redes sociales.
- -Buena imagen ante los clientes.
- -Soporte eficaz del área de mantenimiento, sistemas y proyección.

## DEBILIDADES

- -Reducción al mínimo de los presupuestos asignados para el soporte de los cines.
- -Alto índice de rotación del personal operario.
- -Falta de capacitación sobre el uso de los equipos de producción.
- -Trabajos reiterativos por no tener una cultura de cuidado de equipos y servicios. -Instalaciones obsoletas por el tiempo.

## **OPORTUNIDADES**

- Aperturas de nuevos Cines en provincias.
- -Realizar mayor cantidad de promociones para las ventas.
- -Intensificar las encuestas del servicio al cliente para que continuemos con las mejoras.
- -Automatizar sistemas de operación para reducir costos.
- -Brindar nuevos productos en la confitería.

## **AMENAZAS**

- -Bajos costos de entradas en los Cines de la competencia.
- -Mejores servicios en otros cines que ofrecen al público no generar colas.
- -Suciedad en los alrededores del Cine que ocasiona ingresos de plagas.
- -Fallas externas de los sistemas eléctricos como caídas de tensión ocasionando que las películas se corten y dañen los proyectores.
- -Las películas no son atractivas para el público en tramas y actores.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, veremos la participación de Cineplanet S.A. en el mercado peruano. Cineplanet S.A. es la empresa número 1 en el Perú, cuenta con el 39.80% en cantidad de espectadores y el 41.30% en Venta de entradas.

## 2.3.12. Participación en el Mercado

TABLA N° 2.10
PARTICIPACION DE VENTAS Y CANTIDAD DE ESPECTADORES EN EL PERU

Cine	Venta de Taquilla	Cantidad de Espectadores
Cineplanet	41.30%	39.80%
Cinemark	23.40%	18.40%
UVK	7.70%	6.90%
CineStar	13.40%	20.70%
Cinerama	5.30%	7.50%
Cinépolis	7.70%	5.60%
Otros	1.20%	1.10%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 2.4 VENTAS DE TAQUILLAS EN EL PERU

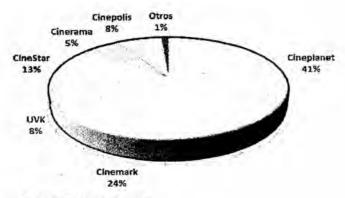
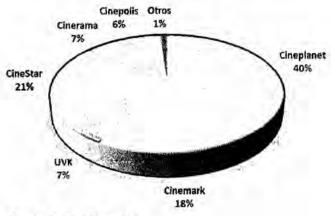


GRAFICO N° 2.5
CANTIDAD DE ESPECTADORES EN EL PERÚ



Fuente: Elaboración propia

## 2.3.13. Atención a los Complejos

La atención a los complejos cinematográficos la damos porque son nuestros clientes internos, como área de mantenimiento brindamos servicio a todas las áreas de la organización incluyendo a las oficinas administrativas, si hablamos en general, la atención o servicio al cliente interno, es la gestión que realiza cada persona que trabaja en una empresa y que tiene la oportunidad de estar en contacto con los clientes y generar en ellos algún nivel de satisfacción. Se trata de un concepto de trabajo y una forma de hacer las cosas que compete a toda la organización, tanto en la forma de atender a los clientes (que nos compran y nos permiten ser viables) como en la forma de atender a los Clientes Internos, diversas áreas de nuestra propia empresa.

El cliente interno es aquel miembro de la organización, que recibe el resultado de un proceso anterior, llevado a cabo en la misma organización, a la que podemos concebir como integrada por una red interna de proveedores y clientes. Nosotros somos proveedores de quien recibe el producto de nuestro trabajo como área de mantenimiento.

Toda persona interviene en un proceso generador de resultados (productos o servicios), que son entregados a un cliente. Si éste se encuentra en la misma organización (cliente interno), utilizará los productos resultantes del proceso anterior como entrada (recursos) para su propio proceso. A su vez, éste último elaborará las salidas oportunas (productos) que serán utilizadas por otro cliente interno, o que llegarán hasta el mercado, dirigidas a clientes externos.

La idea de Calidad, expresada como satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, es de aplicación en este esquema proveedor – cliente interno (también llamado cadena de Deming). Por ello, el proveedor interno deberá satisfacer las necesidades de su cliente interno, de igual modo que la organización deberá satisfacer a sus clientes externos.

Proveedor Cliente Proveedor Proveedor **ENTRADAS** SALIDAS Entradas Entradas **PROCESO PROCESO PROCESO** Salidas Salidas RECURSOS Personal Métodos Equipos Materiales Preguntas Preguntas 60 de entrada de entrada Información

FIGURA N° 2.13
PROCESO DE ATENCION AL CLIENTE INTERNO

Evidentemente, es necesario que la calidad a lo largo de una cadena sea uniforme y máxima al mismo tiempo ya que, de otro modo, se producirán fluctuaciones y rupturas en la calidad del resultado. Basta con que falle un eslabón, para que la cadena se quiebre y no se alcancen los objetivos.

La empresa Cineplanet tiene en total 26 complejos cinematográficos (hasta Agosto del 2014) los cuales el área de mantenimiento tiene como función brindar la atención y soporte para que se cumplan las operaciones totales, por lo que la comunicaciones es fundamental en estos casos dependiente de que equipos o sistemas perjudican directamente con las operaciones.

Como medios de comunicación tenemos: Vía telefónica (cada complejo cuenta con RPC), los e-mail (los coordinadores y jefaturas contamos con BlackBerry y Smartphone) además del requerimiento al Servicedesk que nos llega inmediatamente al nuestros correos electrónicos.

FIGURA N° 2.14

MEDIOS DE COMUNICACIÓN INTERNO PARA SOLICITUDES

DE ATENCION A COMPLEJOS



## III. TIPO DE INVESTIGACIÓN

## 3.1. Definición de las variables

Las variables que usamos fueron independientes y dependientes teniendo una relación directa entre ellas.

Las variables independientes tuvieron como función y objetivo principal la planificación del mantenimiento porque es quien influyó a la mejora de los procesos y por ende a toda la organización en el cambio que se propuso tener para mejorar la rentabilidad e imagen, estas a su vez se desglosan en planes de mantenimiento que implementamos en el negocio del entretenimiento para mejorar las atenciones que brindamos como área de servicios.

Las variables dependientes que usamos tuvieron como objetivo principal la atención a los complejos cinematográficos que varían de acuerdo a la planificación y programación de trabajos que le dimos, cada complejo cinematográfico tuvieron su propia necesidad y tiempos de atención de acuerdo a la criticidad de equipos que sirven para la operación además de estar ubicados en zonas distintas, la misma calidad de clientes a pesar que todos se merecen la misma atención, insisten más que otros.

## 3.1.1. Variables Independientes

La variable independiente es aquella propiedad, cualidad o característica de una realidad, evento o fenómeno, que tiene la capacidad para influir, incidir o afectar a otras variables. Se llama independiente, porque esta variable no depende de otros factores para estar presente en esa realidad en estudio.

Nuestras variables independientes fueron:

- a) La planificación
- b) El registro de inspecciones
- c) Los círculos de calidad

## 3.1.2. Variables Dependientes

La variable dependiente es aquella característica, propiedad o cualidad de una realidad o evento que estamos investigando, es el objeto de estudio sobre la cual se centra la investigación en general.

Nuestras variables dependientes fueron:

- a) Los tiempos de respuesta
- b) Los reporte de fallas
- c) El impacto del gasto sobre el estado financiero

## 3.2. Operacionalización de variables

TABLA N° 3.1 VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
	□ Planificación _	<ul> <li>Reduccion de los mantenimientos correctivos no programado</li> </ul>
	- Flatilicación	<ul> <li>Cumplimiento de los mantenimientos preventivos</li> </ul>
Variable	☐ Registro de	<ul> <li>Identificacion de fallas potenciales</li> </ul>
Independiente	Inspecciones	<ul> <li>Cumplimiento con el quincenal de inspeccion</li> </ul>
		<ul> <li>Propuestas de solucion a fallas repetitivas</li> </ul>
	☐ Circulos de ☐ Calidad.	Relaciones intepersonales entre el equipo de mantenimiento
	☐ Tiempo de	<ul> <li>Rapidez en las soluciones</li> </ul>
	respuesta	<ul> <li>Efectividad en las soluciones</li> </ul>
Variable	☐ Reportes de	<ul> <li>Cantidad de solicitudes</li> </ul>
Dependiente	fallas	<ul> <li>Discriminacion de tipo de fallas</li> </ul>
	☐ Impacto del gasto sobre el estado financiero	<ul> <li>Costo de Mantenimiento</li> </ul>

## 3.2.1. Plan de Mantenimiento

Un plan de mantenimiento es el conjunto de tareas de mantenimiento programado, agrupadas o no siguiendo algún tipo de criterio, y que incluye a una serie de equipos de la planta, que habitualmente no son todos. Existe un conjunto de equipos que se consideran no mantenibles desde un punto de vista preventivo y es mucho más económico aplicar una política puramente correctiva.

En la empresa Cineplanet S.A. comenzamos el plan de mantenimiento recopilando información en cada local que se tiene viendo la cantidad de equipos y las funciones que cumplen, de este modo conseguimos la lista de equipos por ejemplo los de Aire Acondicionado.

TABLA N° 3.2 LISTA DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

ZONA	COMPLEIO	EQUIPO 3	UBICACIÓN F	TIPO /	MARCA	MODELO	SERIE
LIMA	ALCAZAR	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº1 A	SPLIT	CARRIER	N2AEGOAHA100	X084578642
LIMA	ALCAZAR	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº 1 B	SPLIT	CARRIER	N2AEGOAHA100	
LIMA	ALCAZAR	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº2 A	SPLIT	CARRIER	N2AEGOAHA100	X084578650
LIMA	ALCAZAR	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº2 B	SPLIT	CARRIER	NZAEGOAHA100	
LIMA	ALCAZAR	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº2 C	SPLIT	CARRIER	NZAEGDAHA100	
LIMA	ALCAZAR	AIRE ACONDICIONADO	HALL 4 NTV	SPLIT	CARRIER	NZA60AHA	X082182670
LIMA	ALCAZAR.	AIRE ACONDICIONADO	HALL 1-2 NIV	SPUT	CARRIER	NZA60AHA	X082182692
LIMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	SALA NTI A	SPUT DUCTO	LENNOX	H529-060-13	5807K37987
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	SALA NEL B	SPUT DUCTO	LENNOX	H529-060-13Y	5807A41322
LIMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	SALA NEZ A	SPUT DUCTO	CARRIER	HZAEGOAHA	X051684211
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	SALA NY2 B	SPUT DUCTO	CARRIER	N2AE6DAHA	X080981907
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	SALA NY3 A	SPLIT DUCTO	CARRIER	N2AE6DAHA	X100982311
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	SALA NES B	SPUT DUCTO	CARRIER	NZAEGDAHA	X100982384
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	ALMACEN BIB	PISO TECHO	MIDEA	S/N	0212039950113
LIMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	DFICINA	PARED	LENNOX	13ACX-074-230-15	1912X0474701
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	BOLETERIA	PARED	YORK		
LIMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	LOBBY	SPUT DUCTO	YORK	H1RA060525A	WNKMD24511
UMA	CENTRO	AIRE ACONDICIONADO	LOBBY	SPLIT DUCTO	YORK	H1RA060525A	WNKM024501
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº1	PAQUETE	LEVINOX	CHA16-180 -1Y	5604G08036
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº2	PAQUETE	LENNOX	CH416-180-1Y	5604F04472
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº3	PAQUETE	LENNOX	CHA16-180-1Y	5604004686
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA NOG	PAQUETE	LENNOX	TCA150S2BN1Y	5604307283
LIMA	LA MOUNA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº5	PAQUETE	LEVINOX	CHA16-180-1Y	5604F0713B
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº6	PAQUETE	LENNOX	CHA16-180-1Y	5604F07139
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº7	PAQUETE	LENNOX	TCA150S2BN1	5604304940
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº8	PAQUETE	LENNOX	CHA16-240-1Y-5	5604K12773
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	PROMENADE	PAQUETE	LENNOX	CHA16-240 1YS	5604H05087
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	FOYER	PAQUETE	LENNOX	CHA16-240	
LIMA	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	BOLETERIA	SPLIT DUCTO	CARRIER	38CKC036/BWC	
LIMA J	LA MOLINA	AIRE ACONDICIONADO	PASADIZO	SPLIT	Carrier	38CKC036/42LS	
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº1	PAQUETE	CARRIER	50T)-016-5B1YA	5009V26918
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº2	PAQUETE	CARRIER	50T)-016-5B1YA	5009V26907
AML	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº3	PAQUETE	CARRIER	S0TFF014-511	4009GZ0420
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº4	PAQUETE	CARRIER	50TFF014-511	4009@20419
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	OFICINA	PARED	CARRIER	CE024318	S/N
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	COCINA	PISO TECHO	MIDEA		1
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº5	PAQUETE	CARRIER	S0TJ-016-581YA	5009U26909
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	SALA Nº6	PAQUETE	CARRIER	50TJ-016-5B1YA	5009U26908
LIMA	CENTRO CIVICO	AIRE ACONDICIONADO	LOSSY	PAQUETE	CARRIER	50TJ-024-SB1YA	4609V24594

Sin embrago contamos con una lista amplia en lo referente a los equipos de nuestros locales.

El plan de mantenimiento que se realizó lo dividimos en 2 partes:

## a. Plan Maestro de Mantenimiento Anual

El plan maestro anual de mantenimiento consta de todas las actividades que se harán durante el año en toda la cadena de cines que tenemos, además nos dará un macro de trabajos que ejecutaremos las cuales lo detallaremos en los mantenimiento por actividad, está separado por campos donde figura el complejo cinematográfico, sistemas de operación, equipos, labor, frecuencia, costos de materiales y servício de terceros, ejecutor, número de personas (si son los propios técnicos del complejo cinematográfico), costo de mano de obra, costo total de la actividad.

Este plan maestro anual de mantenimiento lo utilizamos como documentación ante la municipalidad para las inspecciones de INDECI la cual tenemos inspecciones cada 2 años (este año se utilizó para los complejos de La Molina, Primavera, Puno, Risso y Santa Clara)

En la siguiente tabla mostraremos el plan maestro anual del complejo San Miguel el cual fue desarrollado como primera labor en la ejecución de un plan de mantenimiento.

TABLA Nº 3.3

# PLAN MAESTRO ANUAL DE MANTENIMENTO PREVENTIVO CINEPLANET SAN MIGUEL

1																			
CONFLESIO	GISTENN MREA	оммоз	ACTIVIDAO	A C E	FRE COSTO C. WITER! B	COSTO IV TEMP ALES ALES IAS O(R)	PERED		02 O3	COSTO	feb mar	ä	шеуо	5	I	50fg	Ä	19	nov dir
SAV HOUR.	SOUTHWE DESIGNATIONS ON INCOMEDIES	MINISTR OF HUND Y CUIDS	WHEN ON SUPPORT PRICES OF REACTIONS FOR SPRANT SPEEDEDS OF RESIDENCE		E89	EXTEND				12,097						E	E	E	E
SUN WEIGH	SSTURE OF SIGNMAN	Diamen	THE SELECTION OF HOUSE OF STREET, BUT STREET, CAN'T PRESENTED (1)	-	2123.50	DYENO			•	1,123									E
SAT WELL	PRODUCTRUS	PLINES DE ADSACRACIONE DE CIRCUS	CONTRACTOR CHASAS DIMETER OR LOS FILTINOS Y CALINO CA METURSTOS DI COLACAM.	£	2,000.00	COME CHEMNET	-	-	ST. CO.	17416					E	E			E
SUN WELLS	PROGREDAGE	PATHOS CALCAMALICON DE COLUSS JASSET DA POTAGON	ALTERNATION OF THE PROPERTY OF	z	1000	IOO ONLYNE	-	-	1771	יותה									E
DE MEDI	PECONTENS	HOMBA NEACTOR	PANTO A LAS BAUTUS ON LA TEMPO EN ACTOR	n	4000	ACCIONAL CHEMANET	-	~	174.00	40,174,09	E	Ē					E		E
Se WOR	PRODUCTORS	ECNER IS ACTED	CALL PINCOWED WHILE OF ACTIVE	2	to cont	TEMPERATURE CONTRACT	-	~	1760	1,374.06									
SAN WRIGHT.	PRODUCTIVAL	WESA CE A CONCELLICON OF POP COOL	HONDON OF FOR CHEN THREE WITH THE CONTRACTION OF US STREET, MAN THE STREET, MA	77	1000	ADD CHEPAKE	1	-	12.51	4,117.00									E
Syrveta	PRODUCTORAL	WEST CE ACEMERATION OR POSTODEN	WITH DE ACCIDITION OF NOW DOING TO MANAGEMENT AND SOUND TO MODIFICATION OF AN WITHOUT	77	400	400 CHEPLANET	-	-	17.10	4,177.00	Ē					E			E
MVWGB	PRODUCTORIS	OLIA DI PRODUCCION	SCHOLGAR FREASON OF LA CLAR FINISHER IN TRESEDENCY AUSTI LEFTERIOS	12	200	JOIG CHEPAKET	1	-	18.45	3,361.09						E		E	
UVWGG	PRODUCTIONS		EN EDW TY TERROLDON DE CONTINUOUS DE LAS RESERVOAS	n	ana.	MOD CHEPAKET	-	-	16.120	1,461.00									
SAF WELD.	SSTEMS CONTRA SACENDO		TONISON DE L'OTON, TIMBON DE GERRA, REPRONDEL BL'O VECANDO, MATO	5	400.00	EXTERNO		-		2,620.01									E
SIN WOR	STORE CONTRA ACCIND	ENTA	NONECOUNTE PANNETRES DE CONTEX.		ami	DATENO			•	80'08									
NA W WESLER	SSTEM CONTRA PROXIDO	ALD CONTRA NOTICE	PRISON OR PAKODAMOSKO OF US TORKOOMS, VIBRICADON OF PICAS CLAST		75000	EXTEND				16.00									
AN WGUR.	SUTDER OF WINTENGER	A RE ALTHUMENTO	DIWEST OF ENDINOSEDS, TARING BACTICO, CENTRO, DE FLAGRETTOS FATORIO		1,35 m	SYLERNO			•	9,468.08									
NA WOLE	SSTEM OF VENTRACES	ESTRICTURE OF ARE	JUSTEM OF TOURSEN, METADO OF WORDERS, STAKED OF PUSAS, UNPRESEDENTABLES	•	4,100,00	DXTURNO		Ť,	•	19,480.09									
WW.W.C.	WILLIAM .	wites	CHARTCASSE LA TEDICAL OF 2" Y.C. 1896 CAVOR TICALS PLUEDMENDS + CARROS	10	3,770.00	DUETNO			•	nana					Ш				
SAV WESS.	WASTDONESTO		TONISON OF BUILDING CHANDO OF IDPLACE FROM CAPPERD.	10	55000	DUETRO		Ţ		1,571.09								E	
US WORK	13042A	MARION	UMIGABLISTAGE	1	DESC.	DYTECNO			•	10,712.00									
SAR WIGHT.	THE T	MAGIN	UVMICZA IN TANDLE	1	2000	EXTERNO			•	10,087									
NY WOLLS	STITION BACTICO	PACING INCIDENTS	DUMBER OF PARTIES, STATESOWER CONTINUE, STEELSOO OF CARES	•	100	IDD DISCHARE	1	B	State	6001									
SIGN ACTO	SSEED RECTOR	SPECIO	DIMPERADE DIRECTION STREETS OF CONTESS, MISSISSO IN CARLES	1	1,13000	DUENO			•	1,130.09									
SAN WALE.	SSTEM RECTED	NATION A TREPA	WENDON DE CHANGES DE IDS PLODS	7	Land	EXTERNO		1		2262.00									
SUN WOLE	SSTEAM OF DWINDS	NDMCS	DW-TEADS LAS COUTS, COMPTO DE CANCIDOS EN LOS CARELLES TITULCINES	-	95000	DYTENO			•	13000									
NA ME.E.	SOTISM OF BRIDGES	101	CHARLO COLOS CONCETTS		10400	DOTERNO			•	2,023.00									
AV WAZE	SETTEM ON DESTRIBUTE	DEPOSITION IN USBOAS	NAMED OF CASE OF CONTRACTOR INCUMEDRATION	Z	田屋	DYTERNO			•	942.00									
SAW WELLS.	SECTION OF DISCOSICIO	Lettakens	swing oliveur	ŭ	2000	DYTENO			·	60'089									
STAN NO.	SEEDING VISION	NASIMI	LIPPEZA DE TRRETAS NTERRAS " PÁCAGOLLOFRA-BOLETIFILA LOCEN	-	L902 COTECNO	EXTERNO			٠	4,878.09				Ш					
MANGE	MATERIAL PROTECTION	MOCKET	NEFECTION DELEVIEW FOR STANSFORM MOTERN	1	21300	DUESNO			•	218.00									
SUR PERMIT	STREETING		PRADOUCE LIST SIGNED WOMENT YOUN, APPEIDING 1955FM, CALIFFORM 1		2772	ENERNO		-	٠	1121		Ē						E	

Fuente: Elaboración propia

## b. Plan de Mantenimiento por Actividad

Para el desarrollo de este tipo de plan se tuvieron que revisar cada sistema de trabajo que implique un problema en las operaciones del cine, siempre se va trabajar bajo esa premisa la elaboración de los planes de mantenimiento de los equipos e infraestructura.

Lo que buscamos con estos planes por actividades es dar una mayor alcance de las labores que comprender la labor a ejecutar para que los ejecutores están alineados con lo que necesitamos, además la sinergia en estos trabajos es de gran ayuda puesto que compartimos ideas en la elaboración de las actividades.

Para este trabajo dividimos según la categoría que son Infraestructura de Mantenimiento y Equipos de Mantenimiento .

## Infraestructura de Mantenimiento

Esta categoría se define como todas las instalaciones eléctricas, sanitarias, de local que tenemos en los cines. En muchos de los casos el mantenimiento se basa en la condición que pueda estar en el momento, el 64% de los casos son por trabajos de carpintería, gasfitería, instalaciones eléctricas, albañilería y vidriería. El resto son sistemas que podemos elaborar un plan de trabajo preventivo el cual se detallara en los cuadros posteriores con ejemplos de lo realizado detallando las frecuencias y fechas a realizar la actividad.

## Equipos de Mantenimiento

Esta categoría se define como los equipos que dan soporte a la operación directa del cine y generan la rentabilidad en la empresa, son considerados las máquinas de pop corn, extractor de aire y Aire acondicionado como prioridad critica (ver tabla 3.11 y los anexos 10.8 Y 10.39)

TABLA N° 3.4
FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA

Tipo de Mantenimiento	Descripcion -	Frecuencia
Preventivo	Mantto sistema detector de humo	Semestral
Preventivo	Mantto sistema red contra incendio	Anual
Preventivo	Mantto puertas enrollables	Semestral
Preventivo	Limpieza de Cistemas	Semestral
Preventivo	Mantenimiento de recarga de extintores	Anual
Preventivo	Mantenimiento de las troncales de los sanitarios	Bimensual
Preventivo	Mantenimiento a las trampa de grasa	Mensual
Preventivo	Mantenimiento de desfoque de dispenser de gaseosa o	Mensual
Preventivo	Mantenimiento tuberia de drenaje de lavamopa	Mensual
Preventivo	Mantenimiento de Butacas	Birnensual
Preventivo	Limpieza de Alfombras	Mensual
Preventivo	Mantenimiento Tableros electricos	Trimestral

Fuente: Elaboración propia

## PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS DETECTORES DE HUMO

										1	PL	AN	DI	EM	AN	ITE	NII	MIE	N	0	DE	TE	CT	OF	D	EH	IUI	MC	Y	C	AL	OR	1										
cineplanet	ENERO				FEE	RE	RO	N	MARZO			ABRIL			MAYO				JU	OIN	T	JULIO			A	3	SETIEMBRE				OCTUBRE				K	VIE	ME	R	XC	MEN	188		
	1 2	3	4	5	1	2 3	14	1	2	3 4	,	2	3	4	12	3	4	5 1	2	3	4	1 2	3	4	1 2	2 3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1 5	1	2	3	4	1	2 3	3
Complejo Real Plaza Santa Clara				27	T	T		П	1	T	T			7	T			1	Г		T			24		T							1	T	T	T	T	Г				T	T
Complejo Molina Plaza				29		T				T	Τ			T	T	П		T	Т			T		25		Τ	Π	Г						I	T	T	Т	Γ		1	П		I
Complejo Real Plaza Primavera		П		31	T	Т		П	Т	T	T			Т	T	П	3	Т	Т		T	Т	Т	26	П	T	Т						Т	Т		Τ	T	Г			Т	Т	T
Complejo Alcazar		Ι.			1	T				T	T			T	T			T				T	T	30		T	T						1	T	T	T	T			21	1		T
Complejo Risso		1.0			3	Т	П	П	Т	T	Т			Т	Т			Т	Т	П	П	T	Т	31		T	T						T	1	T	T	T	П		7.1			T
Complejo San Miguel	T	Π			4	Т		П	П	T	T			Т	Т		Т	Т	Т	П	П		T		2	T	Г	Г					٦	7	1	T	T	Г			1	T	T
Complejo Resi Plaza Centro Civico			13		5	T			T	T	T			Т	T				П			Т	T		3	T	T				٦	П	1	1	Т	T	Т	Т			Т	T	T
Complejo Centro de Lime					6	T			T	T	T			T	T			T			T	T	T		5	T							T	T	T	T	1						
Oficina Administrativa					7	Т		П	Т	Т	I			T	Т		П	Т	Т		П	T	Т		6	T						$\exists$	T	T	T	T	T	Τ			Т	T	T
Complejo Royal Plaza					T	8			7	Т	Т		П	Т	Т	П	7	Т	Т		Т	T	Т		7	T	Т	Г				1	1	1	1	T	Т	Г				T	T
Complejo Resi Plaza Pro						9		П	1	T	T		П	T	T	П	$\neg$	1	П	П	T			П		0	T	Г				7	1	1	T	T	T	T			1	T	T
Complejo Resi Plaza Chidayo					1	1		П	1	Т	Г			Т	Т		П							П	1	0	T	Г			П	7	1	T	T	T	T	Г			T		T
Complejo Plaza del Sol					1	2		П	7	T	Т			T	T	П	7	1	Т		1	1	Т	П	1	1		Г				T	1	T	T	T	T	Г			T	T	T
Complejo Real Plaza Trujillo					T	1.		П	7	1	T			T	1		T	T	1			1	T	П	1	3	T	Г				1	7	1	T	1	1	Г	П		7	T	T
Complejo Real Plaza Chidayo				$\neg$	Т	15		П	T	Т	Т				Т	П	Т	T			7	T		П	1						$\neg$	1	1	7	1	T	T	Г	П		7		T
Complejo Real Plaza Plura			П		T	10		П	T	Т	Т	П		T	Т	П	$\neg$	T		П	7	1		П	1	1					٦	7	T	7	1	1	1	T	П		7	T	T
Complejo Real Plaza Huancayo	0				1	15		П		1	T					П	T	1		П	1			П		11					7		7	7	1	T	1		П		1	1	1
Complejo Tacna			П		1	T	22	П	T	Т	Г			T	T	П	7	1			7			П	7	2				П		1	7	1	T	1	T	Т	П	1	7	T	T
Complejo Real Plaza Juliaca		П	П			T	23	П	1		1			1		П	1	1			1			П	1	Ť	22			П	7	1	1	1	1	1		T		$\neg$	1	1	T
Complejo Real Plaza Arequipa						T	24		1	1	T				1	П	1	1			1	1	1	П		1	23		-	7.	1	1	1	1	Ť	T	1				1		T
Complejo Open Plaza Areguipa					T	T	25		T	T	1		T	T	T		1	T			1		1	П	1	1	25		П	П	7	7	1	1	+	+	1	1	П	1	1	1	+
Complejo Real Plaza Huanuco				1	+	1		Н	+	T	1	Н		+	+	Н	+	+		Н	+	+	+	Н	+	+	1			1	7	+	+	+	+	+	+	1	Н	+	+	+	+

TABLA N° 3.6
FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS

Tipo de Mantenimiento	Descripcion	Frecuencia
Preventivo	Mantenimiento Sistema de Equipos de Bombeo	Bimensual
Preventivo	Mantenimiento UPS y Estabilizador	Anual
Preventivo	Mantenimiento Aire Acondicionado y equipos de Frio	Trimestral
Preventivo	Mantenimiento Extractores e Inyectores de Aire	Trimestral
Preventivo	Mantenimiento Maquina de Helado	Trimestral
Preventivo	Mantenimiento Escalera Electrica y Ascensor	Mensual
Preventivo	Mantenimiento Sub Estaciones	Anual
Preventivo	Mantenimiento de Plasmas	Cuatrimestral
Preventivo	Mantenimiento Botoneras	Trimestral
Preventivo	Mantenimiento Turbochef	Bimensual
Preventivo	Mantenimiento Tolvas de Chicha	Trimestral
Preventivo	Mantenimiento Maquina de Café	Mensual
Preventivo	Mantenimiento de Micrófonos de Boletería	Cuatrimestral
Preventivo	Mantenimiento Productora de Pop Corn	Mensual
Preventivo	Mantenimiento Grupo Electrógeo	Anual

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 3.7
PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EXTRACTORES DE AIRE

													PI	A	N	DE	M	AN	TE	N	MIE	N	ro	EX	T	RAC	T	OR	ES												
cineplanet .	æ	NEF	20		FE	BRE	RO	0	MAR	200	T	AB	RL	Т	,	MAY	o	T	3	LINEC		4	ULK	5		AGO	STO	,	SET	EM	BRE	1	ж	UBR	E	No	VE	MB	REC	Har	MBR
2.2.2.2.2.2	1 2	3	4	5		2 3	1	•	2	3 4	1	2	3 .	1	12	3	4	5	1	2 3	1	1	2 3	1.	1	2 3	1	5	1	2 3		1	2	3 4	5	1	2	3	4	1 2	13
Cp Norte						1,	9			Τ	Γ		T	T	Τ	19		$\Box$	I	T		I	Ι	П	3	10	I		I	Ι	Ι			Ι	T			10	1	I	П
Cp Pro	1		T			2	2			77				I	L	22			1			1	1	П		22	L		1		L			I	1			22			
Cp Comas									9	1				Ι					9				1	П			L	П		0	L									10	Ш
Cp San Miguel			1				25			L			9		L		25		1			1		П				25	1	1	L					L			25	1	П
Cp Cartro						$\mathbf{I}$	T			7				T	L				1	7		1	T	П		$\mathbf{I}$	L	П	1	1	,									1	17
Cp Civico	1			ď			L	2						I	I			2	1	T		1			h			П	2	$\mathbf{I}$				I						2	
Cp Santa Clare	1						L		12	1				Ι					2	T		1	I			1				12	L			1						12	
Cp Alcazar			23	1									12	3					1			1		23			L	П		1	L			12	3	L			1	1	
Cp La Molina				28									2	8					1			1		28	11		L	П	1		L				28				1		
Cp Primavera	1	16			1	1	1			1			18	1	1				1	1		1	11					П		1			-	0	1	L			1	1	11
Cp Risso					2					1			1		,		Ц		1		Ц	1		П	2		L	Ц	1	1	L	П				2				1	11
Cp Arequipa Open		Ш			5		L						1	1	5	L	Ц		1	1	Ц	1	1	Ц	5		L	П	1	1	L			1	1	5					П
Cp Arequipa Real Plaza		П			1	7	1		1	1	1		1	1	17		Ц	1	1		Ц	1	1	11		7	L	Ц	1	1	L	П		1	1	L	7	1	1	1	Ц
Cp Huancayo		13											13						1			1	13						1					3		L					П
Co Huanuco		П				1	27			1				L	L		27		1		Ц	1	1	Ц			L	27	1		L			I	1	L			27	1	П
Cp San Borja										25				L					1	25	Ш	1	1	П			L		1	2	5						П				1 12
Cp Juliaca						8				1			1	1	10		Ц		1	1	Ш	1	1	Ш		8	L	Ц	1	$\perp$	L			1	L		8		1	1	П
Cp Puno			Ü			1:	5					ŽŽ.		1	L	15			1			1			74	15		П		1	L							15	1		
Cp Trujillo Centro		15								1		S)	15	L				1	1	1		1	115				L	П	1					5		L					П
Cp Trujillo Real Plaza		10		-									10	L	L				1				11					П		L			J,	8	L				1	1	$\Pi$
Cp Chiclayo					17				10	1		e	10	1					-	4	1	1					69	П	1		1	1.4	8		10	L					
Cp Piura Centro	2				1		L				2			1				1	1	1		2	1	П				П		1		2				L					П
Cp Piura Real Plaza	6	П								1	1 8													П								6									
Cp Tacna					5	T			1	T			T	1	5			1	T				T		5			П	T		T				T	5			T		H

## 3.2.2. Registro de Inspecciones

Se puede definir las inspecciones como un conjunto de operaciones y servicios de mantenimiento aplicados en forma periódica a los equipos e instalaciones del complejo cinematográfico, que tienen por objetivo alcanzar una adecuada disponibilidad y confiabilidad de los mismos, para que estos operen en buenas condiciones al mayor tiempo posible y al más bajo costo.

En cada una de las operaciones que componen estas actividades se deberán asignar los recursos humanos y materiales requeridos para su realización, tales como: mano de obra necesaria, tiempo de ejecución, repuestos y materiales, herramientas y equipos especiales, así como la frecuencia de la ejecución de la misma.

La inspección no modifica o altera la situación en que se encuentra el equipo, sino que solamente la detecta y la define. En cuanto a la forma de efectuar la inspección existen dos tipos:

Inspección Rutinaria: se caracteriza por realizarse con el equipo o sistema productivo en operación, esta es la inspección con la cual trabajamos en las instalaciones de Cineplanet S.A.

**Inspección Especial:** se caracteriza porque debe efectuarse con el equipo o sístema productivo fuera de servicio.

## Objetivos de las Inspecciones.

- Detectar anomalías incipientes para ordenar su reparación antes de que causen daños mayores que paralicen el equipo.
- Conocer el avance progresivo del deterioro de las partes para poder definir el momento más oportuno para su cambio, tratando de aprovechar al máximo su vida útil.

- Permitir una producción lo más continua posible.
- Revelar la calidad de trabajos de mantenimiento.
- Contribuir a balancear la programación de los trabajos y a nivelar los costos ocasionados por éstos.

## a. Formato de Inspección

Como se observó en el punto 1.1 (identificación del problema) se tienen 5 zonas de trabajo las cuales las detallamos en el formato de inspección (check-list) para conocer las fallas potenciales que podríamos presentar en plena operación, la cual si sucediera, nos dejara una imagen no deseada al cliente además que en algunos presenten un riesgo a la seguridad de los mismos.

El cuidado para llenar el formato de cada inspección es muy importante, pues así no se descuidan detalles que hacen al mantenimiento preventivo con mayor efectividad. Cada parte del formato fue llenada por el técnico de mantenimiento asignado a cada complejo, el llenado consistirá de la siguiente manera:

- Colocar el nombre del técnico responsable de la inspección,
- Colocar el mes de la ejecución
- Colocar la fecha de la visita del mes en que se ejecuta la inspección
- Llenar con un check (√) si en caso el ítem señalado está en condiciones de operación optima, de lo contrario se colocara el símbolo (x)
- En el casillero observación se detalló lo pertinentes sobre el estado y funcionamiento del equipo.
- Al término de la inspección, el técnico firma el formato al igual que el supervisor y jefatura de mantenimiento.

FIGURA N° 3.1
FORMATO DE INSPECCION DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

	planet FECHICO:		COMPLEJO CI	лсо н	OJA IN	SPECCIÓ	N MANTENNIENTO PREVINTIVO
T					MES:		
E .	LUGAR	EQUIPO	SUB ENGANBLE	1 VINITA	2 VENTA	2 VISTA	ORSERVA CTONES
			FECHA				
1			Fluorescentes		5-2-7	100	
2	1		tomacorrientes	-	5	1000	
3			Interruptores				
a			Lavadero				
•	1		Puertes y chapes				
6			Congeledor				
0			Dispensador de bebida				
0			Olspensador de chicha				
7			Zocalos		-	-	
Η			Exibidar de nechas			-	
-	1	DULCERIA	Exhibitor de Mullins	- 11			
0			Exibidor de Mani Productom de Hielo				
0			Maqdim de gasecians				
17			Microhondes				
,			Aire econdicionado				
12			productors 32 gold dutcerle				
•			productors 32 gold cocine	- 3			
3			productors cretor				
4	1		Maquina de catá y moledora	-		1	
15	1		Campana 32 crators	7.			
15	_		Cempene 32 gold				
10	COMPLEXO		Luminarias				
17	CIVICO		Place y zocalos			1.5	
17			Cables harmetizadas				
18	- 1	LOBBY	tomecomientes	-	-	-	
0	T N		Interruptores	-	_		
0			Aira acondicionado lobby Canaletas	-	-		
n			Luminados			_	
71	4		Marquesinas				
12	1	PROMENADE	Pisos y zocelos				
13			Tomacordentes				
23			Interruptores			714	
24			Luces de limpieza				
15	1		Dimmets		-	-	
25	- 4		tomecomentes	_			
26	7		Interruptores Soportes de puerte (petes			-	
77			de asio)	-	-	-	
28		GALA 1	Pisos y zocalos Butacas				
20			Baldusas	9	1		
70			Sefeletices				
10			Puertas de escapo				
11	4		Extractor de proyeccion			C	
81			Alra econdicionado			7-3-1	
12			Carnineras (cableado) Urinerios (Nugos:				
13	1		Bahos (Viges,	_			
*			ashtruccionas)				
10.			Puertes y chapes			-	
		BAROS	Cutractor had a mid-	-	-		
17			Extractor befor mujeres  Extractor befor varones	-		-	
m .	1		Luminative.	-			
10			Interruptores				
_	-				-		
			FIRMA.				

#### 3.2.3. Circulo de Calidad

Un Círculo de Calidad es un pequeño grupo de personas que se reúnen voluntariamente y en forma periódica, para detectar, analizar y buscar soluciones a los problemas que se suscitan en su área de trabajo.

La idea básica de los Círculos de Calidad consiste en crear conciencia de calidad y productividad en todos y cada uno de los miembros de una organización, a través del trabajo en equipo y el intercambio de experiencias y conocimientos, así como el apoyo recíproco. Todo ello, para el estudio y resolución de problemas que afecten el adecuado desempeño y la calidad de un área de trabajo, proponiendo ideas y alternativas con un enfoque de mejora continúa

La misión de un Círculo pueden resumirse en:

- Contribuir a mejorar y desarrollar a la empresa.
- Respetar el lado humano de los individuos y edificar un ambiente agradable de trabajo y de realización personal.
- Propiciar la aplicación del talento de los trabajadores para el mejoramiento continuo de las áreas de la organización.

#### a. Reuniones Semanales

- Las reuniones semanales fueron llevadas a cabo entre el coordinador de mantenimiento y los seis técnicos de mantenimiento de Lima
- El coordinador de mantenimiento lideró las reuniones en donde se identificó problemas potenciales o funcionales y soluciones de estos problemas.
- · Todos los integrantes que nos reunimos fueron del área de mantenimiento.
- La participación es voluntaria, tanto para el líder como para los miembros.
   De ahí que la existencia de los Círculos depende de la decisión de cada integrante.
- Las reuniones fueron de 1 hora todos los martes de cada semana.

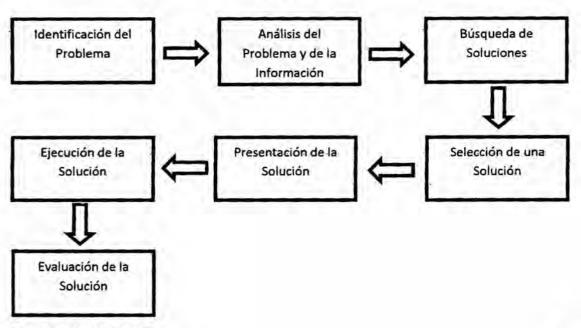
- Las reuniones fueron llevadas a cabo en la sala de directorio de la oficina principal.
- Cada técnico exponía sobre sus complejos cinematográficos y lo que ocurrió en la semana, luego el grupo realizaba comentarios el cual servian como feedback para tener conocimiento que ocurrió y que solución se le dio.
- En las reuniones se revisaban las órdenes de trabajo, formatos de inspección, programaciones de horarios de descanso, los comunicados de la empresa y planificaciones para los posteriores días de trabajo en donde cada integrante tenía en conocimiento que debió ejecutar para el beneficio de su complejo cinematográfico.
- Se les indicó a los técnicos de mantenimiento que su función es la de supervisar labores de los proveedores en todo aquel trabajo que realizan dentro de los cines, como verificar uniformes y EPS, procedimiento de trabajo y finalización de los mismo. Cada semana nos emiten informes con evidencias fotográficas de lo sucedido (también se usaban Whatssap para el reporte de evidencia fotográfica de modo que en tiempo real nos enteremos de lo sucedido).
- En la reuniones se destinó proveedores fijos para trabajos según especialidad, ese encargaron personal de servicios generales en la zona norte, centro y sur. Se buscó personal especializado para esta labor y se consiguió una matriz de comunicación para que sepamos con quienes trabajaremos para resto del año en trabajos que se tengan día a día tales como: Gasfitería, Carpintería y Albañilería, Sistemas de Extracción, Aires Acondicionados, Sistemas de drywall. La matriz de comunicación fue la siguiente:

FIGURA N° 3.2
MATRIZ DE COMUNICACIÓN CON PROVEEDORES

ESPECIALIDAD	EMPRESA	ESPECIALISTA	TELEFONO	E-MAIL
	SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMENTO ROMER S.A.C.	Rotando Metgarejo	989274824	melgarejo rotando@hotma!! com
	JCM	Jean Michelem	949730326	c michelena@hotmail.com
ASFITERIA	CONSORCIO A&V	German Leylon	962209892	consorcioayservicioagenera leaguoutook.com
ASPITERIA  ARPINTERIA / ALBARILERIA  STEMAS DE EXTRACCION  RE ACONDICIONADO  CROFONOS DE BOLETERIA	GRADOS ALBUJAR JUAN LUIS	Juan Grados	986613045	Lerit isgradosa butar@hotmail.com
	ANVER INGENEROS	Miguel Centurion	965756303	miguel centurion frameringenieros com
	NTELLITECH SYSTEM	Willy Dyer	986948725	bwdyerv@hotmail.com
	GRADOS ALBUJAR JUAN LUIS	Juan Grados	986613045	Lankisgradosa bujan@hotmail.com
ARPINTERIA / ALBANILERIA	ANVER INGENEROS	Miguel Centurion	965756303	miguel centurion parveringerieros com
ARPINTERIA / ALBANILERIA	DAVO VILLANUEVA	David Villanueva	962729398	davidleonardo605@hotmail.com
	JCM	Jean Michelena	.949730326	ic michelena@hotmail.com
	JOMNAD	Miguri Mendoza Garcia	987128495	iomhad@hotmail.com
ISTEMAS DE EXTRACCION	CONSORCIO A&V	German Leyton	962209892	consorcio avservicios genera les (Doublock, com
	OLNOS SERVICE	Cesar Cubas	982546752	cesar.cubas12@hotmail.com
	ASA ACERO & CLIMATEACION S.A.C.	Anthony Salazar	887965905	operacione signipos sa pe
	ARREDONDO INGENIEROS	Carlos Guterrez	989302833	cguserrez@arredondolngenieros.com
ASSITERIA ARPINTERIA / ALBAÑILERIA	MR COOL WATER	Julssa Jauregul	986649083	jauregui@mrcoowaterperu comp
	GOOD COOL	Victor Medina	959968493	goodcottagp@hotmall.com
	OLMOS SERVICE	Cesar-Cubas	982546752	cesar,cubas12@hotmail.com
HEROCONOS DE DOLETONA	IMTERVOZ DEL PERU S.R.L.	Ruyard Sarevia	995101186	recepcion@Intervoz.com.pe
ICROFONOS DE BOLETERIA	JM SOLUCIONES TECNOLOGICAS SAC	Henry Oliva	95477939	holiva@ccMml.com
	VILLANUEVA VILCA DAVID LEONARDO	David Vitanueva	993561076	davidieonardo605@hotmall.com
man a communia	RODA ROMERO PISTINER FLAVIANO	Pistiner Roda Romero	997513332	tecdicom roda@hotmail.com
ASTEMA DRIVALL	JMORALES PROYECTOS INTEGRALES SOCIEDAD ANONIM	David Guerrero Bello	993336181	dquarrero@moralesproyectos.pe
	JCM	Jean Michelena		k micheleno@hotmail.com

Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 3.3 PROCESO PARA LA SELECCIÓN DE FALLAS EN EL CÍRCULO DE CALIDAD



## b. Análisis de Fallas Potenciales y Funcionales

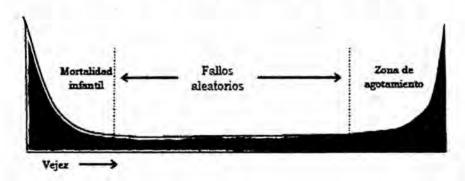
Las nuevas investigaciones están cambiando muchas de las tradicionales creencias sobre la relación existente en una máquina entre el envejecimiento y el fallo. En particular, se ha demostrado que para muchos equipos existe muy poca relación entre el tiempo de operación y la probabilidad de fallo.

El enfoque inicial del mantenimiento suponía que la probabilidad de que una máquina falle aumenta según el tiempo de operación, siendo mayor la probabilidad de fallo en la vejez de la maquina (patrón de fallo A)

La segunda generación del mantenimiento (ver punto 2.2.2.) introdujo el concepto de mortalidad infantil. De esta forma la tasa de fallos de una máquina puede ser representada con la curva de la bañera, existiendo por tanto, más probabilidad de fallo durante el principio y el final de su vida útil.

FIGURA N° 3.4

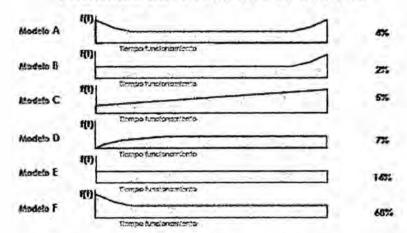
TASA DE FALLOS EN EL PROCESO DE VIDA DE LOS EQUIPOS



Fuente: Tesis Mejora en la confiabilidad operacional de las plantas de generación de energía eléctrica: desarrollo de una metodología de gestión de mantenimiento basado en el riesgo - Javier Garcia Gonzales-Quijano Pag.101

Sin embargo, en el mantenimiento actual se ha demostrado que podemos definir seis patrones diferentes tasa de fallos según el tipo de maquinaria que estemos utilizando.

FIGURA N° 3.5
PATRONES DE FALLOS DE LOS EQUIPOS



Fuente: Tesis Mejora en la confiabilidad operacional de las plantas de generación de energía eléctrica: desarrollo de una metodología de gestión de mantenimiento basado en el riesgo - Javier Garcia Gonzales-Quijano Pag.100

En el grafico se observa que aproximadamente el 50% de las incidencias se dan en la etapa inicial. Esto quiere decir que cada vez que se repara o se reemplaza piezas, las probabilidades de fallo de este equipo son altas.

Algunas de las posibles explicaciones que se pueden dar a este hecho son:

 Errores Humanos: La tarea de reemplazo o reparación no se completa de manera adecuada por falta de experiencia o conocimiento del personal de mantenimiento.

- Errores del Sistema: El equipo se vuelve a poner en servicio tras haber realizado una operación de mantenimiento de alto riesgo y no haber revisado dicha operación.
- Errores de diseño: La capacidad de diseño del componente está demasíado cerca de rendimiento que se espera de él, por lo que las piezas de menor calidad pueden fallar cuando se le exige dicho rendimiento.
- Errores de pieza: Se suministran piezas incorrectas o de baja calidad.

Por lo visto anteriormente, el mantenimiento debe centrarse en reducir las operaciones de mantenimiento que se ajustan al modelo F, es decir los fallos ocurridos en la etapa inicial.

Para los modelos A, B y C, la probabilidad de fallo aumenta con la edad hasta alcanzar un punto en la que es conveniente reemplazar el componente antes que falle y así reducir su probabilidad de fallo.

En el caso de los componentes que presentan una probabilidad de fallo del modelo E, reemplazar el componente no mejorara en ningún caso su fiabilidad, ya que el nuevo elemento tendrá la misma probabilidad de fallo.

En el caso de los equipos que tenemos en la empresa Cineplanet S.A, nuestro principal equipo son las productoras, estos se acomodan más al modelo C, porque al iniciar operación solo es calibración del equipo respecto a la cantidad de aceite que se necesita para producir y a la enseñanza que se dé a los colaboradores para este manejo, luego opera con normalidad hasta que cumple su tiempo de vida y comienza a fallar por envejecimiento (desgaste) para lo cual se cambian repuestos necesarios o si el recurrente se evalúa su cambio.

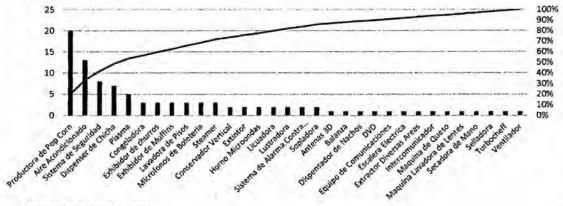
## c. Análisis y Diagrama de Pareto

Es una metodología que permite ver el grado de influencia de unos pocos elementos en el total de los resultados obtenidos. Es notoria su bondad en el sentido de que puede registrar la influencia de muchos elementos en un gran porcentaje del fenómeno final.

Es una forma especial de grafico de barras verticales en el cual se distribuye los datos en orden de magnitud decreciente de izquierda a derecha, Pueden utilizarse con o sin una línea de frecuencia acumulada. Cuando se emplea ésta, representa la suma progresiva de las sucesivas barras verticales de izquierda a derecha.

Los diagramas de Pareto se utilizan cuando debemos dirigir la atención a los problemas de un modo sistemático y en particular cuando dispongamos de medios limitados para resolver una gran cantidad de problemas. En consecuencia, cuando un grupo de trabajo comienza a seleccionar un tema o tipo de problema con el que trabajará, el diagrama de Pareto nos puede servir para dar prioridad aquello con que debemos trabajar primeramente.

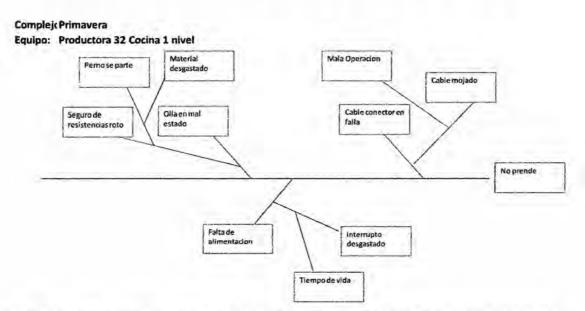
FIGURA N° 3.6
DIAGRAMA DE PARETO- EQUIPOS DE MANTENIMIENTO JULIO 2014



## d. Diagrama Causa - Efecto

Este diagrama es conocido como Ishikawa, también recibe el nombre de espina de pescado o diagrama de árbol o de río. En primera instancia ubica y esquematiza todas las causas potenciales que generan la falla o el defecto en el servicio de mantenimiento o producción. Posteriormente establece planes para su control y eliminación. Su utilización es práctica, sencilla, grupal y muy aplicada en todo el mundo.

FIGURA N° 3.7
DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PRODUCTORA 32 OZ GOLD MEDAL



Conclusion: El perno que sujeta los seguros de la olla internamente se cizallo, el problema radica en el desgaste del material Accion Correctiva: se procede a cortar el perno, limpiar la zona quemada y volver al armado de la olla Accion Preventiva: Tener mas cuidado en las revisiones preventivas mensuales para prevenir este cizallamiento

## 3.2.4. Tiempo de Repuesta de atenciones

Los tiempos de repuesta que damos a las atención son de acuerdo a la criticidad que se tenga de los equipos en el cine para lo cual henos desarrollado áreas criticas por zona.

TABLA N° 3.8

CRITICIDAD EN LAS ZONAS DE TRABAJO DENTRO DE CINEPLANET S.A.

ZONA DE TRABAJO	SECTOR	CRITICIDAD
Zona 1	DULCERIA	CRITICO
Zona 2	SALAS DE CINE	CRITICO
Zona 3	SERVICIOS HIGIENICOS	ALTO
Zona 4	LOBBY	MEDIO
Zona 5	PROMENADE	BAJO

Fuente: Elaboración propia

De este cuadro vemos que la dulcería y las salas son las zonas más críticas y las que nos representan mayores ingresos para el negocio. Existen otras zonas que son importantes para que el cliente tenga el confort del caso y se lleve una gran experiencia en entretenimiento que es lo que buscamos, pero no es crítico y podemos tener un intervalo de atención.

## a. Rapidez en las soluciones

De los equipos que están en dulcería, no todos pertenecen al Cine, hay equipos que son de otras empresas y sirven de Comodato lo cual nos lo entregan por

comprarle sus productos, tal es el caso del Dispensador de Gaseosa que pertenece a la empresa Ambev S.A. ellos nos venden el jarabe para la preparación de gaseosa y nos instala sus equipos de mezcla con mangueras y filtros para que se pueda producir la gaseosa.

TABLA N° 3.9
EQUIPOS COMODATOS DE CINEPLANET S.A.

Equipos de Dulcería	Propietario	Criticidad
Congelador de Muffins	Cineplanet	Medio
Dispensador de Gaseosa	Comodato	Critico
Dispensador de Chicha	Cineplanet	Alto
Máquina de Café	Cineplanet	Alto
Exhibidor de nachos	Cineplanet	Bajo
Exhibidor de Maní	Cineplanet	Bajo
Exhibidor de Churros	Comodato	Bajo
Máquina de helados	Cineplanet	Medio
Productora de Hielo	Comodato	Critico
Licuadora	Cineplanet	Medio
Microondas	Cineplanet	Bajo
Freidora	Cineplanet	Medio
Roller Grill	Comodato	Medio
Productora de Pop Corn	Cineplanet	Critico
Bombas de Agua	Cineplanet	Medio

Fuente: Elaboración propia

Cuando tenemos problemas con los equipos Comodato tenemos una central de atención el cual reportamos la falla y ellos están en la obligación de asistirnos para

dar solución a los problemas presentados, el lapso de atenciones está en el rango de 1- 2 horas de tiempo de repuesta.

Nuestro principal equipo es la productora y tenemos un plan de mantenimiento el cual lo ejecutamos cada mes en todos los complejos cinematográficos de la cadena, este trabajo aplica tanto para las productoras marca Gold Medal como para las productoras Cretors.

Cuando se tiene un problema con los equipos del Cine tenemos técnicos que ven estos problemas siendo los más frecuentes el cambio de luminarias o resistencias que por el uso nos representan mayores probabilidades de fallo.

TABLA N° 3.10
ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LAS PRODUCTORAS DE POP CORN

Equipo de Dulcería	Sistema	Trabajo			
PRODUCTORAS	FILTROS DE ACUMULACION DE GRASAS	Limpieza de los filtros			
PRODUCTORAS	FILTROS DE ACUMULACION DE GRASAS	Ajuste de pernería			
PRODUCTORAS	BOMBA DE ACEITE	Mantenimiento a las tarjetas de la bomba de aceite			
PRODUCTORAS	BOMBA DE ACEITE	Calibración del nivel de aceite			
PRODUCTORAS	MESA DE ACUMULACION DE POP CORN	Revisión y verificación de continuidad de las resistencias			
PRODUCTORAS	MESA DE ACUMULACION DE POP CORN	Desmontaje y revisión de funcionamiento de la warmer.			
PRODUCTORAS	OLLA DE PRODUCCION	Desmontaje y revisión de la olla y plancha de trasferencia, ajuste de pernos.			
PRODUCTORAS	OLLA DE PRODUCCION	Revisión y verificación de continuidad de las resistencias			

En salas todos los equipos e infraestructura son pertenecientes a Cineplanet S.A., en esta zona tenemos como prioridad el correcto funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, estos equipos se encargan de dar confort a los clientes que están viendo sus películas. Los tiempos de respuesta de estos equipos son de 1 hora en los complejos de Lima y 2 horas para los complejos de provincia.

TABLA N° 3.11
CRITICIDAD DE EQUIPOS DE MANTENIMIENTO

ITEM	NOMBRE DEL PONDERACION .EQUIPO.								ESCALA DE REFEREN CIA	Criticidad					
		1	2	3a	3b	Зс	3d	4	5	6	7	8	TOTAL		
1	USP / Estabilizadores	2	1	0	1	0	O	0	1	1	2	0	8	ć	Medio
2	Dispensadoras de Gaseosa	2	(1)	0	0	0	0	0	1	1	2	0	7	c	Medio
3	Escalera Electrica / Ascensor	2	2	0	0	0	1	0	1	1	2	0	9	С	Medio
4	Productroras de Pop Corn	4	2	1	0	1	1	2	1	1	0	0	13	В	Alto
5	Equipos de bombeo	2	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	7	С	Bajo
6	Aire Acondicionado	4	2	1	1	0	0	2	2	1	2	1	16	A	Critico
7	Extractores de Aire	4	1	1	1	0	0	2	2	1	2	1	15	В	Alto
8	Vacuolavadoras	2	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	6	c	Medio
9	Maquina de Café	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0	6	Ć	Medio
10	Turbocheff	4	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	9	С	Medio

Fuente: Elaboración propia

Como tiempo de respuesta de atenciones en general tenemos los siguientes compromisos:

TABLA N° 3.12
TIEMPOS DE ATENCION A SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO

PRIORIDADES	TIEMPO DE SOLUCION LIMA (Horas)	TIEMPO DE SOLUCION PROVINCIA (Horas)
Critica	0-4	0 – 12
Alta	0 – 12	0 – 24
Media	0 – 24	0 – 36
Baja	24 – 240	36 – 240

Fuente: Elaboración propia

#### b. Efectividad en las Soluciones

En todos los trabajos y negocios es fundamental la efectividad que tengamos en las soluciones, la repetición de fallas, el reproceso nos implican gastos del presupuesto que se tiene asignado y además de generar la incomodidad a nuestros clientes internos que es el área de operaciones.

La soluciones que buscamos son las que garanticen que la frecuencia de cambio se alargara y que el retorno de la inversión se verá a corto plazo. En el cine como categoría de mantenimiento se tiene como mayor incidencia los trabajos de albañileria y carpintería lo cual es complicado controlar porque no se tiene planificado saber en qué momento un cliente romperá una puerta o se dañaran por filtración las melamine de lo counter, en este tema estamos trabajando y reforzando el cuidado con los gerentes de complejo, lo que corresponde a los trabajos de mantenimiento el cual podamos ser efectivos y son los cambios de luces de limpieza y los dimmers los cuales nos generan una alta tasa de solicitud diaria por complejo cinematográfico.

TABLA N° 3.13
SOLICITUDES PROMEDIO POR CAMBIO DE DIMERS

Cantidad de solicitud x día en promedio	Cantidad de luces a cambiar
12	2

Fuente: Elaboración propia

Esta tabla nos muestra que en los 12 complejos cinematográficos que tenemos en Lima, todos los días se quema 1 luz de limpieza o dimmer lo cual nos genera movilización de personal, costos de horas – hombre y repuestos. Por esta razón se planifico el cambio a sistema led para las luces de limpieza como primer trabajo, se hace la comparación en base a una unidad.

TABLA N° 3.14
COMPARACION ENTRE LUCES CONVENSIONALES Y LED

	Luz de Limpieza	Luz led
Tiempo de duración (días)	7	300
Costo del repuesto (Soles)	6.78	76.4
Potencia (KW)	150	20
Frecuencia de cambio (anual)	52	2
Costo Total (soles)	352.56	152.80

Viendo los resultados totales de esta tabla podemos decir que reducimos las frecuencias de cambio anualmente y también los costos de compra de repuestos, mostramos la efectividad para que las soluciones repetitivas no se vuelvan a presentar.

## 3.2.5. Reporte de Fallas

Los reportes de falla son las solicitudes que generan nuestros clientes internos para poderles prestar atenciones, estas solicitudes son de todas las áreas de la empresa, desde administracion hasta sistemas.

Las solicitudes que nos enviaron fueron todos los días las 24 horas (recordar que el cierre de complejo cinematográfico son realizados entre las 2 y 5 am) dependiendo de la criticidad que se pueda tener, para eso nosotros contamos con un software de mantenimiento llamado Servicedesk donde los complejos cinematográficos mandan todos sus pedidos para poder realizar la programación de acuerdo a la programación de los técnicos de Mantenimiento por mes en cada complejo cinematográfico en los días que se muestran en la siguiente tabla correspondiente al mes de Octubre del 2014.

En los reportes de falla no solamente es el encargado del complejo cinematográfico quien realiza la solicitud, toda la jefatura tiene acceso para hacerlo, esto también generó mucha confusión para el área de mantenimiento quienes veían que se repetían 2 hasta 3 veces el mismo pedido pero firmado por otra persona del mismo complejo cinematográfico.

TABLA N° 3.15 LISTA DE TECNICOS DE MANTENIMIENTO DE CINEPLANET A NIVEL NACIONAL

NONIDOCC	200				DIAS			
NOMBRES	RPC	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Ismael A.	989325743	Primavera	San Borja	Primavera	San Borja	Primavera	Descanso	San Borja
Jose T.	997573884	Santa Clara	Centro Civico	Santa Clara	Centro Civico	Santa Clara	Centro Civico	Descanso
Mitchel M.	997512398	La Molina	Alcazar	La Molina	Alcazar	La Molina	Descanso	Alcazar
Eduardo C.	997541045	San Miguel	Comas	San Miguel	Comas	San Miguel 2	San Miguel	Descanso
Andres C.	969335912	Pro	Norte	Pro	Norte	Pro	Descanso	Pro
Gianncarlo C.	968218219	Centro	Risso	Centro	Salaverry	Centro	Risso	Descanso
Danilo M.	994813996	Huanuco	Huanuco	Huanuco	Huanuco	Huanuco	Huanuco	Descanso
Jose P.	987224195	Huancayo	Huancayo	Huancayo	Huancayo	Huancayo	Huancayo	Descanso
Jarin T.	942775839	Piura RP	Piura RP	Piura RP	Piura Centro	Piura Centro	Piura Centro	Descanso
Mauricio P.	987934346	Trujillo Centro	Trujillo Centro	Trujillo Centro	Trujillo RP	Trujillo RP	Trujillo RP	Descanso
Johnny B.	994740838	Chiclayo	Chiclayo	Chiclayo	Chiclayo	Chiclayo	Chiclayo	Descanso
Jesus E.	994814001	Tacna	Tacna	Tacna	Tacna	Tacna	Tacna	Descanso
Jaime B.	942775456	Arequipa Open	Arequipa Open	Arequipa Open	Arequipa RP	Arequipa RP	Arequipa RP	Descanso
Paulo M.	995812580	Juliaca	Puno	Juliaca	Puno	Juliaca	Puno	Descanso
Washington C.	942776149	Cusco	Cusco	Cusco	Cusco	Cusco	Cusco	Descanso

Fuente: Elaboración propia

## a. Cantidad de Solicitudes

Las solicitudes que nos llegaron en promedio por día fueron 13 solicitudes, la cual son los trabajos correctivos que se tienen por el propio uso de las instalaciones y

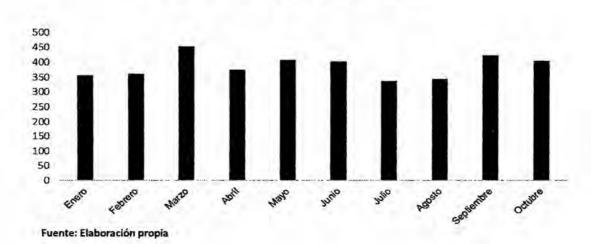
equipos que fallan principalmente los de producción. En estas solicitudes no están incluidos los trabajos de mantenimiento preventivo según el plan anual realizado.

TABLA N° 3.16
CANTIDAD DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO MENSUALES

					20	014				
cineplanet	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Cantidad de Solicitudes	356	362	454	375	409	403	338	344	424	404

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 3.1 SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO



# b. Discriminación con el Tipo de Falla

Es importante para realizar los análisis, el tipo de falla que tenemos para poder determinar las mayores incidencias que tenemos en los complejos. Las solicitudes

de mantenimiento se dividen en 3 categorías que son: Equipos de Mantenimiento, Infraestructura de Mantenimiento e Infraestructura de Proyección

De estas solicitudes, generamos un filtro para que detallemos las cantidades de atención que tendremos ya sea por día, semana y mes.

TABLA N° 3.17

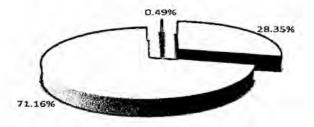
CANTIDAD DE SOLICITUDES DE EQUIPOS DE MANTENIMIENTO /
INFRAESTRUCTURA DE MANTENIMIENTO Y PROYECCION

	2014												
cineplanel	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre			
Solicitudes de Equipos de Mantenimiento	122	96	102	87	125	101	110	99	125	130			
Solicitudes de Infraestructura de Mantenimiento	231	265	352	287	280	300	222	243	299	274			
Solicitudes de Infraestructura de Proyección	3	1	0	1	4	2	6	2	0	0			

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos observamos que la mayor parte de las solicitudes de mantenimiento que reportan son del tipo de Infraestructura del complejo, el cual representa el 71% de todos los trabajos correctivos y que suceden día a día.

GRAFICO N° 3.2
CATEGORIAS DE LAS SOLICITUDES



- Solicitudes de Equipos de Mantenimiento
- □ Solicitudes de Infraestructura de Mantenimiento
- □ Solicitudes de Infraestructura de Proyección

## 3.2.6. Impacto del gasto sobre el Estado Financiero

Los trabajos de mantenimiento que se dieron en el complejo cinematográfico tuvieron un impacto significativo, el cual lo comparamos al presupuesto anual que se ejecutó el año pasado (2013) y se disgregó en 12 meses.

La empresa Cineplanet S.A. que pertenece al rubro del entretenimiento, necesita tener bastante énfasis en el cuidado del presupuesto para que pueda generar rentabilidad y es lo que nos exigen nuestro gerente general.

Cada mes, nos evaluaban que los gastos de mantenimiento se asemejen lo más posible a lo presupuestado, un gasto mayor impacta en nuestros estados financieros bajando las ganancias para la empresa y las utilidades para todos los trabajadores.

TABLA N° 3.18
GASTO REAL Y PRESUPUESTADO DE MANTENIMIENTO

cheplanel	2014										
	Enero	Febrero	Marzo	Abrii	Mayo	Junia	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	
Complejos Lima Real	156,538.09	173,975.31	526,833.55	396,661.93	209,842.79	413,537.09	385,942.18	482,561,32	402,095,78	192,737.52	
Complejos Lima Pito	161,695.08	201,444.77	188,255.20	244,182.81	187,951.16	229,535.18	142,869.10	189,855.90	175,379.49	188,086,81	
Complejos Provincia Real	42,309.10	71,347.44	147,076.27	47,123.71	142,201.46	160,352.29	52,980.23	202,065.41	100,010,21	208,823.53	
Complejos Provincia Pito	69,691.20	97,825.46	81,977.88	66,062.09	107,423.08	101,452.26	60,233,12	90,078.92	89,106.95	74,75131	
Total Peru Real	198,847.19	245,322.75	673,909.82	443,785.64	352,044.25	573,889.38	438,922.41	684,626.73	502,105.99	401,561.05	
Total Peru Ptto	231,386.28	299,270.23	270,233.08	310,244.90	295,374.25	330,987.45	203,102.22	279,934.82	264,486.44	262,638.12	

Fuente: Elaboración propia

## a. Costo de Mantenimiento

El costo de mantenimiento se ubica dentro del costo de la empresa de manera indirecta siendo esto variable, debido que la empresa puede variar la cantidad de recursos que destina para esta acción.

## Costos Fijos

La característica de estos costos es que son independientes de la producción o ventas de la empresa, estos son fijos, dentro de estos tipos podemos destacar la mano de obra directa, alquileres, energía, etc.

Los costos fijos en el mantenimiento están compuestos principalmente por la mano de obra y los materiales necesarios para realizar los trabajos planificados preventivos y predictivo.

Desde el punto de vista de mantenimiento, estos costos son gastos que se aseguran el mantenimiento en la empresa y la vida útil de la maquinaria a mediano y largo plazo.

#### Costos Variables

Estos costos tienen la particularidad de ser proporcionales a la producción realizada. Podemos destacar dentro de estos a costos como la mano de obra indirecta, materia prima, energía eléctrica, además de los costos variables que incluyen el mantenimiento.

Dentro de estos costos variables de mantenimiento nos encontramos con la mano de obra y lo materiales necesarios para el mantenimiento correctivo. El mantenimiento correctivo será consecuencia de las averías imprevistas en la maquinaria, como las reparaciones programadas por otros mantenimientos al equipo.

Podría parecer que este tipo de costos no se pueden controlar porque vienen relacionados a las reparaciones correctivas que pueden ocurrir. La manera de reducir este tipo de gasto no es dejar de ejecutar mantenimientos correctivos, sino evitar que se produzcan averías inesperadas.

#### Costos Financieros

Los costos financieros asociados al mantenimiento se deben tanto al valor de los repuestos del almacén y las amortizaciones de los equipos de back up que se tienen para cubrir con las ventas solicitadas.

El costo que supone los recambios de un almacén para realizar reparaciones, es un desembolso para la empresa que limita su liquidez. Si los recambios son utilizados con cierta frecuencía nos encontraremos con un mal menor por ser una inversión que realiza la empresa para mantener la capacidad productiva de la instalación. Sin embargo, cuando los recambios tardan mucho tiempo en ser utilizados, estamos incurriendo en un gasto que en principio no genera ningún beneficio para la empresa.

Dentro de estos gastos financieros debe tener en cuenta el costo que supone tener ciertas instalaciones o máquinas duplicadas para obtener una mayor disponibilidad. En determinadas circunstancias que se obliga a una disponibilidad total, es necesidad montar en paralelo una maquina similar que permita la reparación de una ellas mientras la obra está en funcionamiento.

#### Costos de Fallos

Los costos de fallos se refieren al costo o pérdida del beneficio que la empresa soporta por causas relacionadas directamente con el mantenimiento (lucro cesante). Normalmente este concepto no suele tenerse en cuenta en los gastos de mantenimiento, pero su volumen puede ser incluso superior a los gastos tradicionales, costos fijos, costos variables y financieros. Este concepto es aplicable tanto a empresas productivas como a empresas de servicios.

## Costos Integrales

Los costos integrales son la resultante de la suma de los cuatro costos anteriormente descritos. Este costo nos da una idea más global de la gestión de mantenimiento que el análisis de cualquiera de los costos que la componen.

Con este costo se pretende relacionar no solo el gasto que el mantenimiento ocasiona a la empresa, sino también los posibles beneficios que pueda generar.

TABLA N° 3.19
GASTO REAL DE MANTENIMIENTO POR COMPLEJO

cheplanel	GASTO DE MANTENIMENTO 2014 (S/.)										
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUMO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	
CP San Miguel	26,178.56	26,115.09	47,202.34	117,186.39	-69,807.49	31,702.50	66,107	38,803	22,558	21,994	
CP Centro	9,916.19	14,065.69	67,274.00	49,727.72	22,638.29	27,322.94	29,766	29,871	22,276	21,096	
CP Alcazar	17,841.81	19,783.03	57,891.68	36,562.38	47,668.64	59,188.11	41,194	61,665	81,862	21,788	
CP Primavera	12,950.72	21,429.57	81,047.03	41,331.47	34,603.42	47,171.13	32,307	68,721	49,221	11,237	
CP Norte	12,880.29	8,244.05	48,928.01	30,047.66	21,220.17	29,805.55	35,430	65,499	3,167	23,000	
CP La Molina	18,096.42	12,704.83	47,658.43	32,462.65	24,709.21	44,168.72	43,342	55,402	40,737	14,455	
CP Risso	5,490.01	11,514.36	33,737.53	12,115.15	21,075.35	23,539.25	26,450	20,411	25,227	22,938	
CP Comas	9,152,86	5,414.89	24,866.64	13,964.36	15,120.00	29,272.15	17,593	34,164	11,566	11,392	
CP Centro Civico	14,584.48	11,720.63	22,969.59	18,736.02	21,460.51	41,575.68	24,280	21,176	40,107	11,598	
CP Santa Clara	10,248.89	19,224.31	21,972.33	16,092.59	23,348.06	27,330.52	18,964	22,736	29,852	8,996	
CP Pro	10,690,97	10,945.74	25,378.25	11,174.80	16,800.00	26,843.23	20,608	19,557	26,774	11,043	
CP Arequipa	3,914.95	7,173.35	14,658.61	3,380.06	8,314,18	10,134.43	10,170	33,955	11,246	9,185	
CP Plura	2,762.87	5,434.59	11,324.51	7,850.36	7,644.75	18,133.81	7,143	31,168	-677	6,216	
CP Chiclayo	1,051.64	12,002.61	19,228.25	4,805.56	23,585.50	12,692.12	3,009	27,220	176	10,078	
CP Trujillo Centro	3,492.62	12,027.54	14,960.28	6,545.87	11,315.26	11,742.86	3,759	14,194	7,154	2,753	
CP Trujillo RP	6,327.70	5,818.27	14,509.44	2,181.52	13,693.89	12,107.20	2,305	14,804	10,500	5,058	
CP Huancayo	9,798.24	3,316.93	11,821.46	4,055.63	35,128,44	20,496.09	3,469	10,389	-2,849	6,763	
CP Juliaca	4,834.89	2,824.85	9,840.09	868 26	5,621.28	11,656.63	1,070	11,656	11,063	4,129	
CP Tacna	847.09	4,257.28	15,840.09	3,038.96	8,078.73	11,673.44	1,858	10,923	8,602	960	
CP Arequipa RP	5,220.99	10,784.49	13,971.39	1,455.76	11,198.45	10,566.62	5,273	14,648	11,246	9,185	
CP Puno	866.29	2,387.04	8,074.31	269.79	3,115.73	8,839.21	6,523	7,378	32,089	13,580	
CP San Borja	8,506.89	14,297.30	47,907.72	17,260.74	31,006.63	25,617.31	29,901	44,556	48,749	13,199	
CP Huanuco	1,821.15	3,895.12	4,104.95	3,963.02	3,795.62	14,352.73	1,634	10,806	6,135	136,074	
CP Piura RP	1,370.67	1,425.37	8,742.89	8,708.92	10,709.63	17,957.15	6,768	14,923	5,326	4,842	

Fuente: Elaboración propia

## b. Ratio de Mantenimiento

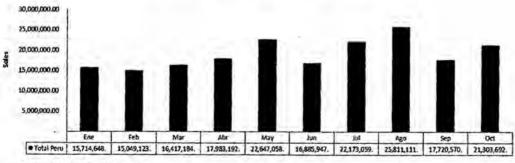
El ratio de mantenimiento es el valor real con el cual nos medimos para saber cuánto debemos utilizar para el gasto de mantenimiento en función a las ventas que tenemos en el Cine. Cineplanet S.A. tiene ventas por: Taquilla, Concesión (productos de la dulcería), otros ingresos (ventas corporativas, publicidad, funciones especiales).

TABLA N° 3.20 VENTAS DE TOTALES POR COMPLEJO

clineplane)		VENTAS NACIONAL 2014 (5/.)											
	ENERO	PEGRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JAPRO	ALIO	AGOSTO	GEPTIEMBRE	OCTUBRE			
CP San Miguel	1,416,989.48	1,355,339.51	1,423,105.57	1,521,776,08	1,907,957.99	1,292,892.58	1,625,935,53	1,695,033.43	1,051,456.96	1,088,713.66			
CP Centro	656,278.68	588,869.42	672,795.38	664,463.68	863,331.31	637,007.31	842,955,23	961,964.98	660,856.95	762,669.50			
CP Alcazar	944,403.34	953,051.89	960,652,92	1,000,282.33	1,480,593.94	939,911.12	946,387.43	1,199,628.80	880,533.59	1,046,950.36			
CP Primevers	1,200,927.28	1,230,042.72	1,262.077.14	1,370,176,49	1,749,327.74	1,161,641,48	1,562,684,63	1,779,764.00	1,206,183.76	1,474,935,03			
CP Norte	733,146.00	732,070.80	832.624.71	984,547.22	1,138,674.72	762,579.83	1,092,533.64	1,298.428.54	871,214.45	942,906.80			
CP Le Molina	776,324.30	763,273,88	799,567.59	847,554.64	1,180,999.06	779,512.06	865,880,54	1,015,645.55	663,379.72	854,884.97			
CP Riseo	743,246.71	721,274.59	777,315.34	830,205.56	1,080,000.47	731,642.45	898,381,96	1,003,854.02	662,369,71	744,675,42			
CP Comes	498,358.65	407,187.08	382,703.14	485,875.29	624.969.82	472,109.92	663,086.10	794,282.99	490,140.89	576,647.61			
CP Centro Civido	880,620.79	625,947.60	992,326.06	1,038,604.00	1,314,843.44	875,874.39	1,121,545.91	1,272,756.40	836,564.62	999,521.86			
CP Senta Clara	706,776.66	635,983.23	581,311.12	803,419.49	877,289.89	636,127,16	889,520.29	1,007,481.00	615,203.72	710,556.41			
CP Pro	514,641.74	464,874.83	568,019.77	669,618.07	819,428.68	549,192.17	744,232.88	884,390.61	526,337,80	624,455.21			
CP Arequipa	508,196.95	445,546,58	506,998.14	549,209,95	655,272.14	439,771.47	590,629,48	677,392.31	466,042.74	577,839.33			
CP Plum	231,797,38	243,707.48	245,335.68	265,628.56	324,137.49	218,323.03	298,677.81	351,791.98	269.752.24	311.445.75			
CP Chiclayo	915,185.92	875,026.41	918,443.07	1,032,912.65	1,251,905.33	899,820.99	1,147,017.90	1,295,396,25	950,500,29	1,110,493.15			
CP Trujillo Centro	290,095.42	272,460.24	291,054.62	353,073.97	456,482.81	313,398.61	376,329.46	483,194.62	323,749.95	423,950.07			
CP Trujillo RP	593,497.58	590,951.69	576.284.17	684,434.19	818,305.43	564,106,13	750,764.24	841,580.43	613,407.23	732,367.76			
CP Huancayo	787,399.03	666,916,54	649,385.20	723,419.49	774,710.06	610,602,77	907,799.29	1,024,372.12	701,806,39	873,360,03			
CP Juliaca	339,889,11	276,876.68	321,072.71	352,223.48	392,859.82	281,058.10	383,403,59	445,204,56	285,504,21	326,721.85			
CP Tecns	455,731.28	469,024.22	489,830.60	535,232,39	682,359.48	490,543.43	698,006.23	749,666.37	464,451,65	579,457.31			
CP Aroquips RP	362,026.39	322.014.02	348,027.41	406,221.90	520,133.59	367,189.70	455,258.52	503,464,26	336,884.43	426,380,05			
CP Puno	195,271.67	194,695,26	195,691.62	227,234.92	269,464.65	213,093.49	253,690.30	313,740.56	231,253.90	267,180.32			
CP San Borja	1,308,605.71	1,246,394.39	1,518,188.56	1,578,346.23	2,132,439.92	1,423,556.25	1,631,011.55	1,876,236,72	1,322,499.73	1,614,745,45			
CP Huanuco	362,291.69	351,908.79	391,118.09	405,988.96	417,631.38	317,883 45	441,908.88	494,401.03	352,577.51	405,789.22			
CP Plum RP	264,032.13	295,371,06	319,711.95	339,112,35	437,102.18	288,178,81	383,724.55	437,052.93	289,295.92	355,144.78			
CP Catamarca	8,454.27	100,314.41	291,544.23	311,630.32	301,068.48	183,414.22	237,797.75	288,813,97	210,572.85	256,193.90			
CP Cusco					174,518.08	1,389,148.74	1,393,595.37	1,611,002,98	1,150,444.96	1,189,203.65			
CP Selaverry					1,250.84	47,357.64	968,069.59	1,300,926.36	884,300.85	1,155,635.35			
CP San Miguel I							2,230.58	203,643.73	391,839.78	854,252.28			
CP Pucalips									5,657,66	8,874.55			
CP Ventanilla									3,766.10	7,183.01			
CP Brasil									-	555.96			

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 3.3 VENTAS TOTALES POR MES



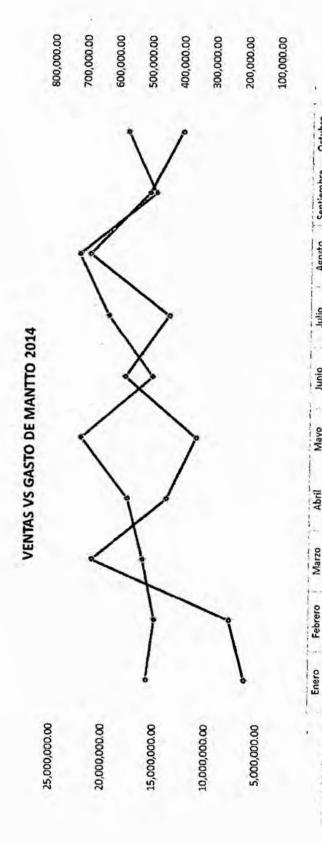
La meta que nos hemos propuesto a controlar es el 3.00% de las ventas totales, significa que por cada 1'000 soles que pueda vender, 30.00 soles va destinado para la reparación de equipos o infraestructura. Este indicador aún no ha sido oficializado dentro de la organización pero este año a raíz del diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo necesitamos medirnos con respecto a los ingresos totales.

El indicador lo hemos tomado a través de la data histórica que se tiene como un primer paso para auditar nuestra implementación y gestión de trabajo.

Para determinar este número exacto podemos tener en consideración los siguientes criterios:

- Depende de la antigüedad de las instalaciones, a mayor edad, mayor costo de mantenimiento.
- Depende de los diseños y de la construcción inicial de la edificación, complejos cinematográficos mejores diseñados, con mejores materiales, bien construidas y con una puesta en marcha adecuada tienen un costo de mantenimiento inferior.
- Depende del mantenimiento que se haga; no creas que por hacer más preventivo se ahorra dinero, ni tampoco se puede decir lo contrario. El preventivo y el correctivo tienen un equilibrio curioso, a más preventivo menos correctivo y viceversa. Puedes poner el dinero en uno u otro. Eso sí, la vida útil de la instalación y la disponibilidad para producir no es la misma
- Depende de cómo se opere la instalación.
- Depende de la disponibilidad que se quiera obtener de cada equipo y de la instalación en su conjunto. Si quieres una disponibilidad baja, no tienes por qué gastar mucho, y si quieres alta disponibilidad el costo de mantenimiento se incrementa.

GRAFICO N° 3.4 VENTAS VS GASTO DE MANTENIMIENTO 2014



Fuente: Elaboración propla

#### c. Estados Financieros

Los estados financieros es el reflejo de la contabilidad de una organización en donde se visualizan todos los hechos económicos que se realizan en un determinado periodo.

#### Se clasifican en:

- Balance General: Es el documento contable que informa en una fecha determinada la situación financiera de las empresas, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital, valuados y elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Estado de Flujo de Efectivo: Se refiere a la determinación de las fuentes y
  usos del efectivo en el periodo contable, que puede presentarse por el
  método directo y el método indirecto, en el directo para determinar el
  efectivo neto generado por las operaciones; en cambio en el indirecto se
  ajusta el estado de utilidades, presentado con los cambios en las cuentas
  de balance.
- Estado de Pérdidas y Ganancía: Muestra hechos realizados en todo un periodo, compara costos dela empresa contra los ingresos habidos y muestra si hay utilidades para pagar diversos dividendos, que haya realizado en un periodo determinado
- Estado de Cambios en el Patrimonio: Mide la variación de patrimonio originado por las transacciones comerciales realizadas por la empresa entre el principio y el final del periodo contable.

# TABLA N° 3.21 BALANCE GENERAL

Activos	Pasivos
Activos Financieros	Pasivos corrientes
Inversiones en títulos y	Responsabilidad de deudas
Valores de otras empresas	de corto plazo
Activos corrientes (Activos corto plazo)	Obligaciones a largo Plazo
Activos fijos (Activos largo plazo)	Otros pasivos
Activos intangibles	Patrimonio
Activos que no son físicos	Activos invertidos
marcas, patentes, etc	en la empresa

Fuente: Elaboración propia

# TABLA N° 3.22 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Flujo de	caja neto de operaciones
despue	s de impuestos e intereses.
Flujo de	efectivo neto de gastos en capital
y comp	ra de activos financieros. Incluye
adquisi	ones de otras empresas.
Flujo de	caja neto de la emisión y recompra
del patri	monio y pago de la deuda y
después	s del pago de dividendos.

(+) Flujo de efectivo de Inversiones

(+) Flujo de efectivo de financiamiento

= Cambios Netos en el saldo de caja.

Flujo de efectivo de

operaciones

# TABLA N° 3.23 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

Ingresos brutos	Ingresos						
Producto de la venta	"Igrosos						
de bienes y servicios							
Gastos asociados con	(-) Gastos operativos						
la generacion de ingresos	III. average graves average						
Utilidad operativa (EBIT)	= Utilidad operativa (EBIT)						
Gastos asociados con	(-) Gastos financieros						
prestamos u otros financiamientos	( ) Guello illianoi de						
Impuestos a la utilidad imponible	(-)Impuestos						
Utilidad para acciones	= Utilidad neta antes						
comunes y preferentes	de partidas extraordinarias						
Utilidades y pérdidas asociadas con	(+)(-) Utilidades o pérdidas						
las operaciones.	extraordinarias.						
Utilidades y pérdidas asociadas con	(-) Utilidades o pérdidas de						
cambios en las formas de contabilizar	cambios contables						
Dividendos pagados a accionistas	(-) Dividendos, acciones, preferentes						
prefrentes	= Utilidad neta para acciones comunes						

Fuente: Elaboración propia

El análisis de los estados financieros nos debe llevar a responder las siguientes preguntas: Qué tanto valor tienen los activos de la empresa? ¿Cómo la empresa obtiene los fondos para financiar dichos activos? ¿Qué tan rentables son estos activos? ¿Qué tanto riesgo tienen dichos activos?

TABLA N° 3.24
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS EN CINEPLANET S.A.

	Estado de Ganancias y Pérdidas 2014										
circulant	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Total
Espectadores	1,111,003	1,151,846	1,184,648	1,171,255	1,490,412	1,194,393	1,469,142	1,737,299	1,326,998	1,565,097	13,402,096
Ingresos											
Total ingresos	16,882,785	15,944,895	16,221,069	18,380,625	23,032,524	18,543,186	22,771,797	27,005,971	17,872,677	21,352,783	197,988,511
Costo de ventas:											
Total costo de ventas	6,350,973	5,108,879	5,771,392	8,560,226	8,611,744	5,841,874	8,483,451	8,939,128	5,831,816	7,199,395	67,678,879
Gastos operativos											
Alquiler de locales	1,820,849	1,771,890	1,835,482	1,993,303	2,396,848	2,078,533	2,312,476	2,683,636	2,202,042	2,417,814	21,612,873
Personal	1,187,595	1,167,901	1,178,526	1,265,457	1,301,651	1,306,160	1,459,662	1,498,323	1,415,052	1,411,575	13,191,911
Servicios públicos	450,611	496,203	503,684	534,910	530,133	525,551	596,223	544,278	541,880	494,155	5,219,807
Reparacion y mantenimiento	292,457	422,033	826,863	503,118	491,357	708,070	611,748	886,285	733,837	1,091,780	6,547,548
Servicios Terceros	123,531	285,665	273,628	158,674	295,286	317,618	229,518	358,100	409,332	404,883	2,857,236
Seguros .	49,202	45,940	49,083	53,688	48,296	53,548	67,418	52,022	74,411	194,793	691,380
Tributos	51,079	51,878	48,472	40,943	48,984	48,974	48,508	46,345	55,028	134,168	574,378
Otros	118,332	224,312	351,382	349,299	227,581	423,579	448,508	430,474	343,341	254,562	3,171,370
Total gastos operativos	4,093,657	4,470,821	5,167,300	4,899,391	5,341,136	5,462,042	5,774,062	6,479,483	5,774,901	6,403,729	53,866,502
Gastos administrativos y de venta:											
Total overhead	1,185,058	1,205,525	2,345,516	2,062,581	1,228,205	1,372,829	1,520,413	1,738,670	1,425,702	1,064,728	15,149,227
EBITDA compañía	6,253,097	5,159,670	2,936,862	4,838,427	7,851,438	5,866,441	7,013,671	9,848,710	4,640,457	6,684,930	61,293,903
Depreciación y amortización	-869,745	-870,478	-905,668	-906,172	-909,519	-978,434	-1,715,751	-1,170,366	-1,260,283	-1,110,483	-10,695,900
Utilidad operativa	5,383,353	4,269,191	2,031,194	3,930,255	6,941,919	4,688,006	5,298,120	8,678,343	3,580,174	5,574,447	60,595,003
Gastos financieros netos	-966,008	-516,981	-634,661	-549,534	-2,005,886	-1,119,332	-964,720	-529,504	-1,384,633	-1, 190,651	-12,389,149
ingresos financieros	34,977	30,651	37,518	26,564	23,982	23,360	124,830	23,303	116,976	83,865	751,724
Diferencia en cambio	-615,421	335,694	-13,554	46,556	377,188	-250,709	-8,259	482,289	-409,278	-300,657	-1,921,443
Ingresos extraordinanos	204,329	41,807	10,401	0	0	39,222	18,541	238,151	742,709	187,568	1,566,671
Asesoria especial Externa	0	0	0	0	-50,000	0	0	0	-2,168	0	-52,168
Cargas/ Ingresos ext. (neto)	-98,941	-161,460	-6,816	-22,622	-110,092	-338,136	-2,982,773	-1,831,251	261,967	-87,280	-3,701,385
Utilidad antes de impuestos	3,952,289	4,018,923	1,424,081	3,431,209	5,177,121	3,242,411	1,485,839	6,096,774	2,905,747	4,287,092	44,828,175
Impuesto a la renta / Partic	-1,373,915	-1,549,363	-489,299	-1,258,330	-1,767,097	-1,160,467	-518,278	-2,135,168	-1,018,474	-1,504,746	-15,814,948
Utilidad después de impuestos	2,578,374	2,469,560	934,782	2,174,879	3,410,024	2,081,945	967,561	3,961,607	1,889,273	2,782,348	29,013,227
Utilidad nets	2,578,374	2,469,560	934,782	2,174,879	3,410,024	2,081,945	967,561	3,961,607	1,989,273	2,792,346	29,013,227

Fuente: Cineplex S.A.

# 3.3. Hipótesis General e Hipótesis Especificas

# 3.3.1. Hipótesis General

El diseño e implementación de un plan mantenimiento preventivo permitirá controlar los costos y dar una respuesta rápida a los complejos de la empresa CINEPLANET S.A.

## 3.3.2. Hipótesis Específica

- El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo aumentará la confiabilidad de los equipos dando continuidad en la operación de la empresa CINEPLANET S.A.
- El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo permitirá establecer rutinas y tareas programadas para garantizar la gestión de mantenimiento en la empresa CINEPLANET S.A.
- El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo permitirá enfocarnos en las mejoras del área, establecer planes estratégicos y llevar una comunicación efectiva entre el equipo de mantenimiento y las demás áreas de la empresa CINEPLANET S.A.
- El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo permitirá priorizar los equipos críticos así como los tiempos de atención en los complejos cinematográficos de la empresa CINEPLANET S.A.
- El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo permitirá disminuir las solicitudes en los complejos cinematográficos de los sectores más importantes y críticos de la empresa CINEPLANET S.A.
- El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo permitirá aumentar la rentabilidad de los recursos de mantenimiento de la empresa CINEPLANET S.A.

#### IV. METODOLOGIA

## 4.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue de manera teórica/descriptiva-práctica explicada de la siguiente manera:

## Teórico/Descriptivo

Se aplicaron los conocimientos y métodos de la gestión de mantenimiento para la creación de un plan de mantenimiento, lo cual permitió caracterizar o describir un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Esta información se realizó en base a los históricos que se podrían conseguir de la anterior gestión, levantamiento de la propia información del estado de los equipos por parte de los técnicos de mantenimiento y los proveedores que se tienen trabajando en Cineplanet.

## Práctico

Con la información y planificación realizada se comenzó con la parte práctica en campo que consistió en las inspecciones quincenales de los activos por parte de los técnicos de mantenimiento y ejecución de los trabajos de prevención planificados, estos son ejecutados por los técnicos de mantenimiento y por los proveedores de acuerdo a la especialidad y a las zonas que se les encomendaron.

## 4.2. Diseño de la Investigación

El diseño que se estuvo teniendo es del modo teórico-práctico la cual constó de recopilación de información histórica, información actualizada por nuestros técnicos y el feedback que nos proporcionaron nuestros proveedores antiguos;

con esto se creó el plan de mantenimiento preventivo con las frecuencias, tiempos y costos negociados para poder implementarlas en los complejos de la cadena.

La investigación constó de 4 etapas comenzando con la recopilación de información digital de la anterior gestión y las reuniones que se tengan con nuestros técnicos y los terceros, luego se procedió a establecer criticidades para dar soporte a los equipos y zonas que nos brinden mayor rentabilidad productiva como de imagen, teniendo esta información se realizó el plan de mantenimiento para luego ponerlo en práctica, estos planes fueron dinámicos los cuales se ajustaron de manera que llegamos a controlar las situaciones que nos puedan causar daños a los activos de la empresa.

## 4.3. Población y muestra

La población o universo fue referido al conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características o una de ellas, y para el cual fueron válidas las conclusiones obtenidas en la investigación; es el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes. La Muestra Estadística es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población.

#### 4.3.1. Población

Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta

algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio entre éstas tenemos;

- Homogeneidad, que todos los miembros de la población tengan las mismas características según las variables que se vayan a considerar en el estudio o investigación.
- Tiempo, se refiere al período de tiempo donde se ubicaría la población de interés. Determinar si el estudio es del momento presente o si se va a estudiar a una población de cinco años atrás o si se van a entrevistar personas de diferentes generaciones.
- Espacio, se refiere al lugar donde se ubica la población de interés. Un estudio no puede ser muy abarcador y por falta de tiempo y recursos hay que limitarlo a un área o comunidad en específico.
- Cantidad, se refiere al tamaño de la población, el tamaño de la población es sumamente importante porque ello determina o afecta al tamaño de la muestra que se vaya a seleccionar, además que la falta de recursos y tiempo también nos limita la extensión de la población que se vaya a investigar

La población fue conformada por todos los cines de la cadena de CINEPLANET S.A., fueron 24 complejos cinematográficos.

## 4.3.2. Muestra

Una parte fundamental para realizar un estudio estadístico de cualquier tipo es obtener unos resultados confiables y que puedan ser aplicables. Resulta casi imposible o impráctico llevar a cabo algunos estudios sobre toda una población, por lo que la solución es llevar a cabo el estudio basándose en un subconjunto de ésta denominada muestra.

Hay diferentes tipos de muestreo. El tipo de muestra que se seleccione dependerá de la calidad y cuán representativo se quiera sea el estudio de la población.

- Aleatoria cuando se selecciona al azar y cada miembro tiene igual oportunidad de ser incluido.
- Estratificada cuando se subdivide en estratos o subgrupos según las variables o características que se pretenden investigar. Cada estrato debe corresponder proporcionalmente a la población.
- Sistemática cuando se establece un patrón o criterio al seleccionar la muestra.

El muestreo es indispensable para el investigador, es imposible entrevistar a todos los miembros de una población debido a problemas de tiempo, recursos y esfuerzo.

Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población, pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población.

El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero por regla general se debe usar una muestra tan grande como sea posible de acuerdo a los recursos que haya disponibles. Entre más grande la muestra mayor posibilidad de ser más representativa de la población.

La muestra para la investigación estuvo conformada por los mismos 24 complejos en donde se implementó el plan de mantenimiento preventivo.

#### 4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se realizó las siguientes técnicas:

## 4.4.1. Entrevistas

Las entrevistas que tuvimos se dieron a principios de mes recopilando toda la data de proveedores en infraestructura y de equipos del cine (no están incluidos proveedores que tienen equipos a concesión en Cineplanet S.A.)

Estas entrevistas tuvieron los siguientes objetivos

- Conocimiento de la empresa que nos brinda el servicio, ubicación, talleres, personal propio o subcontratado.
- Disponibilidad para atención a Cineplanet en urgencias los 7 días de la semana
- Revisión de los costos de reparación y de prevención
- Cambio del procedimiento de trabajo con la nueva gestión.

## 4.4.2. Inspecciones

Las inspecciones fueron realizadas por nuestros técnicos de mantenimiento con una frecuencia quincenal de manera que podamos monitorear el uso de los equipos y sus desgastes, también monitorearemos el estado de la infraestructura y sus zonas criticas que presenten algún riesgo en la operación del complejo cinematográfico y los clientes, nos permitió verificar la ubicación constante de los equipos para prever de pérdidas no deseadas.

### 4.4.3. Fichas Digitales

Esta información se obtuvo de manuales de equipos del fabricante, algunos documentos trabajados anteriormente y que puedan mejorarse.

Los manuales que contamos son:

- Manual de las productoras Cretors de 32 y 48 oz
- Manual del dispenser de Queso marca Cretors

### 4.4.4. Estadísticas

Formulamos estadísticas a través de la data que podamos obtener del plan de mantenimiento anual y de las solicitudes que los complejos ingresan al sistema Servicedesk, con esta información y luego de procesarla, obtuvimos indicadores de mantenimiento como cantidad de atenciones por complejos, cantidad de solicitudes de equipos de mantenimiento, cantidad de solicitudes de Infraestructura, Complejos que tienen la más alta tasa de solicitudes, etc.

### 4.5. Procedimiento de Recolección de Datos

Toda la información de las solicitudes de atención que se vinieron trabajando mediante correos se ingresaran al software de mantenimiento llamado ServiceDesk el cual es un sistema de atención de solicitudes que nos permitirán llevar un control y seguimientos a las solicitudes de los complejos cinematográficos dándole los tiempos de solución y el responsable del trabajo.

Respecto al mantenimiento preventivo se tiene el plan anual elaborado en el sistema Microsoft Excel la cual se divide en 12 meses con los responsables designados, las estadísticas que tendremos fueron las cantidad de trabajos planificados versus la cantidad de trabajos ejecutados según nuestra planificación,

luego pudimos hacer un estudio y revisar si están correctos las actividades planificadas y responsables con la opción de mejorar este plan por el dinamismo en que será considerado.

Para la información de los costos de mantenimiento nos ayudamos con el área de Contabilidad quienes trabajan estos números mensualmente y nos muestran por cada centro de costo el gasto que se ha tenido y lo compara con el presupuesto de mantenimiento que se tuvo en ese mes, además para conseguir el indicador porcentual el área de finanzas nos brindó las ventas mensuales por concepto de taquilla, dulcería y alquileres de los complejos cinematográficos, con esta información dividimos el gasto de mantenimiento entre las ventas mensuales y nos resulta un único valor numérico que permitió monitorear los recursos proyectados del área y realizar los ajustes correspondientes.

### 4.5.1. Servicedesk

ServiceDesk es una solución de resolución de problemas y respuesta ante incidentes automatizada para una reparación efectiva y rápida de incidentes de usuario final, problemas del sistema y cambios administrados esenciales. ServiceDesk ofrece instalación rápida y configuración mediante una interfaz de usuario basada en asistente. Se integra directamente con IT Management Suite para reducir las interrupciones del servicio, acelerar las restauraciones, corregir problemas del sistema y reducir el tiempo fuera de servicio, lo que ahorra gastos y recursos de TI valiosos.

### Funciones clave

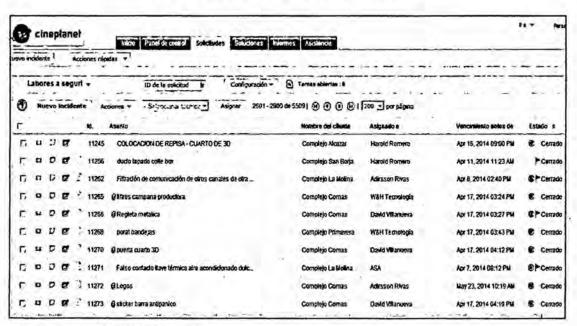
- Interfaz de administración intuitiva, coherente, rápida y fácil de aprender.
- Su fácil configuración permite a ServiceDesk ajustarse y personalizarse en función de las necesidades de la organización y el cliente.

 La automatización de los proceso y el autoservicio permiten un cierre de tickets más rápido y con menor intervención del personal, mayor satisfacción del usuario final y costos inferiores.

### Beneficios clave

- Reduce los costos de TI y los errores humanos.
- Optimiza los procesos informáticos y empresariales.
- Proporciona un solo punto de contacto para identificar y resolver problemas del sistema y de incidentes de usuario final y cambios de administración esenciales.
- Reduce las interrupciones del servicio, acelera las restauraciones, corrige problemas del sistema y disminuye el tiempo fuera de servicio.

FIGURA N° 4.1 SOLICITUDES EN EL SERVICEDESK



Fuente: Cineplex-Servicedesk Softward

### 4.6. Procesamiento Estadístico y Análisis de Datos

Luego de tener toda la data ingresada en el software de mantenimiento y soporte de la empresa, procedimos a filtrar la información de acuerdo al área que debe dar soporte a las atenciones del complejo cinematográfico, se cambió el estado de la solicitud que por defecto está "Abierto", este estado lo pasaremos a "En proceso", luego cambiaremos al grupo "Mantenimiento", seleccionamos quien fue el ejecutor del trabajo y por ultimo hicimos la "Actualización de solicitud" respectiva.

Toda esta información la exportamos al Excel del cual generamos tablas dinámicas para un manejo.

De esta información salieron reportes gerenciales en los que podemos informar:

- Complejos cinematográficos que tienen mayor incidencia de mantenimiento.
- Tipo de mantenimiento que solicitan (infraestructural o Equipos)
- Cantidad Backlog de trabajos de los técnicos de mantenimiento y terceros

Cuando nos llegan los avisos de cada complejo cinematográfico, en el sistema Servicedesk por defecto su estado es Abierto, una vez que delegamos el trabajo según especialidad, el estado cambia y se vuelve En Proceso, al terminar la actividad de mantenimiento o realizar una justificación donde especifique que se realizó cotizaciones pero por costos elevados no fue aprobado por el gerente de operaciones y se proceda a cerrar el aviso o simplemente porque el aviso no estuvo correctamente realizado, el estado se convierte Cerrado con el cual damos por finalizado el ciclo de trabajo en el sistema y pasamos a otro aviso (solicitud de mantenimiento).

FIGURA N° 4.2
TIPOS DE ESTADO DE ATENCION EN EL SERVICEDESK

Estado 2	Estado A	Estado 2
Abierto	En Procesa	Сепадо
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Сепадо
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Сеггадо
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Сепадо
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Cerrado
Abierto	En Proceso	Сепадо

### 4.6.1. Tablas Dinámicas

Una tabla dinámica es una herramienta de visión de datos que se encuentra en los programas de visualización de datos, tales como hojas de cálculo (por ejemplo, en Microsoft Excel, y OpenOffice.org Calc) o de programas de inteligencia empresarial. Entre otras funciones, las herramientas de tabla dinámica pueden de forma automática clasificar, contar, totalizar o dar la media de los datos almacenados en una tabla o una hoja de cálculo. Se muestran los resultados en una segunda tabla (llamada tabla dinámica o tabla pivote) que muestra los datos resumidos. Las tablas pivote son también útiles para la creación rápida de tabulaciones cruzadas sin ponderar. El usuario crea y cambia la estructura del resumen mediante arrastrar y soltar campos de forma gráfica, esta rotación o giro de la tabla de resumen da su nombre al concepto. El término tabla pivote es una frase genérica utilizada por múltiples proveedores que hacen mención a la tabla dinámica.

Es verdad que puedes formar muy buenos reportes con lo que ya sabes de Excel, pero imagina la siguiente situación. Ya has creado un gran reporte que compara el total de ventas en las diferentes regiones del país, pero ahora tus superiores han pedido que hagas otro reporte que compare las ventas de cada región con los tipos de productos vendidos. Y por si fuera poco, después de terminar el segundo reporte, te piden un tercero para comparar las ventas de los productos pero ahora por cada ciudad del país. Es muy probable que tengas que empezar desde cero para crear los nuevos reportes.

Afortunadamente Excel tiene la funcionalidad de tablas dinámicas que ayuda a resolver este problema. Al utilizar una tabla dinámica podrás crear los reportes sin escribir una sola fórmula, pero lo más notable será que podrás arreglar el reporte de una manera dinámica de acuerdo a tus necesidades en el momento.

TABLA Nº 4.1

# PROGRAMACION MENSUAL DE TRABAJOS CON TABLAS DINAMICAS

Cuenta de Proveedor														
	Etiquetas de colul - a	9.5					ľ							
Etiquetas de fila	88	AW Negosarvice	Baustelle	Consortio A&V	JWC P	PSP Romersac	Sac RVIDROX	OX Senindu	du Talleres	Thysseminp	Tecdicom	W&H Tecnologia	Carranta	Total
SAlcazar			7		-	3	-	-		1	-			
Mantenimiento de desfoque de dispenser de gaseosa o lípton					-	-								-
Mantenimiento de las troncales de los sanitarios					-	-								-
Mantenimiento tuberla de drenaje de layamopa								-						-
Mantto sistema de equipos de Bombeo			1		-									-
Mantto Sistema mecanico de mamparas de Vidrio														-
White escalera y asensores					-	-		-		-				-
Mantto puertas enrollables														-
Mantto sistema red contra incendio			1		-			-						-
Limpleza de Alfombras					-									-
₩.Pro	1			1	H	-		-	1					80
Mantenimiento a las trampa de grasa						1								-
Mantenimiento de desfoque de dispenser de gascosa o lipton						-								-
Mantenimiento tuberia de drenaje de lavamopa						-								-
Mantto Aire Acondicionado y equipos de Frio					-									-
Mantto Extractores e Invectores de Aire				-	-	-		-	-					-
Maguina de Helado					-				-					-
Mantto puertas enrollables					-	-		-			1			-
Pintado de Peones					-				-					-
GRUSSO			1			3		-	1		-		-	6
Montenimiento a las trampa de grasa						-								-
Mantenimiento de desfoque de dispenser de gaseosa o lipton					-	1	-							-
Mantenimiento tuberia de dranaje de favamopa						-								-
Mantto Aire Acondicionado y equipos de Frio					-									-
Mantto sistema de equípos de Bombeo			1					-					7	-
Maquina de Helado														-
Mantto puertas enrollables											1			
Mantenimiento de Butacas			0.000		A		8						1	1
Limpleza de Butacas								1						1
San Borla				1		3		1					-	1
Mantenimiento a las trampa de grasa					-	1								-
Mantenimiento de desfoque de dispenser de gaseosa o lipton						1							1	-
Mantenimiento de las troncales de los sanitarios				1										-
Mantenimiento tuberia de dranaje de invamopa						1		-						
Pintado de Peones					1									-
Mentenimiento de Butacas					-								-	-
Limpleza de Butucas														-
Total meaning							•				,			1

Fuente: Elaboración propia

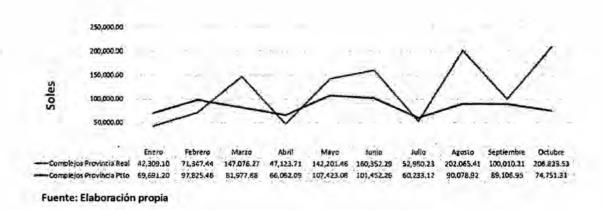
### V. RESULTADOS

Luego de haber trabajado por 10 meses en este proceso de implementación de un plan de mantenimiento preventivo, mostraremos los resultados a nivel financiero y operacional.

A continuación veremos los resultados Financieros que tuvimos al término del proyecto.

GRAFICO N° 5.1

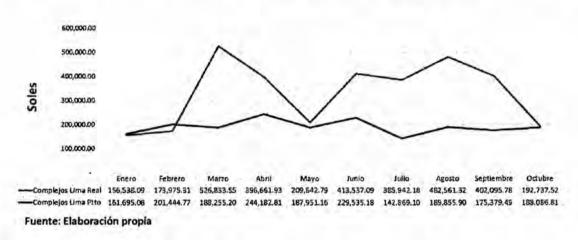
COSTO DEL MANTENIMIENTO REAL VS PRESUPUESTADO EN LIMA



Esta gráfica nos indica la variación entre el Costo de Mantenimiento Real vs el Presupuesto de Mantenimiento en los Complejos de Lima (CP San Miguel, CP Centro, CP Alcázar, CP Primavera, CP La Molina, CP Santa Clara, CP Norte, CP Pro, CP Comas, CP Civico, CP Risso, CP San Borja) que son 12 complejos, nos da una variación de 74.98% de más sobre lo presupuestado.

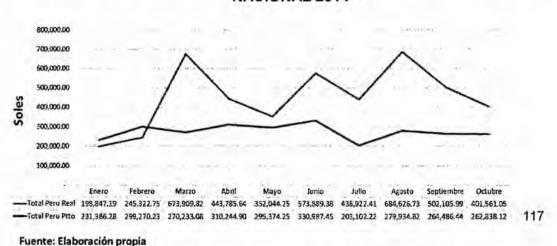
GRAFICO N° 5.2

COSTO DEL MANTENIMIENTO REAL VS PRESUPUESTADO EN PROVINCIA



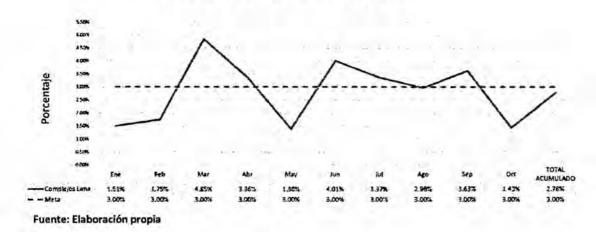
Esta gráfica nos indica la variación entre el Costo de Mantenimiento Real vs el Presupuesto de Mantenimiento en los Complejos de Provincia (CP Arequipa Open, CP Arequipa Real Plaza, CP Tacna, CP Juliaca, CP Puno, CP Huánuco, CP Huancayo, CP Piura Centro, CP Piura Real Plaza, CP Trujillo Centro, CP Trujillo Real Plaza, CP Chiclayo) que son 12 complejos, nos da una variación de 40.03% de más sobre lo presupuestado.

GRAFICO N° 5.3
COSTO DEL MANTENIMIENTO REAL VS PRESUPUESTADO A NIVEL
NACIONAL 2014

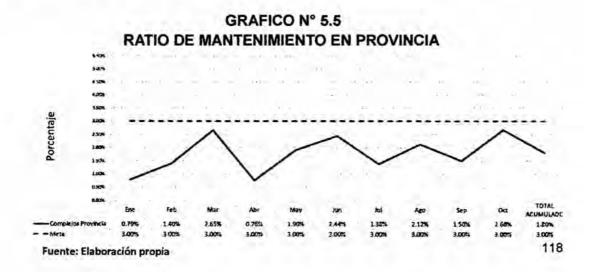


Esta gráfica nos indica que a nivel nacional estamos en 64.31% de más sobre lo presupuestado hasta Octubre del 2014.

GRAFICO N° 5.4
RATIO DE MANTENIMIENTO EN LIMA

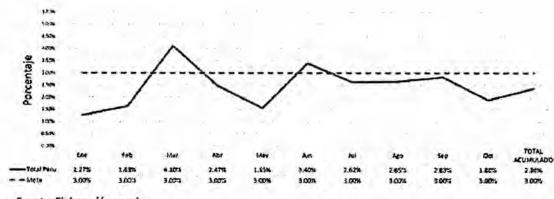


En esta gráfica vemos el ratio de mantenimiento de los Cineplanet de Lima. Vemos que el Ratio de Mantenimiento acumulado hasta el final del proyecto fue de 2.78%. Recordar que el Ratio de Mantenimiento es el impacto del gasto de Mantenimiento sobre las Ventas.



En esta gráfica vemos el ratio de mantenimiento de los Cineplanet de Provincia. Vemos que el Ratio de Mantenimiento acumulado hasta el final del proyecto fue de 1.80%.

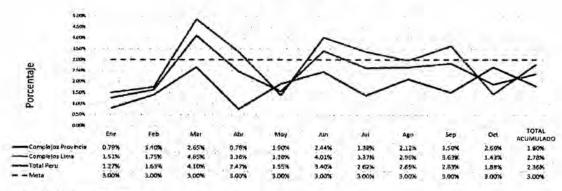
GRAFICO N° 5.6
RATIO DE MANTENIMIENTO NACIONAL 2014



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica muestra el ratio de mantenimiento de los Cineplanet a nivel nacional, en total son 24 complejos. Vemos que el Ratio de Mantenimiento acumulado hasta el final del proyecto fue de 2.36%.

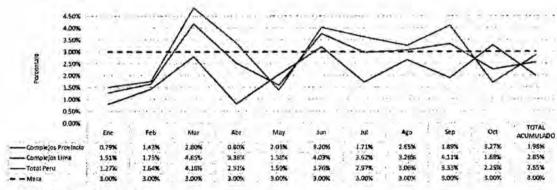
GRAFICO N° 5.7
RATIO DE MANTENIMIENTO 2014



Esta gráfica muestra el consolidado de los 3 indicadores anteriores que representan los indicadores financieros que manejamos en mantenimiento.

GRAFICO N° 5.8

RATIO DE MANTENIMIENTO 2014 SIN CONTAR LAS VENTAS DE LOS COMPLEJOS APERTURADOS



Fuente: Elaboración propia

Esta grafica representa el mismo ratio de mantenimiento pero solo con los complejos existentes (sin complejos aperturados en el 2014), se coloca esto porque existe un apalancamiento en el ingreso de ventas de S/. 14'933'272.40

TABLA N° 5.1

TOTAL DE VENTAS DE COMPLEJOS TOTALES Y SIN LOS APERTURADOS

Ventas (Sole	s)
Totales	191,705,588.43
Sin Complejos Aperturados	176,772,315.97

Ahora mostraremos los resultados operacionales al término del proyecto.

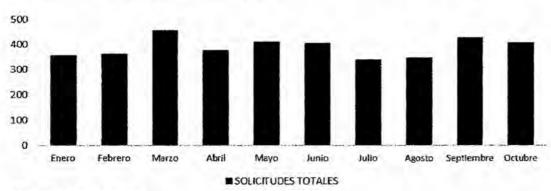
TABLA N° 5.2
PORCENTAJES DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO REALIZADAS

						2014					
cineplanet	Énero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Óctubre	Total
Cantidad de Solicitudes	356	362	454	375	409	403	338	344	424	404	3869
Solicitudes de Equipos	122	96	102	87	125	101	110	99	125	130	1097
Solicitudes de Infraestructura	231	265	352	287	280	300	222	243	299	274	2753
Solicitudes de Infráestructurá de Proyección	3	1	0	1	4	2	6	2	o	0	19
Realizados	341	360	408	270	409	390	325	323	417	404	3647
Pendientes	15	2	46	103	0	13	13	21	7	0	222
% Realizado	95.79%	99.45%	89.87%	72.00%	100.00%	96.77%	96.15%	93.90%	98.35%	100.00%	94.26%
%Pendiente	4.40%	0.56%	11.27%	38 15%	0.00%	3.33%	4.00%	6.50%	1.68%	0.00%	6.09%
Meta	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

Fuente: Elaboración propia

El cuadro nos muestra la cantidad de solicitudes realizadas en porcentaje, tuvimos un resultado acumulado del 94.26% con lo cual sobrepasamos la meta inicial del 90% de atenciones dentro del mes.

GRAFICO N° 5.9
CANTIDAD DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO MENSUALES



La gráfica me indica las solicitudes totales de mantenimiento incluyendo los cines aperturados hasta desde Enero hasta Octubre del 2014 (CP Cajamarca, CP Cusco, CP Salaverry, CP San Miguel 2). En el presupuesto de mantenimiento no estaba incluido los gastos para estos nuevos cines los cuales vienen con un presupuesto y atención por garantía de 1 año por parte de la constructora que lo realizó, es por esta razón que para efectos de los indicadores de resultados se trabajaran sin contar estos 4 cines donde las atenciones serán por parte de la garantía.

GRAFICO N° 5.10

CANTIDAD DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO 2014 SIN CONTAR
LOS COMPLEJOS APERTURADOS



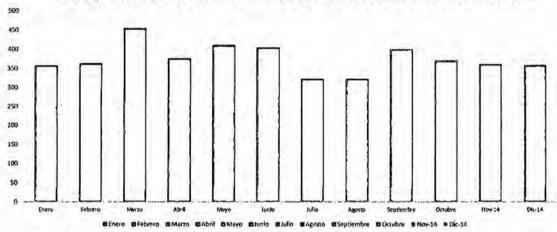
—— Lineal (SOLICITUDES TOTALES SIN CONTAR LAS NUEVAS APERTURAS)

Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica me indica las cantidades de solicitudes reales por complejos presupuestados (existentes). La línea de tendencia en las solicitudes de atención de los complejos va disminuyendo, desde el inicio del proyecto hasta el último mes de trabajo se disminuyó en 6.57%.

GRAFICO N° 5.11

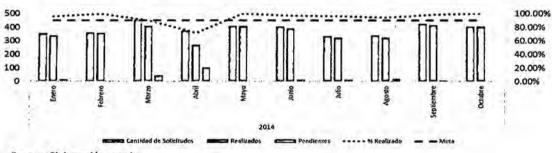
CANTIDAD DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO 2014 SIN CONTAR
LOS COMPLEJOS APERTURADOS PROYECTADOS A DICIEMBRE



Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica me indica la proyección en solicitudes que tendremos a finales del periodo 2014, tendiendo una expectativa de disminución de las solicitudes de 8.03% respecto al inicio de año.

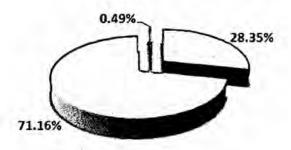
GRAFICO N° 5.12
CONSOLIDADO DE TRABAJOS DE ATENCION A LOS COMPLEJOS



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica observamos el consolidado de atenciones a nivel de nacional donde muestra la variación de la curva de %realizado y como en todos los meses excepto abril, superamos la meta.

GRAFICO N° 5.13
CATEGORIZACION DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO

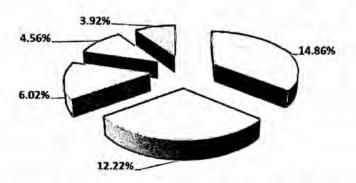


□ Solicitudes de Equipos □ Solicitudes de Infræstructura □ Solicitudes de Infræstructura de Proyección Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica muestra la categorización de solicitudes entre la Infraestructura y Equipos de Mantenimiento (no consideramos Proyección porque su alcance es mínimo basado solo en las camineras y dimmers de las salas). Vemos que el 70% de las solicitudes son por solicitudes de infraestructura y 30% de Equipos.

GRAFICO N° 5.14

PORCENTAJE DE ATENCIONES DE EQUIPOS DE MANTENIMIENTO

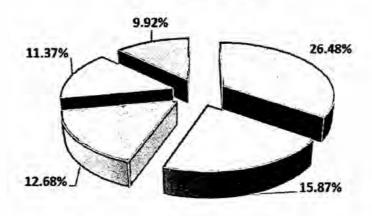


Productora de Pop Com
 Aire Acondicionado
 Dispenser de Chicha
 Congeladora
 Microfonos de Boleteria
 Fuente: Elaboración propía

Esta gráfica representa la participación de los equipos en el 30% de la cantidad total. Se observa que el 14.86% son por solicitudes de Productoras de Pop Corn y el 12.22% son de Aire Acondicionados (parte de los equipos fundamentales para la operación).

GRAFICO N° 5.15

PORCENTAJE DE ATENCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DE MANTENIIENTO



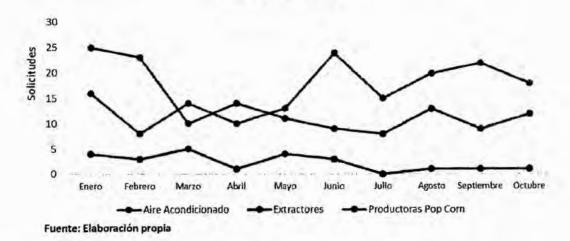
■ Carpinteria ■ Electricidad ■ Gasfiteria ■ Otros ■ Metalmecanica

Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica representa la participación de los Infraestructura en el 70% de la cantidad total. Se observa que el 26.48% son por solicitudes Carpintería, 15.87% por temas de electricidad y 12.38% por solicitudes de Gasfitería. En la subcategoría Otros ingresan las solicitudes por reparación de butacas y mesas de las salas Prime.

GRAFICO N° 5.16

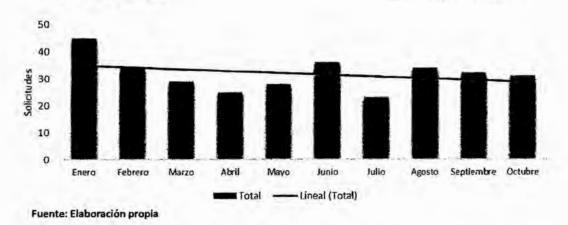
SOLICITUDES DE EQUIPOS CRITICOS FUNDAMENTALES PARA LA OPERACIÓN 2014



Referente a los Equipos Críticos para la operación del cine, se muestra en la gráfica como ha variado las solicitudes mes a mes.

GRAFICO N° 5.17

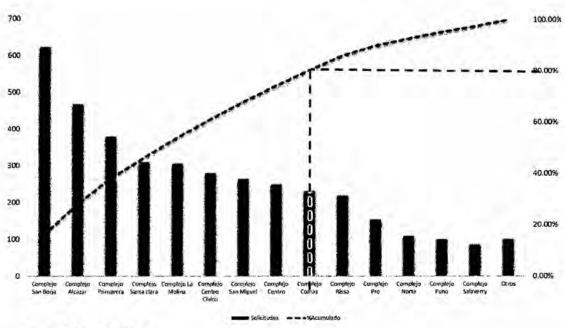
TOTAL DE SOLICITUDES DE EQUIPOS CRITICOS POR MES - 2014



Esta gráfica nos muestra la variación de las solicitudes de equipos críticos para la operación al término del proyecto el cual disminuyo en 17.72%.

GRAFICO N° 5.18

TOTAL DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO POR COMPLEJOS



Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica (aplicando el Diagrama de Pareto) nos muestra que de los 24 complejos existentes y los 4 aperturados (total 28 cines a nivel nacional), nos debemos enfocar en 8 complejos que son los que más solicitudes realizan.

TABLA N° 5.3 MARGEN OPERATIVO CINEPLANET S.A. 2014

			Es	stado de	Ganancia	s y Pérdic	das 2014				
cineplanel	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Total
Margen Operativo	37.04%	32.36%	18 11%	26.35%	34.09%	31.64%	30.80%	36 47%	27.08%	31.31%	30.96%

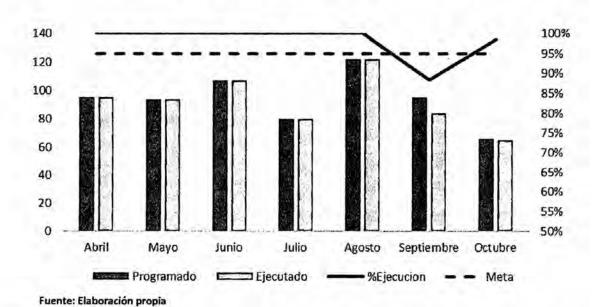
Fuente: Elaboración propia

En ese cuadro vemos que el margen operativo siendo el valor mínimo 30.00% del acumulado anual.

TABLA N° 5.4
INDICADOR DE LA TASA DE MANTENIMIENTO

iusa\Mes	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Total
ogramado	95	94	107	80	122	95	66	659
cutado	95	94	107	80	122	84	65	647
ta	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
jecución	100%	100%	100%	100%	100%	88%	98%	98%
programación	0	0	0	0	0	11	1	
usa			ción de m es de setien		to prevent	ivo por dismi	nución de	

GRAFICO N° 5.19
INDICADOR DE LA TASA DE MANTENIMIENTO



Esta gráfica nos muestra que superamos la meta del 95% de ejecución de los mantenimiento preventivos, se tuvo un disminución en el mes de setiembre por

temas presupuestales por lo cual tuvimos que posponer trabajos, si vemos la tabla 5.4 en la columna Total nos muestra que seguimos superando la meta.

### VI. DISCUSION DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación de hipótesis con los resultados

Los resultados obtenidos en La Implementación de un Plan de Mantenimiento en la empresa Cineplanet S.A. nos demuestran que:

- a) Se disminuyó en 6.57% (proyectado al 8.03% anual) el índice de solicitudes de atención en los complejos que son los mantenimiento correctivos en equipos e infraestructura de los complejos a nivel nacional. Se obtuvo un 94.26% de atenciones promedio mensuales por cada mes en los complejos a nivel nacional (meta 90%) demostrando rapidez y cumplimiento en las solicitudes que nos emiten los complejos.
- b) Se disminuyó las incidencias en los Equipos Críticos de Operación indicados a inicios de año en 17.72%, con esto garantizamos una mejora en las atenciones al cliente y aumentar el PERCAP de ventas en los complejos, además de brindar confiabilidad a nuestra operación.
- c) Al disminuir los mantenimientos correctivos, nos enfocamos en los mantenimientos preventivos con el personal técnico, usaron su check list quincenal para anticiparse a los problemas y dar alerta si existe una falla potencial con nuestros equipos críticos.
- d) Se realizaron reuniones semanales teniendo un circulo de calidad adecuado para la operación, la comunicación entre el equipo de mantenimiento su efectiva y se resolvieron problemas que eran críticos a través de la lluvia de ideas, el personal propuso mejoras con la operación para evitar el re trabajo.

e) El margen operativo anual fue del 30.96% según los estados financieros (estado de ganancias y pérdidas), la meta que nos ponen en el acumulado es del 30.00% superándola hasta el término del proyecto.

### 6.2. Contrastación de hipótesis con otros resultados estudios similares

- a) Según el estudio de WALTER REYNALDO FABIAN GRIJALVA en su tesis DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UNA PLANTA DE CAFÉ SOLUBLE, se observó que a través de una mejor organización del personal técnico, se redujeron horas muertas y ahorro de costos en trabajos de mantenimiento.
- b) En el estudio de LUIS DIEGO AZOFEIFA RAMIREZ en su tesis PROPUESTA DE UNA GUIA PARA ELABORACIÓN DE PLANES DE PROYECTO PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO A INFRAESTRUCTURA DEL ICE A TRAVÉS DE "OUTSOURCING", se concluye que realizando el plan de mantenimiento preventivo podemos tener un sistema de subcontratación de personal (proveedores o terceros) especializados por cada trabajo para así mejorar la gestión del mantenimiento en calidad de servicio prestado a nuestros clientes internos.
- c) En el estudio presentado por ALVARO MAURICIO BLANCAS CASTRO y JORGE LUIS RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ cuya tesis PROPUESTA DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DE LOGÍSTICA PARA FIRTH INDUSTRIES PERÚ S.A., se concluye que teniendo un plan de mantenimiento preventivo mejoramos el cumplimiento de los trabajos programados disminuyendo los trabajos correctivos, evitaremos pérdida de tiempo por la poca disponibilidad de equipos y sobrecostos en las reparaciones.

d) Según el estudio de FABIAN BASABE DIAZ y MANUELA BEJARANO GARCÍA en su tesis ESTUDIO DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LA CADENA DE VALOR A PARTIR DEL DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA CANTERA SALITRE BLANCO DE AGUILAR CONSTRUCCIONES S.A., se valida la reducción del costo y aumento de la rentabilidad que figuran en los diferentes rubros de los estados financieros a través, también se verifica que la reducción de los mantenimientos correctivos en las operaciones de la empresa.

### VII. CONCLUSIONES

- a) La implementación de un plan de mantenimiento preventivo en la empresa Cineplanet S.A. consiguió mejorar la gestión del mantenimiento generando orden y coordinación en los trabajos programados mes a mes teniendo un cumplimiento superior al 95% de lo programado, tal cual lo solicita el cliente interno revisando el presupuesto en base a las ventas.
- b) Tras la realizaron círculos de calidad en donde se establecieron feedback de trabajos pendientes y mejoras que realizar, los propios técnicos de mantenimiento fueron los encargados de liderar estas supervisiones, además de tener una hoja de ruta de inspecciones con los cuales visaron labores hechas, estos se reflejaron en la disminución en solicitudes de atención respecto a inicios de año.
- c) Luego de organizar por sectores a los proveedores de servicios generales los cuales nos atendieron día a día las solicitudes, las atenciones en los complejos disminuyeron a lo largo del proyecto en 6.57% teniendo una mejor planificación y respuesta proactiva a los problemas, la percepción de atención en los complejos fue alta y gratificante, los gerentes de cada cine sintieron que esta ves si se les podía atender y anteponer a los problemas.
- d) Se establecieron criticidades a nuestros sistemas y equipos, fueron 3 equipos críticos como los aires acondicionados, extractores de aire y máquinas de Pop Corn, luego del trabajo logramos disminuir las solicitudes de atenciones de estos equipos en conjunto en 17%, además las respuestas en los cines fue más rápida debido al compromiso que tuvieron nuestros proveedores.

- e) Los costos de mantenimiento presupuestado versus lo real fue superior en 64%, tuvimos que realizar labores más profundas y detalladas, invertimos para soluciones de raíz de problemas y en mejoras de los sistemas de operación del cine tal es el caso de las luces led dentro de salas. Las solicitudes disminuyeron es un reflejo de los buenos trabajos que se estaban realizando.
- f) Se realizaron capacitaciones a los operadores de los equipos críticos, el técnico de mantenimiento junto con el coordinador participaron en estas charlas teniendo como objetivo la preservación del activo, se logró disminuir las solicitudes de correcciones en los equipos críticos de complejos a nivel nacional en 17%. También se enseñaron el uso de los equipos de limpieza pero no se obtuvo las repuestas esperadas, los trabajos de albañilería, carpintería y vidriería bajaron mínimamente debido a los golpes y falta de cuidado en las aperturas del cine.
- g) No se realizó el presupuesto anual de mantenimiento en base en base a las actividades que son necesarias para la operación del cine para el 2014, pero el ratio de mantenimiento de acuerdo al plan anual se mantuvo debajo de la meta dada por la empresa en el acumulado nacional de 2.36% mejorando el objetivo operacional. Si quitamos el apalancamiento de las ventas de los complejos nuevos tendríamos como resultado 2.55% a nivel nacional, sea cualquier de las 2 maneras se está por debajo de la meta y objetivo propuesta por el área.

### VIII. RECOMENDACIONES

- a) Considerando el plan de mantenimiento maestro que se realizó, la empresa debería de implementar este plan dentro de un Software de Mantenimiento para poder sacar el máximo provecho a las labores del área, en donde se controlen costos, tiempos (Horas Hombre), materiales utilizados y frecuencias donde se generen las OTs (ordenes de trabajo) automáticamente. Se puede recomendar un SAP (Modulo PM) o el MP9.
- b) El consumo de repuestos en la empresa es elevado y a su vez no hay un área de almacén que sea auditado para evitar cualquier pérdida o robo, actualmente el mismo trabajador de mantenimiento almacena y dispone de los materiales (a pesar que se reportan dentro de la OT los repuestos utilizados) teniendo siempre un riesgo de pérdidas.
- c) Las capacitaciones al personal de operación de los complejos debe ser constantes, sobre todo culturizar el uso de máquinas y el cuidado de la infraestructura que se debe tener al realizar trabajos de apertura y cierre, muchos de las solicitudes recibidas son por manipulación errónea y roturas por parte de nuevos trabajadores.
- d) Se tiene un alto grado de rotación de trabajadores de medio tiempo y tiempo completo ocasionando que los nuevos ingresantes desconozcan la operación y aumenten la tasa de solicitud de trabajos.
- e) Los estados financieros que nos emiten mensualmente, son muy generales y no separan los gastos de mantenimiento, sería recomendable que existan líneas diferentes para proyectos de inversión o cambios de imagen de los complejos para que no asumamos que todo es por reparación/mantenimiento del cine.

f) Realizar las solicitudes de mantenimiento con orden, no repetir los avisos porque podrían distorsionar los indicadores que se manejan y aparentar que hay más atención de lo real, solamente solicitar lo que corresponde a mantenimiento.

### IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITECO CONSULTORES. El cliente Interno. Disponible en: http://www.aiteco.com/el-cliente-interno/. Articulo Web. Consultado el 28 de Agosto del 2014).
- ARISTIZÁBAL TORRES, Daniel. Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la empresa centrifugados concisa Ltda. Universidad tecnológica de Pereyra. Tesis para optar al título de ingeniero mecánico. 620.0046 A715d. Colombia 2007. Disponible en: http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/resumentesis111.html.
   Articulo Web. Consultado el 18 de Setiembre del 2012
- BECERRA, FABIANA. Gestión del Mantenimiento. Disponible en: http://www.mantenimientomundial.com/sites/mm/notas/GestionBecerra.pdf.
   Artículo Web. Consultado el 25 de Agosto del 2014.
- BLIGOO. Clasificación de los Estados Financieros. Consultado el 15 de Abril del 2015.
- CHU RUBIO, Manuel. Fundamentos de Finanzas Un enfoque peruano.
   Lima. Editorial Financial Advisory Partners. Séptima Edicion. 2009.
- 6. CINEPLANET S.A. Historia. Disponible en: https://www.cineplanet.com.pe/nuestraempresa.php. Articulo Web. Consultado el 13 de Enero del 2014.
- CUATRECASAS ARBOS, Lluis. TPM en un entorno Lean Management. Barcelona. Editorial Profit. Primera Edición. 2010.
- 8. DELGADO RESTREPO, Víctor Mario. Plan de Mantenimiento Preventivo para las Plantas Desmontadoras de la Empresa Agroindustrial

- Remolino S.A. Universidad tecnológica de Pereyra. Tesis para optar al título de ingeniero mecánico 620.0046. D352r. Colombia.2007. Disponible en: http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/resumentesis5.html.

  Articulo Web. Consultado el 18 de Setiembre del 2012.
- FABIAN GRIJALVA, WALTER REYNALDO. Diseño de un programa de mantenimiento preventivo para una planta de café soluble. Tesis de Ingeniería Mecánica. Guatemala.2003
- 10.GARCIA GARRIDO, SANTIADO. Plan de Mantenimiento basado en protocolos genéricos. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=Dd4cgVsrXQU. Articulo Web Video. Consultado el 29 de Agosto del 2014.
- 11.GARCIA GONZALEZ-QUIJANO, JAVIER. Mejora en la confiabilidad operacional de las plantas de generación eléctrica: Desarrollo de una metodología de gestión de mantenimiento basado en el riesgo (RBM). Tesis Magisterial. Madrid. Unidad Pontificia Comillas. 2004.
- 12.GESTIOPOLIS. Círculos de Calidad. Disponible en: http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/ccuch.pdf. Consultado el 06 de Setiembre del 2014.
- 13.GOOGLE DOCS. **Técnicas de Mantenimiento Industrial**. 2004. Pág. 1. Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1Wh\_2Yx76alHhblrWNgMH-8RM3TzsXENKY7vshJ6dsz4/edit. Consultado el 25 de Mayo del 2013.
- 14. GOOGLE DOCS. **Técnicas de Mantenimiento Industrial. 2004**. Pág. 2-3.

  Disponible

  en:
  137

- https://docs.google.com/document/d/1Wh\_2Yx76alHhblrWNgMH-8RM3TzsXENKY7vshJ6dsz4/edit. Consultado el 26 de Mayo del 2013.
- 15. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, REINA JOSÉ. Actualización de Planes de Mantenimiento y Guías de Inspección de los Equipos del Área de Enrolladores de la Planta Laminación en Caliente de la Empresa Siderúrgica del Orinoco Alfredo Maneiro Matanzas- Estado Bolívar. Tesis de Ingeniería Industrial. Ciudad de Guayana. 2009.
- 16.LUCIO MORENO, Iván. Diseño de un sistema de mantenimiento autónomo para la planta ensambladora de vehículos General Motors Ómnibus BB. Quito. 2010. Disponible en: http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1298. Articulo Web. Consultado el 18 de Setiembre del 2012-
- 17.MINISTERIO DE CULTURA. Cantidad de espectadores y monto de las recaudaciones de películas nacionales en las salas comerciales - 2007 al 2013. Disponible en: http://www.infoartes.pe/espectadores-recaudacion-2007-2013/. Artículo Web. Consultado el 28 de Junio del 2014.
- 18.MI TECNOLOGICO. Tipos de Mantenimiento. Disponible en: http://www.mitecnologico.com/Main/TiposDeMantenimiento. Articulo Web. Consultado el 28 de Junio del 2014.
- 19. MORA GUTIERREZ, Luis Alberto. Mantenimiento. Planeación, Ejecución y Control. México. Editorial Alfa y Omega. Primera Edición. 2009.
- MOUBRAY, John. Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad. USA.
   Editorial Aladon LLC. Edición en Español. 2004.

- 21.PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO USB. Planificación del Mantenimiento. Disponible en: http://principiosdemantenimientousb.wikispaces.com/02.+Planificaci%C3%B 3n+del+mantenimiento. Articulo Web. Consultado el 30 de Julio del 2014.
- 22.RAMOS GARCIA, CAROLINA DEL VALLE. Evaluación de los lineamientos de selección de proveedores de la gerencia de suministros y compras especiales del estado de CVG FERROMINERA ORINOCO, C.A. Tesis de Ingeniería Industrial. Ciudad de Guayana. 2011.
- 23.REY SACRISTAN, Francisco. Manual de Mantenimiento Integral én la Empresa. Madrid. Editorial Fundación Confemetal. Primera Edición. 2001. Pag 219
- 24.RIVAS, JUAN. Variable dependiente e independiente. Disponible en: http://elaboratumonografiapasoapaso.com/blog/variable-dependiente-eindependiente/#sthash.y0yoleWo.dpuf. Articulo Web. Consultado el 5 de Agosto del 2014.
- 25.SYMANTEC. ServiceDesk. Disponible en: http://www.symantec.com/es/mx/service-desk. Consultado el 17 de Setiembre del 2014.
- 26.TPM ONLINE.COM. Historia y Evolución del Mantenimiento. Disponible en:

  http://www.leanexpertise.com/TPMONLINE/articles\_on\_total\_productive\_m aintenance/tpm/tpmprocess/maintenanceinhistorySpanish.htm. Articulo Web. Consultado el 28 de Febrero del 2014.

- 27. VALDIVIESO TORRES, JUAN CARLOS. Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la empresa Extruplast S.A. Tesis de Ingeniera Mecánica. Cuenca.2010.
- 28. WIKIPEDIA. Servicio al Cliente. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio\_de\_atenci%C3%B3n\_al\_cliente
  Articulo Web. Consultado el 27 de agosto del 2014.
- 29. WIKIPEDIA. Tabla Dinámica. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\_din%C3%A1mica. Consultado el 16 de Abril del 2015.

### X. ANEXOS

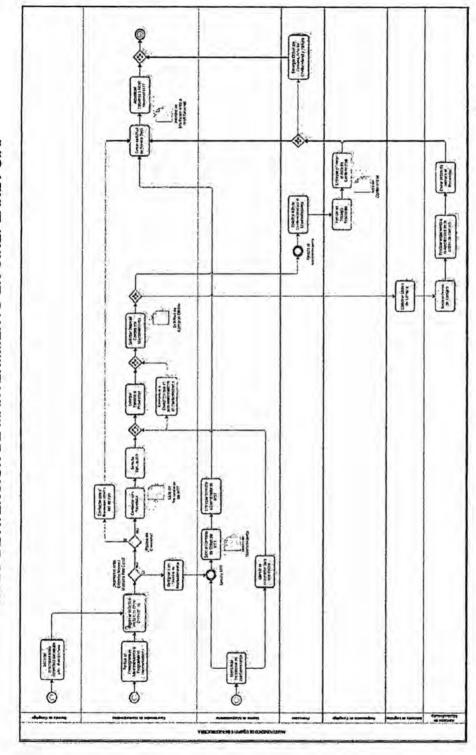
## Matriz de Consistencia

### ANEXO Nº 10.1

FORMULACION DEL PROBLEMA	DEL PROBLEMA	FORMULACION DEL PRODIEMA	HIPOTESIS	ES15	
PROBLEMAS	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
Problems General	Objetivo General	Hipatesis General		Planificación (He1)	Reduccion de los mantenimientos correctivos no programado
		El diseño e implementación de un plan mantenímiento			Complimiento de los mantenimientos preventivos
		preventivo permitra controlar fos costos y daruna respuesta rápida a tos complejos de la empresa	Variable	Registro de	· Identificacion de failas potenciales
De qué manera el diseño e implementación.	Diseñar e Implemeniar un plan de mantenimiento preventivo en la emorreta		Independiente	hspecciones (He2)	· Cumplilento con el plan quincenal de inspeccion
de un plan de mantenimiento préventivo en la empresa CINEPLANET S.A. mejorarála	Cineplanet S.A para mejorar la	H potesia Especificas		Circulos de Calidad.	· Propuestas de solucion a fallas repetitivas.
ort anización y frecuencia de las actividades de mantenimiento además de brindar un	organitación y frequencia de las actividades de mantenimiento, disminuir	Ho1. El diseño e in mantenimiento p		(He3)	Relacionos inteporsonales entre el equipa de mantenimiento
mejor servido a los complejos?	bandar on mejor servicio al publico.	de los equipos dando continuidad en la operación de la empresa CIMEPLANET S.A.		Tempo de respuesta	. Rapidez en las soluciones
		He 2, El diseño e implementación de un plan de mante nimiento preventivo permitra establecer rutinas		(HeA)	. Efectividad en las solutiones
Problemas Especificos	Objetivo Especificos	mantenimiento en la empresa CINEPLANET 5.A.	Variable		· Cantidad de solfelludes
Como podremos realitar un seguimiento adecuado a los trahatos realizados por los	1. Realizar una supervisión adecuada por oatre del tácnico de compleio de los		Dependiente	reportes of tales (rec)	Discriminacion de tipo de fallas
(ercens)	(rabajos que realizan los proveedores de mantenmenta garantisando el sorrecto (rabajo y sotución del problema reportado	He1, El diseña e implementación de un plan de materimiento preventivo permiturá enfocanos en las mejoras del área, establecer planés estatégicos y lievar fun acomunicación e fectivo entre el ecuipo de mantenimiento y las demás áreas de la empresa CINER/LANETS.S.		Impacio del mantenimiento sobre el estado linanciero (1465)	. Casia de Mantenimiento
2. Contamos con proveedores especializados 2, Evaluar y divessificas proveedares por para coda sibor de mantonimiento dentro de cada especialidad de lai manera que e ean la empresa?	2. Evaluar y diversilicar proveedares pac cada especialidad de tal manera que seán los idóneos por cada trabajo y por sona				
<ol> <li>Los tiempos de atenciones a los complejos i 3. Ectablecer las criticidades y prioridades por parte del area de mantenimiento son los de atención según la dase de averla</li> </ol>	3.Establecer las criticidades y grioridades de atención según la dase de averla	Frances y soluciones de raiz a los problemas de la empresa CINEPLANET S.A.			
edecuados?	mediante inspecciones técnicas por cada comptejo	HeS, El diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo permitira disminuir las sollicitudes en los complejos de los sectores más			
4. Son elidentes las soluciones brindadas por parte del área de mantenímiento en los	4. Realizar trabajos con soluciones definitivas y que sean mantenibles en el	importantes y criticos de la empresa CINEPLANET S.A.			
S. Cost rabajadores de los cemplejos sistem.  S. Capacitar el dos capacitas de la compositación de la compositación de la consciención de la compositación de la com	S. Capacitar a los colaboradores de la importancia y el cuidado de los activos de la empresa	He6. El diseño e implementación de un plan de mantenimbento preventivo permitirá aumentar fa fentabilidad de los recusos de mantenimiento de ta			
6. Se puede cuantificar los gastos de mantenimiento con un plan de mantenimiento oceventivo?	6. Realizar un plan de mautanimiento cuantificando las inversiones	empresa CINEPLAMET S.A.			

ANEXO N° 10.2

# CICLO DE ATENCION DE MANTENIMIENTO EN CINEPLANET S.A.

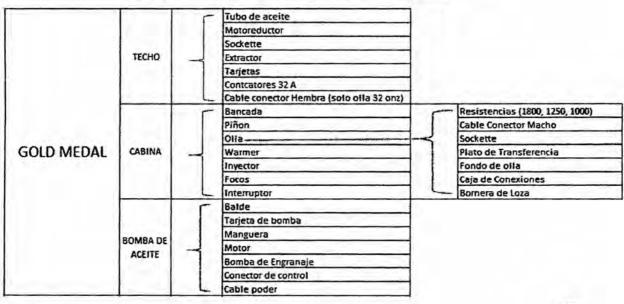


142

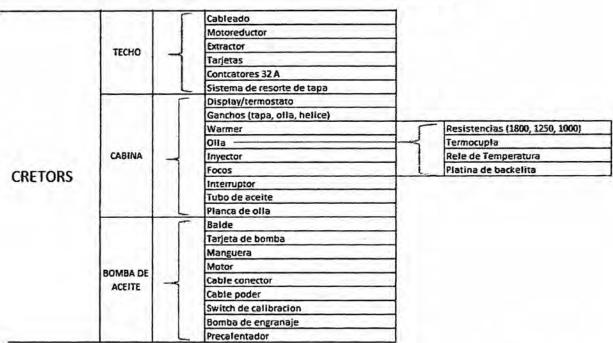
ANEXO N° 10.3

MANTENIMIENTO DE UNA PRODUCTORA DE POP CORN









#### Pasos para los mantenimientos preventivos mensuales - PARTE TECHO



Apaga los interruptores presionando sobre el símbolo "0", la luz debe apagarse.

Gira en sentido horario la palanca hacia el símbolo "0" para apagar todos los circuitos.

Apaga los interruptores termomagnéticos que se ubican en el tablero eléctrico, se debe visualizar la palabra "OFF" para asegurarse que se cortó el flujo de energía.

Ubica el cable de alimentación de la máquina productora. Jala y desconecta los enchufes.

Usa el destornillador y saca los tornillos que sujetan el techo de la productora.

Retira cuidadosamente el techo (sujeta firmemente).

Rocía solvente dieléctrico sobre todas las superficies (cables, capacitores, transformadores, paredes, etc.) usando un pulverizador.

Deja remojar todas las superficies con el solvente dieléctrico durante 5 minutos.



Frota con un wetex suavemente todas las superficies y componentes.

Usa una espátula o desarmador plano para despegar grasa solidificada.

Asegúrate de retirar toda la suciedad y restos de producto.

Usa esponja verde, quitagrasa y un poco de agua para retirar la grasa que ha "teñido" el metal (no toques componentes eléctricos).

Seca todas las superficies con un wetex.

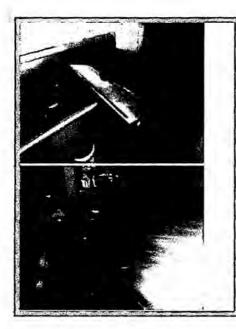
Verifica que la palanca (eje) de auto elevación se encuentra correctamente graduada (la tapa se debe levantar automáticamente cuando se encuentre a 3cm de la olla).

Aplica lubricante de grado alimentario en la parte central de la palanca de auto elevación.

Lleva la tapa de la productora al lavadero.

Usa esponja verde, quitagrasa y un poco de agua para lavar la tapa de la productora.

Limpia la tapa con un wetex y saca todo el quitagrasa (usa agua para enjuagar el wetex las veces que sean necesarias).



Retira el acrílico de "Popcorn".

Usa esponja verde, quitagrasa y un poco de agua para lavar el acrílico.

Limpia la tapa con un wetex y saca todo el quitagrasa (usa agua para enjuagar el wetex las veces que sea necesarias).

Coloca el acrílico seco en la productora.

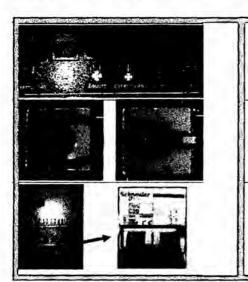
Luego coloca la tapa seca.

Coloca los tomillos y ajústalos usando el desarmador.

Conecta los enchufes.

Enciende los interruptores termomagnéticos que se ubican en el tablero eléctrico, se debe visualizar la palabra "ON" para asegurarse que se activó el flujo de energía.

#### Pasos para los mantenimientos preventivos mensuales - PARTE CABINA



Apaga los interruptores presionando sobre el símbolo "0", la luz debe apagarse.

Gira en sentido horario la palanca hacia el símbolo "0" para apagar todos los circuitos.

Apaga los interruptores termomagnéticos que se ubican en el tablero eléctrico, se debe visualizar la palabra "OFF" para asegurarse que se cortó el flujo de energía.



Ubica el cable de alimentación de la máquina productora. Jala y desconecta los enchufes.

Usa el desarmador eléctrico y retira los soportes laterales de la olla.

Usa una llave francesa y retira los pernos que se ubican en la parte inferior de la olla.

Luego de sacar todos los pernos, sostén la parte inferior de la olla y jala suavemente hasta que salga el compartimiento.

Verifica que los metales del High Limit (térmico de temperatura) estén juntos.

Usa la pinza amperimetrica y mide la continuidad en los cables de alimentación para las resistencias (la pinza amperimetrica emitirá un pitido cuando exista continuidad, esto quiere decir que el flujo de energía se da sin ninguna anomalía).



Verifica que no exista fuga a tierra colocando la pinza amperimetrica sobre un cable de alimentación y otras superficies en la olla (la pinza amperimetrica no debe emitir ningún sonido).

Usa esponja verde, lavavajilla y un poco de agua para lavar el parte inferior de la olla.

Limpia la tapa con un wetex y saca todo el lavavajillas (usa agua para enjuagar el wetex las veces que sea necesarias).

Coloca la parte inferior de la olla (asegurate de que este seca). Coloca y ajusta los pernos.

Usa un destornillador y saca los tornillos que se encuentran al lado derecho del brazo de la olla.

Luego retira la tapa.

Aplica solvente dieléctrico en el interior del brazo.

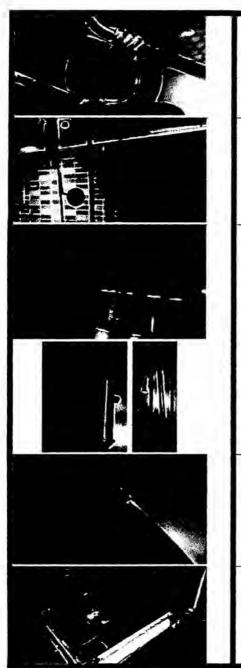
Deja reposar durante 5 minutos todas las superficies con el disolvente dieléctrico.

Limpia todo el interior del brazo.

Verifica que los cables se encuentren correctamente conectados.

Limpia la tapa de ser necesario.

Luego coloca la tapa seca con sus tornillos en el brazo.



Retira el clip que sujeta el agitador dentro de la olla. Limpia el orificio del agitador.

Coloca nuevamente el clip y agitador en la olla.

Usa una pinza y retira el omega que se encuentra en el eje (saldrá un resorte y la vara del eje).

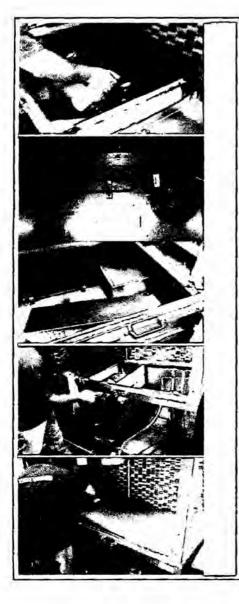
Usa una llave a presión y afloja el perno que se encuentra en la parte superior del eje para retirar el tambor

Limpia todos los componentes del eje (tambor, omega, resorte y vara).

Aplica lubricante sanitario en la parte intermedia de la vara. Coloca el tambor y ajusta el perno con la llave a presión. Inserta el resorte en el tambor, presiónalo con la vara y coloca el omega.

Retira lámina metálica del warmer.

Retira los tornillos que sujeten los compartimientos. Saca los compartimientos.



Rocía solvente dieléctrico sobre todas las superficies.

Deja reposar durante 10 minutos.

Usa un wetex y retira toda la suciedad.

Verifica que todas todos los cables se encuentren en buen estado y correctamente conectados.

Instala nuevamente los compartimientos colocando los tornillos respectivos.

Limpia con wetex y con una brocha todos los extremos del warmer asegurándote de no dejar restos de productos.

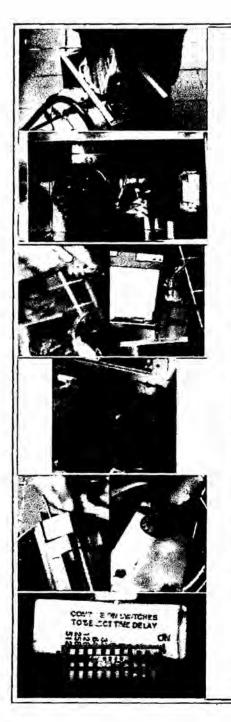
Coloca la lámina metálica del warmer.

Conecta los enchufes.

Enciende los interruptores termomagnéticos que se ubican en el tablero eléctrico, se debe visualizar la palabra "ON" para asegurarse que se activó el flujo de energía.

#### Pasos para los mantenimientos preventivos mensuales - PARTE BOMBA





introduce una franela y con la ayuda de un desarmador retira toda la suciedad.

Verifica que todos los cables se encuentren en buen estado y conectados.

uego coloca la tapa limpia y seca en la bomba de aceite.

Retira el cable de alimentación.

Aplica solvente dieléctrico en el cable de alimentación.

Limpia el enchufe y el cable de alimentación con un wetex.

Coloca el cable de alimentación en su enchufe.

Limpia con una franela toda la cabina donde se coloca e tanque de aceite.

De ser necesario usa esponja verde, lavavajilla y un poco de agua para retirar la grasa que ha "teñido" el metal (no toques componentes eléctricos).

Seca todas las superficies con un wetex.

Retira el filtro metálico que se encuentra en la parte inferior de la bomba, gira los pernos con los dedos.

Verifica que el ducto no se encuentre obstruido.

Coloca nuevamente el fitro metálico en la bomba de aceite.

Verifica los switch que se encuentran activados en el timer (se encuentran presionados hacia la franja "On").

La combinación recomendable es 2-3 activados al mismo tiempo o 2-4 activados al mismo tiempo.



Conecta los enchufes.

Prender los interruptores termomagnéticos que se ubican en el tablero eléctrico, se debe visualizar la palabra "ON" para asegurarse que se abrió el flujo de energía.

Activa la palanca en el panel de control, debe dirigirse hacia el símbolo " I ".

Enciende el switch "pump" para alimentar la bomba de aceite, presiona sobre el símbolo "I" y la luz se debe encender.

Coloca la jarra de medición debajo del tubo por donde cae el aceite.

Presiona el switch para expulsión de aceite.

Deja la jarra debajo del tubo hasta que caiga todo el aceite.

Coloca la jarra en una superficie plana.

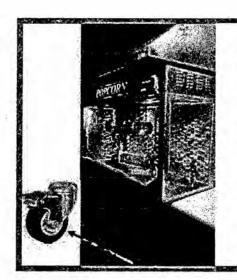
Verifica la cantidad de aceite que corresponde al tamaño de la olla.

Devuelve el aceite a tanque.

Espera 3 minutos.

Repite de la actividad 24 a la 30 2 veces más.

Si en la tercera vez la cantidad de aceite corresponde al tamaño de la olla seguir al paso 33, sino ir al 19 para encontrar la combinación adecuada en el timer.



Verifica que las ruedas se encuentren correctamente operativas:

Retira la suciedad de las ruedas con una espátula o un desarmador plano.

De ser necesario usa esponja verde, lavavajilia y un poco de agua para retirar la grasa.

Seca todas las superficies con un wetex.

### ANEXO N° 10.4 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LIMPIEZA DE ALFOMBRAS

													_	3	DE	MAN	E	W	E	0	ŒVE	EN L	2	8	3	PEZ	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LIMPIEZA DE ALFOMBRAS	A	0	AB.	As													
cineplanet		ENERO	180		2	FEBRERO	8	_	MARZO	8			ABRIL	1		2	MAYO			ONNO	2			JULIO	0	-	AGO	AGOSTO	15	36	E	SETTEMBRE		8	OCTUBRE	m	-	NOVIEMBRE	BNB	S.		DICIEMBRE	188	2
	F	2 3	3.4	10	-	2 3	7	-	2	2 3	4	1 2	6	4 5		1 2	2 3	7	-	2 3	4	10	-	7	3	4	2	63	-	-	2 3 4	4	un	1-	2 3	7	-	14	69	*	5	2	0	4
Cp Alcazar		-	-			13	21				1		17			-				2	17					-	9	in							10	3		1		M	Ē	-	8	
Cp Primavera		-		28			2	22	T.		28	-		83		-		28		-	17	_		-		23		15		-	15			-	15				15		-		\$	
Cp La Molina			-	n	0.1		7	27			27	-		28		-		17		-	26	(6)				24		18		-	16			-	16	-			16			_	16	
Cp San Borja		-	2	24					Ü							143							9			-					9						-	9	-	-		_		
Ср Ѕајачету		-		Ш	5		1	1					11	ï		-	1		74	-	- 7	17		****	-	-	10			-2	10				10	1		20			-	10	0	1
LABORES A REALIZAR						- 1						1									10			3	١.				7															
Limpisza del poko impregrado Aplicación de skampoo Lavado de alfombra Secado	op BE																																											

# ANEXO Nº 10.5 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BAÑOS

	-														-	Ž	N	×	TN N	E	ME	5	2	EVE	E	10/	EL	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS BAÑOS	BAN	So													
cineplanet		E	ENERO		-	FEBR	EBRERO	0	Ē	MARZO	8		4	ABRIL		-	2	MAYO			3	JUNIO			JULIO	0	-	AG	AGOSTO	0	(S)	EPT	SEPTIEMBRE	W.	8	OCTUBRE	RE	-	Ş	NOVIEMBRE	w	Se	DICTEMBRE
	1-	1 2	2 3 4	4 5	-	2	e	4	-	7	6	4	-	2	4	-	~	6	4	-	2	m	4	-	77	6	4	1 2	3	4	-	2	6	4	-	2	3 4	=	~	3	4	1 2	-
Cp Norte	2			-	-				2				-	-	-	24								~		-	-		-		4						-	2				-	_
Cp Pro	-	4					Z.		4		71		-	-	-	4		-	-					4				-		-	4						-	4					
Cp Comas				-				19						-	82	-							26				-	-	-	38	_			-			28	100			-	-	
Cp Alcazar								28			7				28	-							28	-				-	-	28	60		1.			-	2	8			-		
Cp la Molina		11	-			-				Ε				-	-		11		unu						11		-		-			11					-		1			-	_
Co Primavera		9					Ē.,			0				-			9	-				1			9		-		-			9	i i				-		S		-		_
Cp Centro		2								9				-				20					10			13		-				- 10	19				-			18			
Cp San Miguel	-			-					6					-	5	-	13		-						12				-	_		12					-	-	12		ant.he		_
Cp Risso		S								12	1			-				2				7				22			-				2	=				-		22	-	-	-
Cp Civico		ın	Ž.						9					-	-		22	6				17				16		5.5		-		22	1							16	-		
Cp San Borja					-		24							14	14		=	3			=		25						•	14	1 1						.4	123		Ē	-		
Cp Santa Clara	-			-			28						-	-	17	-			_				82			$\dashv$		$\vdash$	-	17							2	28			_	$\dashv$	-
LABORES A REALCAR	~																																			-							
Desabro y limpleza de tuberlas 2º (unharlo)	theria	s Z' (uni	(one																																								
Desabro y limpieza de tuberias 4" (inodoro)	theria	s 4" (no	(doin)	4.4																																							
Martenimiento de fluxometros	netros																																										
Martenimiento de caños del lavadero	s del la	vadero																																									
Limpieza de trampa de tavadero	Byade	9																																									
December 14 leaning do becomber	Paner	3																																									

# ANEXO N° 10.6 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BOMBAS CENTRIFUGAS

•										Ž	N DE M	ANTEN	MENT	O BOM	BASC	PLAN DE MANTENIMIENTO BOMBAS CENTRIFUGAS	:UOAS							
cineplanel	ENERO	2	-	FEBRERO	2	MARZO	-	ABRIL	-	MAYO		UC	UNIO	J.	JULIO		AGOSTO	Si	SETTEMBRE		OCTUBRE	NON	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	1 2 3 4	4	9	2 3 4	4	2 3	4 5	2 3	4	2 3	4 5	1 2	3 4	-	2 3 4	-	2 3 4	10	1 2 3	4 112	12 3 4	5 112	3 4	1 2 3
Cp Alcazar			×				8		F		M					8				æ				S.
Cp Alcazar			R				R				8	V		-		æ				30				R
Cp Alcazar	1		œ				23				æ			-		R				Ø			15	Œ
Cp Alcazar			8				8		-	-	12					R				8				8
Cp Alcazar			æ				8		F	-	8					×		-		8		-		8
Cp Centro	a					a				12				n	~				12	-		-	12	
Cp Centro	a		-			77				24				7	-				77	-			21	
Cp Centro	77				-	23				a				ū	20				77	-			12	
Cp Centro	77					77				77	-		-	a	~				77				12	
Cp Norte		24					24			H	77	L			-	*				22			24	
Cp Primavera		×					22			F	25		-		7	25				22			25	
Cp San Miguel						18	-			20					91				89			_	17	
Cp San Miguel		18				81				183					89				81			_	18	
Cp San Miguel		18				87				39					18				19			1	33	
Cp San Miguel		77	10			112				121			Ü		23			, i	12				7.7	
Cp Risso		92	- 1	(1)			92				326	7			1 2	50				92		-	35	
Cp Risso		12					36				92				7	52		1000		32			52	
Cp Comas	19				9			1	9					-15				46	14.			8		
Cp Comas	9				9				a)			7		15				8				·w		
LABORES A REALIZAR	_																							
Revisión del sistema eléctrico	thico																							
Ajuste y revisión de terminales	sales																							
Verificación y Impieza de contactores	sonfactores																							
Toma de parámetos eléctricos (Comiente y Tensión)	chicos ( Com	erte y Te	(upplu)																					
Prueba de funcionamiento del equipo, en manual y en automático	to del equipo,	en man	ualyen	амотыво																				
Calibración de los presostalos	stabs																							
Revisión y engrase de los rodamientos del motor.	s rodamiento	s del mo	for.																					
Descarte de núdos extraños, calentamiento y sobre carga	fos, calentam	erito y s	obre car	efu																				
Rexisión del control de rivel de cistama y parada	ivel de cistem	Bypara	da de en	de emergencia																				
handraide de la families hidrane malicos y descrade de fina de ause	ne Netropelan	ABCOSV	decrark	a do fore de	2000																			

# ANEXO N° 10.7 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LIMPIEZA DE BUTACAS

0														-	3	2	M	Ë	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LIMPIEZA DE BUTACAS	EN	0	E C	E	2	3	Š	Ā	AD	3	ZE.	AS														
cineplanel		ENERO		-	8	FEBRERO	-	-	MARZO	0	-	1	ABRIL	-		-	MAYO	-	_	3	JUNIO	1		3	JULIO	-	-	8	AGOSTO	7.0	60	E	SETTEMBRE		0	OCTUBRE	88		×	NOVIEWBRE	18RE		윰	DICIEMBRE	1
	1 2	2 3	3 4	5	1 2 3			4 1 2 3 4	2	4		1 2	60	4	15	-	2 3	4	-	2	2 3 4		43	1.3	2 3	4		1 2 3	6	4	*	2	2 3 4	40	**	2 3	63	4	+	1 2 3 4 5	4	10	-	52	3
Cp Norte				-	-			-	=	-	-	-				-	-	-						-	-	-	3.						18					-	-					-	
Cp Centro		100		-	-				-	20			1				-	-	-	Ť				-	-								23	_											-
Cp Risso					-				-	-	-						-				ii i			-			_						-		E.		- 12	28			E				-
Cp Comas				3	-									22	7									-	-		-						-				21.		-						1
Co San Miguel		15		-						-	H						-	-						-	15	10													-	-					13
Cp La Molina					-4		F			-	-				17	-	413	ta						-		$\vdash$				~			-							92					
Cp Piura Centro									-	-	2							-						-	8				-				_				7								
Cp Chickayo				-				H		-		80			Ψį			-			i i			-	-	-	-						-			53	*****			-					
Cp Trujillo Centro										73	25	100					-	-	_					-	-		-		+ 01.0m				-	w						-			-		-
Cp Trujilo Real Plaza	F		H	-	-					11	1	-	111				-			I				-			-							an			100	=						-	
Cp Huancayo										-						$\dashv$	$\dashv$	127	÷.					-	$\dashv$	-	-		Marine			$\dashv$	-						$\dashv$	$\vdash$		N			
LABORES A REALIZAR																																													
Limpleza con trapo humedo en la bulacas	dane	facas																																											
Aplicación de shampoo																																													
Rasqueteado de la sucieda																																													
Secado																																													
Anticación de aromatizador																																													

# ANEXO N° 10.8 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BUTACAS

planel         ENERO         FEBRERO         MARZO         ABRIL         MAYO         JULIO         JULIO         AGOSTO           iguel         4         1         2         4         1         2         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         2         4         1         2         4         1         2         4         1         2         4         3         4         4         1
Maybell 4 S 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1 2 3 4
Migueli         4         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7         6         7 </th
Actional Graph Region R
Assertion         12
ccaye         14         16         14         16
Borja         16
Botja  1. 24
Potential         24
1
10   10   10   10   10   10   10   10
10
12   13   14   15   15   15   15   15   15   15
13 16 16 17 17 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
Tale (18) (18) (18) (18) (18) (18) (18) (18)
13
61
91 9
403
CONTRIBED
Cp Trujalo Centro
Cp.Tujili RP
Cp Chiclelyo
Cp Juliaca

# ANEXO N° 10.9 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CANALETAS DE TECHOS

See																				-	E	PLANDE MANIENIMIENIO DE CANALEIAS DE IECHO				3	5	5	1	É	5			,																
1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2	cineplane			ER		-	2	200	2		¥	18			AB	1 #			3	8			13	3	0	-	13	13	-	-	-	8	570		-	E	E	2	-	0	18	88		Ž	S	MBR	W	걸	量	88
Leal  A REALEAR  A REALEAR  a denaise de agua y raillas  fizado de la canaleta  fizado de la canaleta  fizado de la canaleta		-	2		4	-	2			-			_	-	14	-	4		_	_		-	-	-	-	-		65	_	-		3			_	2			_		63			-			_		7	3.4
Leal Leal Leal Leal A REALEAR A REAL	Norte					H	-						14							0							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-						1	
14   17   17   17   17   18   19   19   19   19   19   19   19	Pro						-	-										-		12					-			-		-	-		-	-	-	-	-	-			-	-			1				1	
17   17   18   18   19   19   19   19   19   19	Comas		7				-				11		11							4	-			-		-	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	-		_								
A REALIZAR  n espatial de la caralela dos los desechtos denaje de agua y rajilas fizado de la caralela	San Miguel						-							E						-	17				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
and an analysis and analysis and analysis and analysis an	Centro		al.			-								I,		F					60		-		-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_								
tara  Tara  A REALIZAR  A REAL	Civica					-	-													-	5			-	-	-	-				-	-		-	- 9	-		-	-	-										
rra rra on espatuta de la caraleta denaje de agua y rejllas infizado de la caraleta	Santa Clara					-									E							53	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	_								-
era  P. A REALIZAR  on espatula de la caraleta bdos los desechos e denaje de agua y rejllas infizado de la caraleta	Alcazar				-									Lil.		Į, į					11 11	27		-		-	-	-			-	-		-	1		-	_	-	-	-	_	_							
i A REALIZAR  on espatuta de la caraleta bdos los desechos a denaje de agua y rejllas infizado de la canaleta	) La Mofina	-			-		-									1						65	-					-	-		-				110			-	-	-	-	_								
A REALIZAR on espatula de la caraleta bodos los desectros a denaje de agua y rejllas infizado de la canaleta	Primavera						-								17/	1 1					1	31	-	7		-	5	-			-	Н							-			_	_							
ABORES A REALZAR impleza con espatzla de la caraleta taccjo de todos los desectros tevision de draisje de agua y rejllas trevision de draisje de agua y rejllas	Risso						-				11			1	11	Π,						-	4							-		1	-	-		111			-	-	-									
mpieza con espatula de la caraleta ecojo de bodos los desectros exisión de denneje de agua y rafilas	Bores a Realizar	1																																						1						5	1			
itevision de deniaje de agua y reillas Tevision de deniaje de agua y reillas Tevision de deniaje de agua y reillas	npieza con espatula de	a care	<b>6</b>																																															
tevision de denaje de agua y rejillas npermeabilizado de la canalela	occio de todos los deser	soup																																																
mpermeablizado de la canaleta	evision de drenaje de ag	ua y re,	193																																															
	Impermeabilizado de la ca	analeta																																																

### ANEXO N° 10.10 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CISTERNAS

ENERO   FEBRERO   MARZO   ABRIL   MAYO   JUNIO   JULIO   AGOSTO   SETIEMBRE   OCTUBRE   NUMERIBRE   DICIEMBRI   DICIEMBRI																	2	AN	E .	A	PLAN DE MANTENIMIENTO CISTERNA		5	SS	副	4																	
1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 2 3 4 1 1 2 3 4 1 2	cheplane	NG.	2	E	SE SE	2	-	MAR	8	-	1	1			3	2		-	3	9		1	을	1		A	So	0	-	E	8	w		130	LE LE	w	-	18	18	w	8	8	· w
a 111 12 12 12 13 14 15 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18		1 2		-	2 3	4	-	2	2	-	12	43	4	-	2	2		-	51	m	4	-	2	4		2	3	4	40	5	3	4		2	63	1		2	~		1 2		4
20 111 12 13 13 14 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	Cp Centro				10	-	-	6							-											#											-						
13 13 14 15 15 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	Cp Primavera				=		_										-	-				1			7 [	12			7									-					_
13 14 15 15 15 16 16 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	A Risso				12	-	14							14-4	-1	-			1111		111	F 3	-		7	13		-						-		-				, -			
18) 15 16 16 16 16 17 17 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	ср Сотаs				5		-			- 3															C.	14					-						_						
15 16 16 17 16 17 16 17 16 17 16 17 16 17 16 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	p Alcazar				7											-		-								15																	
u u	p San Miguel				150		107.7		-		-				1	-			- 1	E	11.1					16		-	-		-				-		100	-			24	-	
	p Norte			1	-	1				-	-			11.11		-	-					-	-		1		\$2	10		-	1-1		1	1				-		17	-		_
	Serre de valvula de l	ingreso de agr																																									
Ciente de valala de ingreso de aqua	nenaje de toda el aj	gua dentro del	equipo																																								
rierra de valvida de ingraso de agua Tenzaje de tod el agua dentro del equityo	impieza de todos lo	os residuos so	Sop																																								
Cleme de valula de ingreso de agua Denseje de locia el agua dentro del equipo Limpieza de locias los residas sodidos	impieza de lodo el s	samo interno																																									
Cierre de valula de ingraso de agua Denseje de toda el agua dentro del equipo Limpieza de todos fos residutos solidos Limpieza de todo el samo interno	Another de value de increament	de instantes	all a																																								

#### ANEXO Nº 10.11 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS LAVAMOPAS - DULCERIA

													0.	M	2	MA	Ę	2	EN	2	3	É	3	0	1	S	3	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS LAVAMOPAS-DULCERIA	PA	S	ž	E	\$											
cineplanel	1_	1	ENERO		-	FEBRERO	18	100	=	MARZO	0	-	4	ABRIL			MAYO	9			OINIC	0	-	13	JULIO	-	-	AG	AGOSTO		S	H	SEPTEMBRE	w	8	OCTUBRE	12	-	NOVIEMBRE	8	2	5	흥	DICIEMBRE
	-	2	3	4	-	2	2	4	-	2 3	3 4	=	2	2	4	-	2	6	4	+	2	2	4	1 2	3	4	-	2	62	4	-	2	3	4	-	7	3	-	2	2	4	-	2	3 4
Cp Norte	4	-			4	-			4	-	-	4	_	-		S				m			-	4	-	-	N)			-	4			. 1	4	-	-	4		-		4		
Cp Pro	9				~				1	-	-	on				æ				9			-	8	-		æ				œ				80	-		1				00		
Cp Comas	1	-			80	-			80		-	9	0	_		6				1			-	6	-	-	a		= 1		60				60			80				6		
Cp San Miguel	-	13				=			-	=	-		12	-			12				9	-		1	-	-	-	12				11				Ξ			=		1		=	
Cp Alcazar	-	14				12				12	700	-	14	-			13				11			+-	12	-	-	13				12			-	13		-	12				12	-
Cp La Moffra		15				13	11.1		Ť	13	-	-	15	10			14				12		-	-	14			14			194	13	4			14			13				13	
Cp Risso	100				9				9	=	-	60		-		1				2				1			1				90			1 11/	1			9	_			w		
Cp Primavera		11		7	2				5		-	3	15		100	9		7		4			14.6	20		-	9				in	3			9			S	-			3		
Cp San Borja	3				3				3		-	63		100		3				2				6	-51	-	4				m				2			m	2	=	-	3	1	
Cp Centro	-	-	16		L		4	-	-	*	14	-		18				10			3	13				35			15	1			55	1, 1,		-	40	-		14	a books	1		12
Cp Civico	6			=	10			F	10	-	-	Ξ	-			9	= 1			on			-	9	-	-	F				유			10.7	9			=	9	-		9		
Cp Santa Clara			17			. 11	12			-	15	-	-	17		. 1		16		1-1	-	14		-	=	16			16	1.4			\$	2.57			16	-	_	15	-	=1		16
LABORES A REALIZAR	<b>18</b>										0																2																	
Movimiento de Maquinarias	narias																																											
Paso de wincha para desatoro	desato	010																																										
Limpieza con soda las tuberias de drenaje	stope	iss	e dre	raje																																								
Montaie e instabolon																																												

163

## ANEXO N° 10.12 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS DISPENSADORES DE GASEOSA Y LIPTON - DULCERIA

cineplanel		ENERO	2		12	FEBRERO	2	-	3	HARZO			AB	ABRIL			MAYO	0	-	13	SUND	-	-	3	JULIO	157		AGOSTO	2	-	SEP	SEPTEMBRE	BR	1	8	OCTUBRE	W	2	NOVIEMBRE	SE SE	W W	0	흥	DICIEMBRE	Day!
	-	1 2	3	4	1	2 3	3	4	1 2	ers.	4	-	2	12	4	-	2	3	4	-	2	4	-	2	2	4	-	2	60	47	-	2 3	63	-	2	$\overline{}$	3 4	-	64	6	4	-	2	0	4
Cp Norte	•			1 = 1	*	- 1	-	-	4	-	_	43				'n			-	3	-	-	4				S			-	4	-	-	4	-	-	-	4		E		47			
Cp Pro	40				1	-	-	-	-			6			-	60			-	9			no				00			-	90	-	-	-80	-	-	-	~				80	-		
Cp Comas	1				80			-	-			9				G				1	-	-	00				on		-	-	m	-	-	6	-	-		00				6			-
Cp San Miguel		23			-	Ξ		-	=	-			12				12		-	-	9		-	=				12		-	=	Ξ	-	-	=	-	-	-	=	-			=		
Cp Alcazar		2			=	12	-	-	12				4				5		-	=	=	-	_	12				13	-	-	=	12	-	-	5	m		-	12			0.5	12		
Cp La Molina		\$			-	13		-	13				15				4			-	12	-		72				2		-	-	5	-	-	4	-	-	-	5				22		
Cp Risso	2	1			8	-	H	-6	9			90				1			-	2		-	1			1	r+				9	-	-	1	-	-	-	80		9		9			
Cp Primavera		#			2	-		- Ca	s			w				100			-	4	-	-	io				ю			-	ın	-	-	8	-	-	-	'n				r)			
Cp San Borja	60	100		-	8	-			2			m	1			62				2	-		43			Pi Ti	4	-			m	-	-	2	-	-	-	2	_			60			
Cp Centro	-	1	16		-	-	14	-	-	14		-		9				15		-	13	2			15	-	-		12		-	-	15	-	-	컶	un.	-		14				2	
Cp Civico	6				10	_	-	-	10			H			_	9			-	6	-	-	10				=			-	9	-	-	=	9	-	-	9	-			9			
Cp Santa Clara		-	11			-	15		-	15	1			:			-	9		H	14	-			16		-		92		-	=	19		-	2	16			15			4.4	100	10.0
LABORES A REALIZAR	2																					1	1							04				-			-			1.2					
Movimiento de Maquinarias	S																																												
Paso de wincha para desabno	orque		- 5																																										
Limpie <i>ca</i> con soda las lucenas de grena <i>j</i> a Mortais a inclaboido	Delias	8	ela)e																																										

#### ANEXO N° 10.13 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS DETECTORES DE HUMO Y CALOR

Cheplanet         ENERO         FEBRERO         MARIA         JUNIO         JUNIO         AGOSTO         SETIEMBRE         OCTUBRE         NOVIEMBRE           CD Sanda Clara         115         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         5         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3
1   2   3   4   5   1   2   3   4   1   2
15   16   17   18   18   19   19   19   19   19   19
Notes 16 16 16 16 16 16 16 16 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
Neta 16
Sample   S
Control
higuel 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21 21
b 24 24 24 24 24 24 26 25 26 26 26 27 26 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27
logia 23
torjet         27         27         27         27         27         27         27         28         29         29         29         29         29         30         30         30         31         31         31         31         31         31         31         31         31         31         32         32         32         32         32         32         32         32         32         32         32         32         32         32         32         33         32         32         33         32         33         32         33         32         33         33         32         33         32         33         33         33         34         32         33         34         32         34         32         34 <th< td=""></th<>
85 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29
85 30 30 30 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31
as 2 8 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
2 2 2 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
& Q (
00.00
Cp Trujilo RP
Cp Huancayo
Cp.Cusco
Cp Tecna 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
Cp Puno
aRP 24
Use Use
17

165

Prueba de funcionamiento

# ANEXO N° 10.14 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CAMARAS Y SENSORES DE SEGURIDAD

Change         ENERGY         FEBRERO         MARZO         ASSIT         3 4 1 2	1   2   3   4   5   1   2   3   4   3   1   2   3   4   3   1   2   3   4   3   3   3   4   3   3   3   3											Ž	9	MAN	E	N N	2	CAM	AR	SYS	EN	20	ES	DES	100	2	AD	20	B	PLAN DE MANTENIMIENTO CAMARAS Y SENOSORES DE SEGURIDAD CONTRA ROBOS	S									
12 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1	1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2	cineplanet	ENERO	-	1	SER	9	0	MARZ	0	-	ABR	2	-	-	MAYO		-	3	9	-	3	음	-	M.	AGO	570		SE	TIENE	are.		OCT	JBRE		Š	1EMB	끮	吕	EMBRE
eal Plaza 14 15 16 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	20 Note   20   20   20   20   20   20   20   2		63	5	12	2	4	-	-	Н	-	_			2	3	4	-	2	$\vdash$	4	12		1	$\vdash$	2 3	$\vdash$	3	-		-	E	2			1 2			-	_
eal Plaza 14 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	20 Childrago 13	CP Norte	13	-	+					4	4		-				-				-	Ш					-			1		7		8						
eal Plaza 14 15 14 15 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	PARACUSO Open         13           PARACUSO Open         13           Paraculas Open         14           Paraculas         14           Assay         14           Assay         15           De Commas         15           De Read Centro         15           De Read Miguell         15           De Pleas Centro         15           De Pleas Centro         15           De Accessor         15           De Hannero         16           De Hannero         17           De Hannero         18	Cp Chilcayo	13		-						-	i	-				+													-			Ī		Ē				2	
eal Plaza 14 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	2. Prof.         14         15         <	Sp Arequipa Open	83	+	-														5		-					-														
eal Plaza 14 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	2p Tudilb Read Plaza         14           Plaza         15         1           Plaza         15         1           P Tudilb Centro         15         1           De San Mignell         15         1           De Diffeso         17         1           De Diffeso         17         1           De Diffeso         18         1           De Diffeso         10         1           De Centro         20         1      <	Sp Pro	14		-		1		3	-	1			-			-				-	-			-	-	-			-	-			-		-	-		-	
al Plaza 12 21 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	Page	Sp Trujillo Real Plaza	14	-	-	_				-				-			-	-			-	-				-	H			-	-		-	-					+	
al Plaza 12 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	2p Comase         1s	laza	14	-	-					-				-				-	3	-		-				-			1		-			-			-		-	
aentro 15 nrtro 15 nr	De Tudillo Centro         15	Sp Comas	15					10.0		-	_		-	-			-	-				-				-	-			-						-	-		-	_
al Plaza 15 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	2. San Wiguel 16 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	Cp Trujillo Centro	15		-					-			-	-				-			-	-				-	-			-			-	-			_			
al Plaza 13 23 23 24 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	2p Plura Centro         1s	Sp San Miguel	16	-	-	-				-				-			-	-			-	-				H	-	Į.		-						-			-	
al Plaza 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	2. Risso         17         18         <	Cp Piura Centro	16		-					-		V.	-			6	-		3		-					-	H			-	-					-	L		-	_
al Plaza 17 28 28 28 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29	2. Prium Real Plaza         1/2	to Risso	17	10		OL.	la i			-	-			200							-	-					-				-					-			-	
18 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	2. Chrico         18         18         18         18         18         18         18         18         19	Op Piura Real Plaza	17		-									-			-	-			-	-			-	H	-			-	-									
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	2. Certifito         20         12	2p CMco	18		-	_				-			-	-			-	-			-	-				-	-			-						-	-		-	
aa 24 24 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	Ep Alexecar         21         Primaverance         23         Primaverance         Prim	to Centro	92		-					-				-							-	Ų,									-									-
Iria 22 24 24 24 25 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	2. Da Molina         123         Primavera         123         Primavera         124         Primavera         125         Primavera         125         Primavera         125         Primavera         126         Prim	p Alcazar	12		-	_				-			-	-				15			-								1					Y					-	
24 24 24 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	2. De Primavera         2.24         1. Control of the	p La Molina	22	-	-				1	-				-			-	4									-		-1							-				
Clara 28	D. San Borja         24         1         <	p Primavera	8		-					-				-			Н				-		i i			-	-				- 1		E							254
Clara 25	De Santa Clara         155           2D Juliaca         2D Juliaca           2D Purio         2B           1D Hamuco         30           3D Tacna         31           ABORES A REALDAR	p San Borja	24		-			1		-											-	-					-			-	201			1.6				8 14	-	
ose ose	D. Juliacea         2P         Purior         2B         Purior         Purior <td>to Santa Clara</td> <td>33</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td>	to Santa Clara	33	-	-	_						-		-						3						-					-			3						_
oke Od	Op Purio         28         Purio         Purio <th< td=""><td>p Juliaca</td><td></td><td>12</td><td>-</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>Ť</td><td>-1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>= 0</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td></th<>	p Juliaca		12	-	1				-		Ť	-1		1		-				-	-				-						= 0				-				
	D. Huancayo by Abanuco by B. C. Tacha by B. C. T. C. Minpieza de calmaras, lertes, revisión de valabjes y sobal de viduo, limpieza de comectores)	on Puno		28	-					-				H			-				-			4		-	-			-	-								-	
	19. Tacna 19. Ta	p Huancayo		82	-	-				-		-			1		-									-				-										
	P. Tacna ABORES A REALDAR ABores a RealDar Abores and extraors, lertes, revision de valages y sofal de video, limpieza de comectaves)	the Huanuco		æ	-	-				-				-	1		-		3		-						-		1								3			_
	ABORES A REA <u>L D</u> AR Tantentriento general del sistema de cémiaras, tentes, revisión de voltajes y sofal de video, limpieza de comectores)	D Tacna		31	-							-								E /		-		ij.	1	-				-	-								-	
impieza de cableado sufablado y mordido. ambio de comerbres dafados o desalusbados.		fanterimiento preventivo y	omechin de CPUs	NO OS	æ																																			
Limpieza de cableado sufibilado y muntido. Cambio de comeciones darbados o desajustados. Manterimiento preventivo y comeción de CPU's o DVR.	artietrinento preventivo y oncuecho de GPU so DVR.																																							

## ANEXO N° 10.15 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SUBESTACIONES

1   2   1   4   5   1   2   4   1   2   3	1 2 3 4 5 1 2 3 4 1	)												•	N N	DE	MAN	PLAN DE MANTENIMIENTO SUBESTACIONES	EN	10 31	JBES	TAC	ONE	m													
1	No. 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 2 3	cineplanel	ENERO		FEB	RERO	-	ARZO	6		BRIL		19	MAY			3	NIO	-	35	9	-	8	OSTO		S	ETTEMB	12		OCTU	BRE		NOV	EMBRE		SE	BRE
Rip     13       No     14       So     14       So     15       SeaRP     13       Base     13       Search     13       In     13       So     14       In     15       In     10       Claim     13       In     13       Claim     13       In     15	RP		2 3	50		143	-	_	-	-	2 3	-	-	-	-	-	-	63	-	64	60	-	-		_	-	2		-		_	-		10	-	2	3 4
20 14 12 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	20 12 12 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	Sp Trujillo Rp				E							-			-			-	-		-			-					-			-		-		1
20 14 12 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	20 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	2p. Chiclayo			4	14																H			-					-			-		-		
Pa RP 135 135 135 135 135 135 135 135 135 135	Pa RP	Op Civico			1	12	_	-			_		-			-	-		-			-		-	-					-			3		-		
115	Pa RP  118  129  130  130  130  130  130  130  130  13	Sp Huanuco				ä					-		-			-	-		-			-		-	-			-		+	L		-		-		T
Par RP 118 118 119 119 119 119 119 119 119 119	Par R P 118 118 119 119 119 119 119 119 119 119	p Tacha				15		-			-					-			-						-					-			-	K	H		
9yo 25 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	9uel 16 17 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	P Arequipa RP					165			0	-		-			-	-		-			-			-		-			-					-		
9yo 25 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	900 137 137 139 139 139 139 139 139 139 139 139 139	p San Miguel					99				-		H			H	H		H					H	H					Н			-		Н		
200 25 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	9yo 30 35 30 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	D. Primavera				-	1														7.							5			4	1			-		
200 25 20 25 20 20 25 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	200 25 20 100 100 100 100 100 100 100 100 100	p Juliaca				-	5		3		_					-									_					H					-		
29/0 25/0 25/0 25/0 20/0 25/0 20/0 25/0 20/0 25/0 25	cayo si sa	Puno di			111	7	9		Ε.	M	-						_	7			¥							7					-		-		
x	23 20 11 10 11 11 11 11 11 11	Pro				-	1 /	3		1				Ţ	1.54										-										-		
12 11 17	10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	p Huancayo			-	1	5				_		-			-			1						-								-		-		
		p La Molina						10	Ē		in the last				1	-														H			-		-		
		p Centro						11			_		-			-									-					-	-		H		-		
		p Santa Clara						12				-	-												-					÷			-				
		p Comas						=	60				-			-	_		-																-		
		p Norte						15	(th				ì			-		T.			-				- 1								-			T	1
		p Risso						×	6		3							6	H			-		ď	2					-					-		
		p Alcazar						2	-		L		-			-	-							10			HT.										
	ROBES A BEALZAR	p San Borja						77	2							H	$\vdash$					$\vdash$			$\vdash$										Н		Н
taseach riche be calacte de Maranda		impieza de contactores del	tanformador																																		
Apagado de les cetass de lagada Limpieza de contactores del tenformador	ryngword or as contact or ingeneral influence of the formal or influence or in	impieza del tablero de dist	ibudión																																		
Apagado de las cetass de lagada Limpieza de contactores del tranformador Limpieza del labelero de distribución	implieza de contactores del terfarmador Implieza del tablero de distritución	impieza de las coldas y ba	ras	A. Carlotte																																	
Apagado de las cetas de lagada Limpieza de contactores del tenfamador Limpieza de labeleno de distribución Limpieza de las cedas y banas	implieza de contactories del terfarmador implieza del tableiro de distrucción implieza de las cadas y barras.	Laste de borres y remines	s de rathero de	ol have																																	
Apagado de las cedas de lagada Limpieza de contactores del tenformador Limpieza del tablero del distribución Limpieza del tablero del distribución Limpieza de las cedas y barnas	replace of the contactors of the formation frequency of the contactors of the formation frequency of the contactors of the formation frequency forms of the contactors of the	Circulate de Considerationes y contrate sealones des contrates.	orider Ballottes L	The sales	. 1																																

### ANEXO N° 10.16 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE POZOS A TIERRA

																_	PLAN DE MANTENIMIENTO POZOS A TIERRA	2	MA	Ē	1	ENT	0 0	20	A	ER	\$																
cineplanel		ENERO	10	1	FEB	FEBRERO		Z	MARZO	10		ABRIL	븕	-		MAYD	0		1	JUNED			JULIO	Q		1	AGOSTO	2		SE	SETTEMBRE	388		00	OCTUBRE	W	-	NOV	NOVIEWBRE	2	ā	8	DICHEMBRE
	1 2	2 3	4 5	5	1 2	3	4	1 2	2 3	4	Ε	2 3	-	4	1 2	3	4	50	-	2 3	4	-	2	3	4	1 2	2 3	4	10	-	2 3	9	-	2	10	77	s	1 2	3	4	-	2	3
Cp Truillo RP	-			-		ŧ		-	-					-						H						-	12				-						-		H				
Cp Trujilo Centro			-	-		13			H	-	= 1				Ш					-					-	1	13						10				-	-					
Co Chiclayo			-	-		14		-	H	-				-	-				-	-						-	14	_			-	-					-	-	H				
Cp Civico				-		12		-	H					-	H					H	_				-	H	n				H	-		3			-	Н	Н				Н
Cp Huanuco						14		-	-											1	-					-	13	١						ja j				-		51			-
Cp Plura Centro			-	-		15		-	-	-					-					-	-					-	2				-	-						-					-
Cp Piura Real Plaza			H	H		2		H	Н	Н	Ц			H	H	Ц			H	H					H	Н	15				H	H	Ц			H	H	H	Н	П			Н
Cp Tacna			-				9	-	-				- 1							-	_				-	Н		18		- 1		4		ų.					-		i i		
Cp-Arequipa RP			-	-			16		-	4					-						_						_	15			-	-						-	-				-
Cp Arequipa Open							16		-	27		H.			Ш											щ		16			11	10			1.7	1.0			-				
Cp San Miguel							17		-		-				Н					-						-		17										-	-		ŝΠ		
Cp Primavera				-		E V	19	-	-	_				-	Ľ						-							19				4							100				
Cp Juffaca				-			R		-						_												11	8						Ĩ					-			9	
Cp Puno				-			17		- 9	-	1												Í			Н	11	17									-		-			1	
Cp Pro				-			22	-	Н	4							E			-						-		25			-	-	13					-	-			7	
Cp Huancayo									9	_														119		-				10								-	-				
Cp La Molina									п										5											11		-	2					-	-				
Cp Centro				-	4			-	17											-						-				12		-					7	$\dashv$	-				
Cp Santa Clara				-				-	_	18					-					-	_						4				18								-			1	
Cp Comas								-	-	18					1117	11.1					_					-					19								-				
Cp Norte							-		2	202					1					-			7			-					R			Ē	-			-					
Cp Risso			1						~	12	1						1				-				Í						17	-							-				
p Alcazar			$\dashv$	-				-	~	77				-	Н					$\vdash$	4					H					22	-	4					+	H				$\dashv$
LABORES A REALIZAR																																											
Desatpado de las tapas de concreto o metal de los p	e concle	D O CHE	西	los po	50200																																						
Reliro de toda la lierra del pozo	azod.																																										
Umpieza total del pozo, barra y cortector Agreado de la flerra de pozo	arra y co	rector																																									
Aplicación de agua con sel para regreneación de pozos	M Para n	grenea	ción d	e poz	50																																						
Me-firth de recistencia del noto	0200																																										

### ANEXO N° 10.17 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTABILIZADOR Y UPS

6												5	NDE	MAN	TEN	MEN	PLAN DE MANTENIMIENTO ESTABILIZADOR Y UPS	TABIL	IZAD	OR Y	UPS										
cineplanel	ENERO		FEBR	FEBRERO		MARZO	Q		ABRIL			MAYO	0	-	JUNIO	Q		OTAT	-	AG	AGOSTO		SETI	SETTEMBRE	-	OCTUBRE	38	Š	NOVIEMBRE	-	DICIEMBRE
	1 2 3 4 5 1	5	2 3		4	2 3	4	-	2 3	4	-	2 3	4 5	1	2 3	4	-	2 3	4	1 2	2 3 4	4 5	1 2 3	3 4		1 2 3 4	4 5		1 2 3 4	-	1 2 3
Cp Santa Clara						-	-			L					24	-		1		113		1									
Cp La Molina		-				-	-			-		-				17								-	3	3					
Cp Primavera					-	-						-		31					-				-			-					
Cp Alcazar		-					-		-	L		-		-	2	-			-	-						H	-			-	
Cp Risso		-			_		-			-		-			13			F			4										
Cp San Miguel														28		-														0	-
Cp Civico		-			_		-			-		-		-	Ξ					1	V.		-			-	-				
Cp Centro.		-			F		-		-	-		-		5	-	-							-			-					
Cp San Boria		-	24		-		-	F	H	-				-		-		F					-							-	
Cp Norte		H			F		-			L		-		-		-			-		1		1	21							
Cp Pro		-	-	-	_	-	-	L		-		-		-		-		1	-		15										
Cp Comas		-					-		-	L		-		27				-					-							-	
Cp Chickayo		-				F	23			-		-		-		-		8			-		-	23							
Cp Piura Centro		-	-		_		-		=	-		-	7	-		-				I		4	-			111		-		-	
Cp Piura RP		-			F		-	L		-		1		-	-		- 10							-							3
Cp Trujillo RP		-	L				-	4		-		-				-								-	4						
Cp Trujilo Centro	100				_			5		-		-					-	1						-	U.	100					10
Cp Huancayo						1					0													171		0					3.05
Cp Tacra					1			1		17						25	-					Ĭ,	H								
Cp Juliaca						3	H		Н	1			T	9		-									1					10	
Cp Puna							H					H	7	1									-	-						7	
Cp Arquipa RP							+	0		-		iti.						Įŀ.								10					
Cp Arequipa Open							-	11		1				-				-								31				-	100
Cp Hranuco							-			H				$\tilde{-}$	69	-											1	7			60
LABORES A REALIZAR																															
Apagado de los servidores y LMS	SYLMS																														
Ajuste y Impieza de cortactos	ctos																														
Medición de tensión estabilizada a la entrada y sal da del equipo Limoteza de tanetas, vembladores v carcasa	Micada a la entrada y ladores v carcasa	ysalda	deled	odni																											
Pruabas de carga de la baterta	sterte																														
Married or assessment of the same	widant																														

### ANEXO N° 10.18 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXTRACTORES DE AIRE

-																	-	5	2	-		2	2	2		TAN DE MANIENMENIO EXTRACTORES	2	2															
cheplanel		ENERO		E	FEB	FEBRERO	0		MARZO	8		1	ABRIL	1.	1	1	MAYO	10		1	JUNIO	1.	_	3	OTTO		1	AGO	AGOSTO		50	SETTEMBRE	BRE	-	8	OCTUBRE	E .	2	IDVIE	NOVIEMBRE	-	DICIEMBRE	BRE
	1 2	2 3 4	4 5	-	1 2		3 4	-	2 3		4	-	2 3	4	-	_	2 3	4	2	-	2 3	4	-		2 3	4	-	2 3		100	-	4 5 1 2 3	3 4	+		2 3	4 5	5	1 2	2	4	2	-
Cp Norte			+		Ц	18						+	Н	-			19				H	Н	_					-	6		7			-			+			19		Ť	
Cp Pro			-			22							-	-			22				-	Ц	11				n	64	22					-						22			
Cp Comes									6			-	-							cn	Н	-							H			th		Н							_	6	
Cp San Miguel			-		_		23					-	-	-				25			-	H	L						-	25			-	-				-		-	*		
Cp Centro			-							+			-	-							17	H						-	-	-			17	-			-	-	_				=
Cp Civico			-					2					-	-	L				13		H	-						-	-	L	2		H	-			-	-			2		
Cp Santa Clara			-	_		_			12				-	-	L					12	-	_						-	-			12	-	H	L	-	-	-				12	
Cp Alcazar			23				1				Ī		-	2	(2)					Ü			17			23			-					+	1		22	-					
Cp La Molina			2	38					11					28	100							-				28			-					-	-1			238				_	
Cp Primavera		49	H										-	19								H			19				110					-		18		H			1		7
Cp Risso				2										H	2						-						61		-					-		1 3		***	12				
Cp Arequipa Open				5	10		1				Ĺ	41	-		5						-	ij					62			Щ						T.		5	*0	1			
Cp Arequipa RP					_	1	II.				T		-			7				i		M.					i i	1											7				1
Cp Huancayo		13					1				1	f	÷	13			3			o de					13				-					-		13		-				-	
Co Huanuco							27				Ī	i	-		Ш			27												27	_								4		27	1	
Cp San Borja					DI I						25			-	L			(ri	Ù			25					įπ		-			Ü	8			y j							Ð
Cp Juliaca			Н		30	8							H	-	L	9			Π		Н							40		Ц			Н	Н				H	60	Н			
Cp Puno			H			15							-	-	Ц		15				Н	_	Ц					7	15				Н	Н				-		40			
Cp Trujillo Centro		\$5	+	4	_									15	Ц						+	_			15			-	-	_			-	Н		15	-	-					
Cp Trujillo RP		18	Н	Н	Ц							-	H	18	Ц	1			1	Q.	Н	Н			18				4					-		18		Н					
Cp Chiclayo		*0	H	Ц							ì		60								-	-		8			Ť		-						8			_					
Cp Piura Centro	2		Н	4		H						2	Н								Н	Н	.2						-	Ц					2			Н					119
Cp Piura RP	9										1	60		-								-	9											-	9								
Cp Tacna			H	9	10		4						Н	H	9						H	4					ND.		H	Ц	_		+	-				Ä	2				
LABORES A REALIZAR																																											
Revision de cortactores, guardamolor, cableado de alimentacion	meprend.	olor, ca	pead	de a	E	ratec	6																																				
Lubricacion de chunaceras Revision de descaste de poleas y eles	poleasve	60																																									
Umpleza de jada de ardita																																											
Revision de lugas de aire en tubos y mangas	entabosy	manga	9																																								
Desmontaje de Limina para Impleza	ra Impleza																																										
Revision de la campana de aire	e plue																																										
Medicion de aistamiento y consumo del motor	CONSUMO	delma	Į,																																								
The state of the s																																											

#### ANEXO N° 10.19 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXTINTORES

ENERGY FEGRERO MANOZO AARIE MANO JUMO AGOSTO SETEMBRE COTTABRE 12 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 5 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																		4	S.	DE	MA	MTE	N	EN	0	ECA	RG	AD	EX	N.	PLAN DE MANTENIMIENTO RECARGA DE EXTINTORES	ES														
1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4	cheplanel		EN	8		F	FEB	RERO	-		MAR	8	-	1	BRI	le.	H	1	MA	0	1	L	3	8	-	1	3	1-	H	A	180S	0	-	SET	TEMB	32	L	8	IE I	W.	-	ş	NOVIEMBRE	-	8	DICIEMBRE
ALLAAR  ALLAAR				3		-	2	3	4	-	2		4		1			2	5		5	-	2		4	H	2 13	_	-	2	3	4	-	-	2 3		-	2	3		2	1 2		3 4	1 2	3
1.5 22 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.	p Puno		60		4	Ц								-	4	-	1	Ų									-																	1		(C.
15 22	p San Borja			-	2	9								-	-									il		-	-	-						-							Н	H	L		H	L
1.15	p Arequipa Open			-	-	12							-		-	H	H	-	L				11		1		-	-	L	L			-	-	-	_					-	H	L		-	-
1.00 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20	p Ameguipa RP		-	52	-	-					-	-	-	-	+	1	-	-							-	+	-	-	-	L			-	+	-	L	L		1	T	1	H	-		H	1
130 131 130 130 130 130 130 130 130 130	Juliaca		1		1	1	L	L		1	1	1	+	+	+	+	1	1	L	L	L			1	1	+	1	1	1	1	L		+	1	+	1	L		1	1	1	H	-		H	-
ALZAR ALZAR ALZAR Altara Altar	Tacna		9	-	1	-	1			1	1	-	+	1	+	+	-	-		L	L			1	1	+	1	+	1	L			1	+	+	1	L		1	1	1	H	-		H	-
ALZAR	icinas		+	+	1	1	=				T	1	+	+	+	+	+	-	L	1			I	1	1	+	+	+	1	L	I		+	+	+	1	1	I	1	1	1	+	-		+	+
ALZAR ALZAR Alzar  Alza	Civino	İ	+	+	1	1	12	I	T	T	T	+	1	+	+	+	+	1	1	1	L			1	1	+	+	+	1	1	I		+	+	+	L		I	1	1	+	+	1	1	+	+
ALIZAR  ALIZAR  ALIZAR  ALIZAR  And the transmite control is after the transmittenance of the transmittenance the transmi	La Molina		1	+	+	1	1		T		T	18	1	+	+	+	+	1	1		1	E		1	1	+	+	+	+	1			+	+	+	-			1	1	t	+	L	1	+	+
ALIZAR Al	Comas	1	+	+	1	-	1	L		T	1	1	+	+	0	+	+	-	1	1	1			1	1	1	+	+	1	1			+	+	+	1	L		1	1	t	+	-	T	+	+
ALEAR  ALEAR  Aleada 5 aftes)  Inarquera y accesolos	Pro		1	-	1	-	L					1	-	+	1	+	1	-	L	L				16	1	+	1	-	1	-	L		1	+	-	-	L		1	1	t	H	L		1	-
ALIZAR Alibres (102 intermember (102 int	Chiclavo		1	+	-	1	L		Γ		1	1	1	1	+	+	+	-	1	L				T	1	1	1	+	1	1		I	1	-	-	-			1	T	1	-	-	T	+	H
ALIZAR ALIZAR  ALIZAR	Plura RP		1	+	1	1	L		Γ		1	1	+	1	+	+	-	-	L	L	L		Γ	1	1	+	1	+	1	L		Γ	+	+	-	1		Γ	t	1	t	H	-		H	╀
ALIZAR ALIZAR Alicate in the received to a control of the received to a co	Entire		1	-	1	1	1		Γ	1	T	-	+	1	+	1	-	1	1	2	L			T	1	+	-	+	-	-			1	+	+	1	L	I	1	1	H	H	-		H	ŀ
ALIZAR Alibres (102 intermember (102 int	Truilio Centro	I	+	1	1	1	1		Γ	T	1	1	+	1	+	+	1	1	1	77	L			T	1	+	1	1	-	L	L		+	+	+	1	L		T	T	+	H	L	1	+	1
ALZAR	Human		1	1	1	1	L		Γ	T	1	1	1	+	+	+	1	-	L	L	L				1	+	1	9	-	L	L	Γ	1	+	1	1		I	T	1	t	+	L	t	+	1
TEALIZAR  **Athibres* for 1 Co2 Intermental production navior sibles (order 5 arbs) in manguera y acceptors se	Alcazar		+	-	1	-	1		Γ	T	1	1	+	+	+	+	1	1	1	L	L			18	1	+	+	-	1	L	L	T	+	+	+	1		I	1	1	t	+	-	T	H	H
TEALZAR  TEA	Canto Claim	1	t	+	+	+	1	I	I	T	T	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	I	I	5	1	+	+	+	+	1	I	Ī	+	t	+	1	I	I	1	1	t	t	1	t	+	+
TEALIZAR  TEALIZAR  TEALIZAR  TEALIZAR  TEALIZAR  TOTO TO THE	Salita Liello	1	+	+	+	+	1	I	T	T	1	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	ľ	I	3	+	+	+	+	+	1	I	T	+	+	+	1	1	I	+	†	+	+	+	T	+	+
TEALIZAR  Estribres (c) CO2 (hermanne p producib n.ewo inflate (reads 5 arbs) in manguera y accesorios in	- Company	1	+	+	+	+	1	I	I	1	†	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	T	T	1	+	+	+	+	+	+	1	T	+	+	+	1	1	I	1	1	t	+	1	t	+	+
TEALIZAR  stribres tio Co2 intervenent.  Typiculo Larve  Typic	romanera	1	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	I	1	1	1	+	+	+	+	1	3	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	+
REALIZAR estributes for I Co2 Intermente production navo sibles (codis 3 afos) un manguera y accesorios se	Norte		1	+	-	4	1				1	1	1	+	+	-	4	4	1	1			1	1	1	+	-	+	1	4			1	1	9	4					1	1	-		+	4
TEALIZAR  authors  for 1 Co2 intermente production.exio falta (reda 5 años)  fun manguera y accesodos	Risso		1	-	4	4					1		1	-	-	+	+	-						1	1	+	+	-	-	1			1		-	4			17			-	0		+	_
TEALIZAR estritores for 1 Go2 internemente productio nuevo isibles (coda 5 afbe) din, marguera y accescolos	Trujillo RP				4	4			i A	ij					-	-	-	10				1	N	T	1		-	-	Н						1	10							œb.			
REALIZAR extribrins for 1 Co2 intermembe production.exio falsia (cost 5 aftos) din, manguera y accessories	San Miguel			-	91									-	H	-	-										-	_														-			91	H
	Huantico	Ħ	H	H	Н	H							H	H	H	H	H	H	Ц	П					Н	H	H	Н	Н	Ц				H	H	Н				H	Н	Н	Ц		13	Н
	BORES A REALIZAS																																													
	smontaje de extribre:																																													
	rga del químico / Co2	METER	Henle	L/a																																										
	imbio por un product	o ruevo	-																																											
hido de base	Misson de pillon mano	PIZVZ	Contract	Sob											1																															
	nlado de base																																													
	Verificacion de praciones																																													

.

## AINEAU N° 10.20 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA MAQUINA DE HELADOS

																4	3	벌	MA	E	1	E	0	PLAN DE MANTENIMIENTO MAQUINA DE HELADOS	\$	H	垩	3	S																
cineplanel		ENERO	0		1	FEBRERO	0		MARZO	8	-	1	ABRIL			=	MAYO		-	5	SING		-	JULIO	유			AG	AGOSTO	12	-	E	SETTEMBRE	w		8	OCTUBRE	1	-	Š	NOVIEMBRE	2	8	DICHEMBRE	8
	112	2 3 4		in	112	2 3	4	-	2 3	9	*	1 2	3	4	-	2	3	4	5	1 2	67	4	-	2	53	4	-	2	2 3 4	$\vdash$	5	-	2 3	4	-	2	8	4	40	1 2	3	4	-	2 3	3
Cp San Miguel		7			-					-	-	-	1		1-7					-				1	1					$\vdash$	-		1			1	J							-	
Cp Risso		80					Ų.				E		80							-			-	00					-	-	-					90					-				
Cp Norte		6			-	_	-			-	-	-	0					-		-	-			CD		=1	-		100	-	_					6	3.3						Ĺ		
Cp Santa Clara		9			-	_						-	=	0						-				2.1	9		1			-							9			-	_				
Cp Pro		Ξ				-					-	-	-	-	10.						-				=				-	-	-						Ξ			-	1.0	-			
Cp Comas		=			-	-		1			7	-	11	-											Ŧ			-							Tr.		=			-	-				
Cp La Molina		5			-	-						-	-	13	Jan 1					-	_				5								-				5				-				
Cp Primavera		13				-	_		1				-	13	1	H				-					62					-	-	_					13			1	-	_			
Cp Huancayo		-		21	-	-						-	-	10			5			-	-	_						4		-	$\dashv$									40	-				
Co Piura RP		-		23	-	-					-	-	-	-		0				80		PT.				11.7				-	-	9	_			M					-			10	
LABORES A REALIZAR	AR AR															8														5.						Ph.	3					V			
Desmortaje del cabezal mezdador	al mezo	ador																																											
Limpieza y lubricación de partes moviles	de par	BSTA	Wies																																										
Revision de onings																																													
Limpieza de componentes eléctricos	mes elé	CHICA	(A																																										
Princha de funcionamiento	que																																												

# ANEXO N° 10.21 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS MICROFONOS DE BOLETERIA

																Š					i	2	2		=	2	TEAN DE MANI ENIMIEN I O FREVEN IVO DE MICKOFONOS	2	5	3	2															
cineplanet		ENERO	2	-	FEBRERO	38	2	-	A	MARZO	100		ABRIL	=			MAYO	9		1	JUND	Q		10	JULIO	0	-	AG	AGOSTO	0	60	FP	SEPTIEMBRE	2	-	100	OCTUBRE	w	1	MOV	NOVIEMBRE	E E		DICIEMBRE	8	144
	1 2		3	4	-	2 3	4	-	1 2	~	4	-	2	3	4	-	2	3	4	-	53	2	4	-	2	3.4	=	11	63	4	-	2	43	4	-	2	67	4	-	1 2	63	4	-	7	m	4
Cp Norte			12	-	-		-						-1					ħ5							-		-	-	-	-	-	-	15	150								_				
Cp Comas			16										=					16	9.1						-	-			-			-	16	15	7				H				-	7		
Cp San Miguel			17	-	_	-	-	_										4						-	-		-	-	-	_	-		17	_					-	-	-	_				
Cp Risso			H	22	-	_	-												22						-	-	-	-	_	-		-	Ш	22	-			_	E	11		_				
Cp Centro				23															23							-	-		-			-		23	-											
Cp Santa Clara				24		-			3		16.7			7		1			24		100			=			-		-			-		24	-		1			-	-					
LABORES A REALZAR	AR																														10															
Desmontaje de los microfonos	Digia	-																																												
Limpieza interna de los componentes	Scomp	Dien	SS																																											
Limpieza de la tarjeta principal Cafbracion del sonido	principa	-																																												

#### ANEXO N° 10.22 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PINTADO DE PEONES

	_																																													
cineplanet		S	ENERO		12	FEBRERO	2	-	3	MARZO	1-	-	A	ABRIL	1	-	2	MAYO	10	-	13	ONNE	10	-	13	JULIO	10	-	¥	AGOSTO	2		SEP	SEPTIEMBRE	ABR	ш	8	OCTUBRE	1 32		2	/EM	NOVIEMBRE	-	DICIEMBRE	18
	-	1 2 3	~	4	1 2		3.4	-	2	62	4	-	44	63	4	-	7	63	-	4	1 2	2 3	-	4	+	2 3	3	4	-	27	60	4	=	64	60	4	1 2		6	4	-	2 3	65	-	2	42
Cp Norte	-					-	-	1	21			-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-			-							-	63		-			-	-	-		-
Cp pro	-						-		4		-			-			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-				-					-	4						-	-	_	-
Ср Сотая	-					-	-		10			-	-			-		-		-	-	-		-	-			-			-						w					-	-			
Cp San Miguel	-						-		_	18	.00	-			-	-	-	-	-	-	-			-	-							14							100				-	-		-
Cp Alcazar	-			T		-			10	-	. = .		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		77	-		-	-	2		-		-	-	-		-
Cp La Molina	10						-	-			26	(9)		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-			-	-				-	36	-	-	-	-	L	-
Cp Risso			100				-	-		#	18			-		-	-		-	-	-	3.5					-	-			-			-					9			-	-			
Cp Primavera	5	E			3	-	-	-		20	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-					-				Š	-			20			-				
Cp San Borja	-		-				-		-5		28	600		-		-		-		-					-	-					-		170							78						
Cp Centro	-						-		13	8	_		-	_		-								-		-		-			-			-				13								
Cp Civico						-		-	14	-				-		-	1 1	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-		-							14							1	
Cp Santa Clara	-							-		24	757	- 1	$\vdash$			-	-	-	$\vdash$		$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$			$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$					$\vdash$			$\vdash$		24			$\vdash$	$\vdash$			$\vdash$
LABORES A REALZAR					3					4		5				6					ė,				5						b .									į.	V.					
Lijado de base y soportes																																														
Aplicación de zincromato																																														
Pintado con esmalte negro																																														
Ajuste de ganchos y cabezales	zales																																													

#### ANEXO N° 10.23 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS MONITORES PLASMAS

directant         ENERO         FERRERO         MARZO         JAND         JALD         AGOSTO         SETEMBRE         OCTUBRE         NOVEMBRE         DIDEMBRE           CP Primavera         20         1         2         4         1         2         4         5         1         2         4         5         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         1         2         3         4         3         4         5         1         2         3         4         5         1         2         3         4         5         1         2         3         4         5															4	AN	9	§	EN	W	2	) M	N	8	20	3	PLAN DE MANTENMIENTO MONITORES PLASMAS														
1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2	cineplanel		ENER	-	Œ	EBRE	8	-	M	920	-	*	BRIL		MAY	0	-	1	NS.	0		1	SUB	-	_	A	SOST	0	-	SET	MBR	Ų,	l So	JBRE		2	OVE	MBRE	-	DICE	WBRE
B 22		1 2	3	4	-	2	3 4		2	3	-	112	3	4	2	3 1	=	12	E		4	-	2 3	4		2		4	1	2	~		2	4	5	-	2	6		5	
a 22	Ср Р гітачега		8				-	-				-	-			-	-	-		2		-	-	1				-	-	-			12	9	-					-	
12   12   12   13   14   15   15   16   16   16   16   16   16	Cp La Molina			13			-	-				-					-	-		23		-	-	-	-			-	-	-				17	~				-	-	
aria 12a	Cp Alcazar			12	1		-	-				-	-			-	-	-			22	-	-		_			-	-	-				-		-			-	-	
ana 13	Cp Pro			2	8		-	-				-	-			-	-	-			23	-	-	-	-			-	-	-				-	83	-			-	-	
ana 12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Cp Norte			-	3		-					-	-				-	-				60	-	-	-			-	-	-			1	-	-	10-1			-	-	
ana 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	D Civico			-	5		-						-									10	-	-				-	-	-			1	-	-	, ro			-	-	
ana 12 12 17 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	p Centro					9	-	-			-	-				-	-	-				F	9	-				-	-	-			1	-	-	_	9		-	1	
17 17 17 17 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	p Santa Clara			-		12	-	_				-				-	-	-				F	12	-	-			-	-	-			1	-			12		-	-	
19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 1	p Risso					Ť	14	-			-	-	-			-	-	-					-	-				-	-	-			-	-	-				-	-	
24	p Comas		V.			Ť	9	-			-	-	-			-	-						-	6				-	-	-			-	-	-			9	-	-	
	Cp San Miguel						2	4			-	-				-	-	-					-	2	-			-	-				-	-	-	3		Ė	77	-	
	esmontaje de moni	tores de l	OS TROK	Si fe	ne vidn	os des	smont	aed	e bsv	idnos	-																														
Desmontaje de monitores de los nack (si fena vidrios desmontaje de los vidrios)	esamado de equi	nos plasm	58		1	1	- 1	-																																	
Desmontaje de monitores de los nack (si fena vidrios desmontaje de los vidrios) Desamado de equipos plasmas Jinniera non notion vidro desamado de destructor has busines un because de la busines de l	mpieza del rack de	sujecion	5	3	of or one	9	200																																		
Desmontaje de monitores de los nak (si fene vidios desmontaje de los vidios) Desamado de equipos plasmas Limpiasa con paño y discibente dieléctrico las tapetas y placas Limpiasa de lack de sujectio	Mortaje de equipos																																								

### ANEXO N° 10.24 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PUERTAS ENROLLABLES

•	-															2	2		¥	画		E	0	5	ZIA.	SE	3	三	PLAN DE MANTENIMIENTO PUERTAS ENROLLABLES	S																
9		4	ENERO		#	FEBRERO	9		MARZO	8	-	1	ABRIL			-	MAYO				SING	0	-	13	SUL			8	AGOSTO	0		SE	SETTEMBRE	2		8	OCTUBRE	12		2	NOVIEMBRE	188	-	용	DICIEMBRE	12
cineplaner	-	1 2 3 4	2	'n	1	2 3	4	-	2	3	4	-	1 2 3	4	-	24	3 4		w	-	2 3	3 4	=	1 2 3	3	4	4	2	2 3 4	4	in	-	5 1 2 3 4	4	-	2	2 3 4	4	w	-	7	m	4	1 2	~	4
Cp San Miguel													-	14								-	-	-	_					-	-	-	-		14								-	-		
Cp Pro	111.		-			-		1		-		-	-	77	_							-	-	-	_							-	-			21							-		-	
Cp Comas	-		-	_		-								83	_						-	-	-	-	_							-	-			ध						-	-	-	-	
Cp Alcazar	-			-		-		3						_		2	-					-	-	-				1			-		-		1 =			2					-	-		
Cp Centro							- 1	11					-			4		. = 1				-		-			1		V =		-	-	-	-	11		111	4								
Co Risso			-	_		-		-3			-	-	-			100	-	71		-	-		-	-								-	-	_				w			-		-	-	_	
Cp Primavera	_		-							-0		-			-		14	-			-	-		-								-	-						4				-		-	
Cp La Molina			-			=	_	5			-							23					-	-		L						-	-							13					-	1
Cp Santa Clara				1			1 1			-	17			_				75			-	-	-	-	_							-	-		2			1		7						
LABORES A REALGAR	EZAR																			C.	1	V		)																						
Limpieza de los lambores	saloqu																																													
Limpieza y engrese de las balletas	de las	ballet	<b>y</b> a																																											
Revision de accionamiento con pulsador	amient	duood	usad	=																																										
Prueba de motor electico y cambio de aceite de reductor	echico	Call	하마	acei	de red	100																																								
imministration of the production of the societies	do be	mahan	ap de	Tacm	Con																																									

# ANEXO N° 10.25 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE REDES DE AGUA CONTRA INCENDIOS

•										5	DE MA	INTER	PLAN DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE REDES DE AGUA	10 58	STEMA	DER	EDES	DEAG	SUA									
cineplanel	ENERO		FEBRERO	-	MARZO	0	A	ABRIL	-	MAYD	9	-	JUND	3	JULIO	2		AGOSTO	0	SE	SETTEMBRE	9	OCTUBRE	BRE	ž	NOVIEMBRE	-	DICIEMBRE
	1 2 3 4	5	2 3	9	2 :	3 4	1 2	6	4	2 3	7	1	2 3	-	1 2	3 4	-	2 3	4 5	-	2 3	-	2 3	4	-	2 1 4	E	2 3
Cp Alcazar				-	-	_	-		23			-		-		-			-			-			-			-
Cp Primavera		ý.		-		_	-	1	28			-			-	-						-			-			F
Cp La Molina							-		-			-	-			-		F	-		-	-			F			
Cp Comas		-		-			-		-	6		-				+		F	-		F	+		F	-			F
Cp Norte				-		-	-		1	E	5	-	1		F	1		F	+			1	-		F		-	F
Cp Cerifio				-			+		-	-	30	+				-	İ	F	-		F	-	-	-	-		-	F
Cp Civico		-				F	-		-	-	22	-	-		F	1		F	+		F	-	-	-	-		-	F
Cp Risso		-		-			+		-	-	12	-	-		F	-		F	1	-	-	+	-		F		-	F
Cp San Miguel				-			-		-		1	31			-	-		F	+		F	+	-	1	-			
Cp Santa Clara						-			-			-	-		-	+		F	-			1		-	F		-	F
Cp Huancayo							-		-			-	65		-	-		F	1		-	+			F			F
Cp Truillo Centro				-					-			F	=	100	-	1		F	+		-	+		-	-			F
Cp Trujillo RP							-		-		E	-	19	0		1		-	-		F	-			F		-	F
Cp Chickayo				-			-		-			-	2	-	-				+			1	-	-	-		-	
Cp Plura Centro				-		F	-		-			-	-		-	-		F	+		-	+	F	1	F			F
Cp Arequipa Open				2			-		-			L	-	98	-	-			-			+			-	-		F
Cp Arequipa RP				1			-		-			L			3	-		F	-			-	E		F		t	F
Cp Juliaca						-	-		-				-		œ	-			+		-	-		-	-		-	F
Cp Puno				-			-		-			F			9	-		F	-		F	-	-		-			F
Cp Tacra			1						H			H			F	15		-	+		F	1			F			F
LABORES A REALIZAR							1				1	1		1	1	1	1	-	1	1	1	1			-			-
Cierre de valvula de ingreso al cine	so al cine																											
Purga de agua que está presurizada aún en el sistema	nesurizada aun en	nel sisten	2																									
Apagado de la BCI																												
Umpleza de rociadores de las redes	le las redes																											
Umpleza de las boquillas de las mangueras y gabineres	de las manguera	sygabine	Sales																									
Limpieza y ajuste de siamesas	resas																											
Encendido de la BCI																												
Prueba de presion en el gabinete mas alto del compley	tabinete mas alto	del comp	ofa																									
Medicipon de caudal y presiones	esiones																											

#### ANEXO N° 10.26 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO TABLEROS ELECTRICOS

																				E												1																
cineplanet	Ti.	ENERO			FEBRERO	ER	-		MARZO	8			ABRIL	Ħ			=	MAYO	1		100	SUND	2			Sullo	9			A	AGOSTO	0		SE	SETIEMBRE	E S	-	o	CT	OCTUBRE	141	Z	NOVIEMBRE	#88 #88	w	ä	票	DICIEMBRE
	\$ 2 3		4	-	6.4	60	4	-	2	67	4	-	2	62	4	-	2	0	4	20	=	2	~	4	-	"	173	-	-	12	6	4	10	=	2 3	4	-	~	3	4	15	-	2	63	4	=	2	3 4
Cp Norte			-	-			-				-					4		-		1								1	7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-			1	1	
Cp Pro		-		-			-					-				4			-						-		-		=				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				1	T	1
Cp Comas	3		-												1	in			-	-									r)		1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3						1
Cp San Miguel				-									-			in													113					-	-	-	-	-	-		-	3					1	
Cp Alcazar		9.	=	-	7	O.											7							1	-3					-				-	-	-	-	-	-	-			1					
Cp La Molina		-	-	-	2												~												1	-				-	-	1	-			Ĺ,	-		1		1.3			
Cp Risso					8		10										100			-										00			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80					
Cp Primavera			-		80				1	1							100		_	-				1						~		-	-	-	-	-	-	-	-	_	-		80	-		-		
Cp San Borja		1	-			15	1.7											50													20		-	-	-	-	_	-						10			1	
Cp Centro						\$	-				10							10						-		1	-	F.		-	10		-	-	-	-		-	-	-	_			12			-	
Cp Civico		1	-			16	1						Č a		33			9					-								18	-	-	-	-	-			_	_		-		49				
Cp Santa Clara		-	-			29	1											9									-				90			-	-		-	_	_			_		\$	1.0			
Oficinas			-	-			25								$\vdash$			H	52	H		$\vdash$										73		H					H	Н					133	$\vdash$	Н	П
LABORES A REALIZAR																																																
Desenergizacion del tablero	9																																															
Limpieza de cables y tablero con disolvente dieléctrico	ero con	diso	elle	dielec	18																																											
Ajuste de terminales y bornes	mes																																															
Medición de parametros																																																
Encendido de los tableros	9																																															

#### ANEXO N° 10.27 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS TOLVAS DE CHICHA

														2	A	<u>=</u>	A			Z	0	<b>E</b>	2	2	Height	Š	S <sub>T</sub>	3	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS TOLVAS DE CHICHA	ĕ	웆	¥												
cinentanal		ENERO	8		a	FEBRERO	8	-	1	MARZO	-		ABRL	1 2	-		MAYO	0			S	Q	-	3	JULO			AG	AGOSTO	0	-	SEI	SETEMBRE	,,,	1	CCTUBRE	BRE		2	NOVEMBRE	BRE	0	DICEMBRE	뽊
rinchians.	1-	1 2 3	4	S	-	1 2	3	4	1 2	6	4	-	2 3		4		2 3	4	in	-	2	63	4		2 3	4	40		2 3	4	5	1 2 3		4	-	2 3	4	50	-	2 3	3 4	=	2	3 4
Cp Norte	-	1/				-		-	-	-			~		-	-					-		-	-	1						-	-			-	1								
Cp Pro		80						-	-	-			-00		-							-			8	Ξ.			-		-	- 4	12			00								
Cp Comas		1/2			=					_	1		7			-									1/		15.7								-	1	_				-			
Cp San Miguel		8			=		-				-		80							-5			-		80			=	100		2	-		E.,		100								
Cp Alcazar		-	16			1	-	2	-		=			18				=					-		16	3	12.	=7	-							=	91			10				
Cp La Molina		=	17					-	-					17		-	_						-		17	_	E.					11				-	11				-			
Cp Risso		-0-	8					-							20		-						-	-	-	20					-	_			-	-	30	0			-			
Cp Primavera	-	-	16					-		-				18	-	-		6.7	H					-	16	100									-	=	16							
Cp San Borja			17						-	-	=	3.1		11		-		3						9	17	_		<u> </u>						-		-	17						- 1	
Cp Centro		-	21					-	-	-					53	-			ii)				-	-	_	21			_		-	_			-	-	21	-					F	
Cp Civico				27				-	-	(		31	Ξ,			27	E.	3			H						27					_				-		27	_		-			
Cp Santa Clara	-		_	23			-	-	-	-	_		9		-	23								_	9,=		83		-			_			-			28	90		-	1		
LABORESA REALIZAR											Y																																	
Desmontaje del equipo																																												
Limpieza con presion de aite de todo el serptertin	ajede	todo els	epte	- Si																																								
Lavado interno del equipo	9																																											
Medición de parametros del motor	delmo	jā																																										
Revision de partes moviles de la máguina	es de la	maguina	-																																									

# ANEXO N° 10.28 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRAMPAS DE GRASA - DULCERIA

•																																						
cineplanet	-	ENERO	_	12	EBRERO	0		MARZO	9		ABRIL	=	_	MAYO	9	-	ONN	Q		3	JULIO		A	AGOSTO	0	SE	TE	SEPTIEMBRE		OCTUBRE	BRE	-	NOVEMBRE	EMB	w	음	DICIEMBRE	-
	-	1 2 3	4	1=	2	4	-	2 3	4	=	2 3		4	12	3	4	2	3	4	7	m	4	=	2 3	4	1 2	2	3 4		1 2 3		44	1 2	m	-	1 2	m	4
Cp Norte	4	72		4	\$2		4	٠	92	4		20	in		8	m		1	4	-	90		in	\$5		4	-	90	4		90	4	4	\$5		4	\$	
Cp Pro	Q.	24		-	21		7	12	21	o		n	80		23	9		19	00		21		00	73	3	Ф	-	23	00		21	-	1	8		00	8	
Ср Сотаѕ	7	25		-	2		80	2	2	9		8	an		24	1		20	o	-	z		6	22		0	-	22	9	ļΨ	22		100	13		00	77	
Cp Risso	2	23		9	20		9	2	20	80		77	1		z	10		80	7		5		1	8		ø	F	to.	7		ล	-	9	19	5	9	5	
Cp Primavera	n	22		w	19		JO.	-	10	in		100	9		12	4	1.	21	w	-	23		9	ន	1	'n	-	E3	9	1	23	-	in	22		ın	23	
Cp San Borja	3	20		m	17		63	-	17	3		17	m		19	2		19	2	_	11		4	\$2		62	-	11	m		17	-	3	11		8	11	
Cp Civico	6	22		9	24		9	7	77	Ξ		77	9		92	cm		23	9	-	24		=	183	_	2	1	74	9		24	F	9	24		9	23	
LABORES A REALCAR Desmontaje de tapa de la bampa Limpieza de los restos de comida interior Lavado soda Apticación de aromatizador	ZAR de la sizad	trampa comids	in the second se	· ·																																		

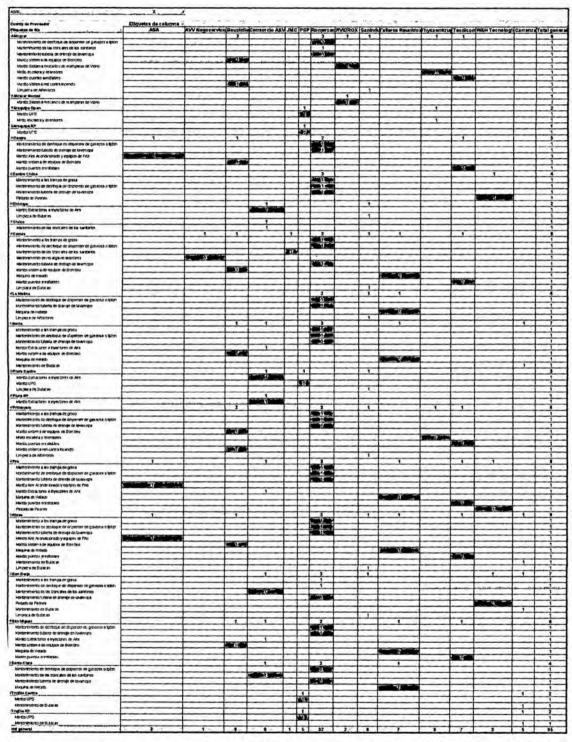
## ANEXO N° 10.29 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TURBOCHEF

																		2	N.	8	E E	9	5	PLAN DE MANTENIMIENTO TURBOCHEF	10	3	8	毕																		
cineplane		M	ENERO	-		89	FEBRERO	-	25	MARZO	0	-	AB.	ABRIL			A	MAYO			GND	9		1.	SUL	-	-	A	AGOSTO	2		SET	SETTEMBRE	2		8	OCTUBRE	32		오	NOVIEMBRE	88	-	DICHEMBRE	9	w
	-	7	1 2 3 4	10	-	61	60	4	1 2	23	4		1 2	6	4	-	2 3	_	5	7.5	7	63	4	-	2 3	4	.00	2 3	m	5	10	1	2 3 4	4	-	2	2 3	4	V2	-	2	6	=	- 22	3 4	4
Cp San Borja			-	-						-	-	-			1.		9	_		- 11				10	-						10			-				ω		-		-	-			
Cp San Borja				-				-									-			7				- 1				-			~		-		- 73			7				-				1.2
LABORES A REALIZAR	ZAR																																													
Desmontaje del equipo	00																																													
Limpieza de larjetas y componentes eléctricos	ycomp	Doner	tes es	ectic	SO																																									
Medicion de tensión y parametros de control	y para	Tetro	sdec	outo	-																																									
Revisión de la receta en el sistema	Benels	sten																																												
Prueba de funcionamiento	miento																																													

# ANEXO N° 10.30 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO

										-	Ž	DE	MAN	Š	MIE	2	Y.	VEN	NO	DE	ros	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS	SAC	NO.	OCIC	MA	200										
cineplanet	ENERO	RO	-	FEB	FEBRERO	-	3	MARZO			ABRIL	2	-	3	MAYO		1	JUNIO			JULIO		-	AGOSTO	STO	-	SEPTIEMBRE	MBRE	-	L DO	OCTUBRE	-	NOV	NOVIEMBRE	w.	DIC	DICIEMBRE
	1 2 3	-	2	2	3	4	1 2	2 3	4	+	2 3	4	9	1 2	2 3	4	-	2 3	4	-	2	3	-	1 2	2	4	2 3	3.4		1 2	r	4	1 2			1 2	2
Cp Centro	9						-				w							-		10		H			-	H		-	9			-				H	
Cp Risso		14	-							-	14			-			-	-			14		_		-	-		+	H	4						-	
Cp Pro		20	Н	H			H			H	H	20		H				H				20	-		-	H		-	1		8	1	-			┝	L
Cp Trujato RP			-	9			H	L		-	H		-	F	9		-	H				-		9	13	-			H			H	9	100		-	
Cp Trujillo Centro			Н	10			-			-				10	0			-				-		9					H			H	10	_		H	
Cp Chickayo			-	Н	14		-	L		-	H			-	14		-	-				-			7	-		-				-	-	14		H	L
Cp Huancayo			H	-	17		-				-			H	17			-				-			12	-		-	-			-	-	17		-	L
Cp Primavera			-	9			-			1	H.			-								-				-						-	6			H	
Cp San Borja			1	10		13	-	h			1.4			F	9			H				H	-	9	-	-		-	H			-	9	10		H	L
Cp Alcazar			-		15		H							Н	15			H				H	Ш		ŧ,	H		H	H			-		15		H	L
Cp Huanuco			-			23				H	-		-	Н	1	52		-				H	1		Ť	25		Y	H			H	-		25	H	L
Cp Piura		7			1	-	2		3.5		-		3		- 1	- 1	2				-						2	7				H				24	L
Cp Plura RP			-				10										w					-					en.	8				-	-			8	
Cp Tecna			-					16			-							15	50						Ī	-		16				-				-	16
Cp Arequipa Open			-					60			-			-				90				+			H	H	8		-				-			-	9
Cp Arequipa RP			-		- 1		11	_						-			5	11				-			Ť,	1	11									11	_
Co Norte			-				3					Ī,					3						1			9	-		0.							n	
Cp Comas			-	-			9			-	H			-			10	Н				H					9		-			-			1	9	
Cp San Miguel								(D)										6				-				H	a					Н		Û		-	an
Cp La Molina	7		H	-			22	-		H	-			Н				13	Ц							Н	13									-	13
Cp Civico			-	4				17			-	i /		-				=	1				U			H4 Or		17								H	17
Cp Santa Clara			H	Ц			Н	2			-			-				22	2			-				Н		22	_							-	Z
Officinas			Н	-			Н		R	$\vdash$	Н			Н	Ц		Н	Н	×			Н	Н			Н	П		25	П	Ц	Н	Н	Д	Н	Н	Ц
LABORES A REALIZAR																																					
Mantentiniento de tablero electrico (revisión de conactoros, transformadores, condersadores)	ico (revision	de conta	actore	S. Ta	Storms	adores	, con	ersa	dores)																												
Umpleza de candensador (peirado de rejilias)	liga ep ope.	(88)																																			
Lavado de equipo																																					
Revision de Lygas en en serpertin	ç																																				
Medicion del consumo de gas Refrigerants	Refigerants																																				
Control de parametros																																					

### ANEXO N° 10.32 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - ABRIL



# ANEXO N° 10.31 - PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMAS VELLUX

																4	Ž	Š	SE U	Ş	N N	ž	PLAN DE MANTENMIENTO DEL SISTEMA VELLUX	0	교	55	2	¥	ם	š.																
cineplane		ENERO	0	-	8	FEBRERO	0		\$	MARZO	1		ABRIL	=			MAYO	9			JUNIO	2	100		JULIO	0		1	AGOSTO	5		SP	SEPTIEMBRE	BR		8	OCTUBRE	ш		NOVIEMBRE	1	1	-	DICIEMBRE	EW	1 28
	-	2 3	2	-	2	-	4	-	2	3	4	-	7	2	4	-	~	5	4	-	2	10	4	-	2	60	4	-	2	2	4	-	2	0	4	-	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2	-	1	-	12	4	-	=	2	4
Cp San Borja			20	-									9													21			, =6								~	2		-	4					
LABORES A REALIZAR	EALEA	œ																																												
Limpieza interior de los dispositivos de llamado	de los	dispo	Sitivo	sde	ama	0																																								
Limpieza de tarjetas electronicas	stas ele	ctron	SBS																																											
Limpieza y calibración de botoneras	ración	de bo	pue	SE																																										
Revision de rebies y zonificación correcta	85 V ZO	nificac	tone	Demo																																										

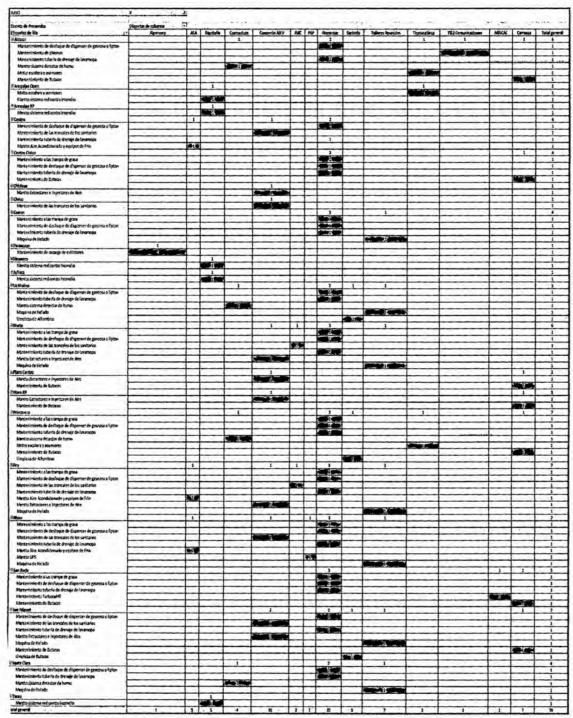
### ANEXO N° 10.33 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - MAYO

Courts de Profession	Eliquetas de column	gi.				-							-	3-1-7		
Reporter folia	- Alpercorp	ASA 1	Saustelle	ensorcio As	LIMC	PBP	Romerta	Earlind	alleres Reunido	hyssamkru	Tecdicon	MISCA	AVENOLD	Carracia	Total s	guma
Madatitionarde de desiages de disperter de pareires Epties		Ė					1									1
Marros des Acordiciones y equipos de Prio		1	-	-	-	-	1	-			-	-	-	-	-	!-
Marcho Districtives a Investores for Alta		1											-			1
MATCH esculers y Mendores			-					-		1				-	-	1
Martevinierto de flutaum Higraphys Open		1	-	-		-	-			1		-	1	-		2
Marcle Evy tectores e Impessures de Aire		$\vdash$	-	100		-	-	-		1			,			1_
Martin sysules y pagissores Aproples IP						-				-			1		1	1
Mantho Ostrettores e tryschres de Alus		-	1		-	-							1			1
Abertaniere en de destaque de Samuer de guerre a France		+	-		-		1	-			-	-			+	•
Mantenimento de las tronçates de las sanitarias			-	1	-		-	-				-				-
Mantenimiento nuberta de diveniga de taxamopa Mantenimiento nad como a incendio	1	-	1				-							-	-	1
Priestra Office							3									2
Martemateuro e l'es tranque de grasa Martemateuro de destaque de d'apertuar de grasmus a liptori		+	-		1	-		-		-	-	-		-	1	-
Martierlintento sutenta de dre raje de lavarrega.		=					-									1
Abotenielenin de rerege de estimones		-	-		-	-	-			-	-	-	-	-	-	-
Senttu Aire Apprilicionado y squippa de Frio		MEN		7 50 50												
Alternativations for the beneating the last sandyarius			1	2											1	3
Marrie Street Street Spellers St. Aug.						-	-			-					1	1
Adamsto sistema red contra thearello																-
Number of the state of the stat	-	+-	1		-	1	1		-		-	-	-	1	1	-
Alaniaminiono de Pottoare de Grenner de pasresa e l'etim							1		111111111							1
filmentintento tutario da drevaje de lovernajo: Maintu LPS		1	-	-	-	1	1	-		-	-	-	-	-	1	-
Names sistems red contra incendia						_										
Manuschwerte de Buticas		-	-				-	-				-	-	1		_
Assets Aire aconfictionable regulates to the	-	100						1					1	1	1	1
Alantia Extractores e Inyertores da Alie		-					-									
Manterioriento de Potacer Limpieza de Bruscas		1	-	-	-	-	-			-	-	-	-	1	-	
Historica		1										12.0	1			
Manito Arre Acondicionado y equipos de Inte	-	160	-				-	-						-	-	
MANTILE TYPINGENES & BINGERSWAYS FO AIRC		1		1	-	1					-	-	1	-	-	
Exercise Correctores a Impactores de Alfa		-						12		-						
Marino US		1	1	-	-	40	-	-		-	1	-	1	-	1	7
Atletherinsteren de d'erfoque de dispensar de paracia a l'arion								-					-			1
Autoritation inscita de dranafe de summosa				-												
Marria Estractores e Impediores de Aline Marrias puentas annolistica		1	-	-	-	-	-	-							1 -	
Alanza sistems and contro incombin			100													1
Urrerent de Nurseas Limpteste de Alfondoso		-	-	-	-	-	-	1			-	-	-	-	1	1
Parts		=	1		1		1						_		1 3	5
Marten infector a las transporte grava.  Marten infecto de Castogor de Chambier de gravada o fiction.		-	-				1	-			_	-			-	
Mercenimento de las troncales de las surfrantes					4		-				-			-	1	
Allertenfiniteito tuberta de dianeje de loverespa	the second second		-								1				1	
Maritio & items and contra lecredies  Place Cymbro	Control of the last	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	1	-
Adentessindente de recorgo de extintores								-							-	
Marigentralento de recargia de entimoreis		-	-		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-3	-
Macutine de Hetudo								-	1			5				
Princeries  Alpropolarization is les tranque de gruss		,	-	-	-	1	- 3	1			1_	-	1	1	- 1	0
Name de la contraction de la c							1					-			1	
Mantenieriente tallens de Brandje de Jauange		-	-			-	1								1	
Martino Aire Aconfficiernado y maidous de finis Mantin Extractionas e linguistares de Aire		1				-		-	1	-	-	-	-1	-	1	
Names Urs						1									1	
Metro caralera y aposporos Mantino puentra annolábiles	-	-	-		-	-	-	-		0.		-	-	_	1	-
Interdendendo de Bulacio.					-		_	-						1	1	
Elegicità de Alterdoras			-													_
		E			Ţ			1		-	_	-				-
					1		3	-		2				1	- 5	
Pris.  Nantan imbento a las trampa de grata.  Nantan imbento de disfugas de disponsor de gascosa e l'attan					-		1									
Pre- Martin (ménino a las trampa de grans Apriliamine de displação de disponsor de gascesa o flaton Abantamina de las trampaises de las apriliacios Martinalificamis de las trampaises de las apriliacios Martinalificamis staturis de divisade de las acroscosa.					1		- 1	-		$\equiv$						
Pro Martin inderno a las trampa de grana Apriliconivalente de displação de disponeir de gasoqua o l'altism Abantantivalenta de his transitars de las particidas Martinativalente utilizada de diseases de las particidas Martinativalente de liste ana Apartinativalente de liste ana					-		- 1	-								
Pro .  Martin indérino a las trumpa de grana .  Martin indérino a las trumpa de grana .  Martinosimiento de de privação de disponsor de gasocia o listem .  Alexandristam de las innovarios de las ambientam .  Martinosimiento inderia de disposição de las ambiento .  Martinosimiento de Biesarios .  Paro .  Pro .  Pro .  Pro .  **Transport de disporta .  **Transport de disport de disport .  **Transport de disport de disport .  **Transport de disport .  **Tran					-		- 1	1								
Pie .  Martin intelerior e los trampa de gran.  Martin intelerior de futigues de disperance de l'attendimenta de futigues de disperance de l'attendimenta de la trampa de la propietation.  Alexanderior de l'attendimenta de l'atte			1		-		1	1			Ξ		1			
The  Assistant instance of the recognising great  Assistant instance of the recognising great  Assistant instance of the recognising of the properties of Baston  Assistant instance of the instance of the instance of the instance  Assistant instance of the instance of the instance  Assistant instance of the instance  Assistance instance of the instance  Parties  Assistance of the instance of the instance  Assistance  Assistance of the instance of the instance   Baston Constitutions is inspections for Asing   Baston Constitution in the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance of the instance   Assistance of the instance of the instance of the instance   Assistance of the instance of t			•	1	-		1 3	1					1			
The  Martin melantics a lay revenue die grants  Martin melantic de lay revenue die grants  Martin melantic de lay revenue die grants  Martin de la description de la description  e la description  Martin de la description de la description de la description de la description  Martin de la description  Martin de la description de la descripti			-	1	-		1	1					1			
The  Martin metantics a for through die grans  Martin metantics a for through die grans  Martin metantics die duringen die diegen eine die gestelle  Martin metantick die despendent  Martinathieren des in menuters die despendent  Martinathieren des in menuters die despendent  Martinathieren des des des des die des des des des des des des des des de			1		-		1 3	1								
The  Martin melantics a lay roungs de grants  Martin melantics and lay roungs de grants  Martin melantics and lay roungs de grants  Martin melantics de la region de disponence de gastrosa o litera  Alexandrichem de la melande de la martinida  Martinida de la region de la martinida  Martinida de la region de la martinida  Martinida de la region de la martinida  Martinida de la region de la region de la region  Martinida de la region de la region de la region  Martinida de la region de la region de la regiona de giunnes o liquida  Martinida de la region de la region de la regiona de giunnes o liquida  Martinida de la region de la region de la regiona de giunnes o liquida  Martinida de la region de la region de la regiona de giunnes o liquida  Martinida de la region de la region de la regiona  Martinida de la region de la regiona de la regiona de giunnes o liquida  Martinida de la region de la regiona de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la region de la regiona de la regiona  Martinida de la region de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de la regiona de la regiona de la regiona  Martinida de la regiona de					-		1 3						1			
The  Martin melantics a lay range die grant  Martin melantics gelt, drage die grant  Martin melantics gelt, drage die departeure die gestresse of Basen  Abstrachischering die drageges der departeure die gestresse of Basen  Martindelinem stalle die develuel für Besentige  departeurischerine die der des des gestresse der des gestresses  Martindelinem stalle der des gestresses des gestresses  Martindelinem stalle der des gestresses  Martindelinem stalle der gestresses der gestresses des gestresses  Martindelinem stalle der gestresses der gestresses des gestresses des gestresses  Martindelinem stalle der gestresses der Gestresses des gestresses des gestresses  Martindelinem stalle der gestresses des des santantions  Martindelinem stalle der de des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses  Martindelinem stalle der der des gestresses  Martindelinem stalle der der gestresses  Martindelinem stalle der gestresses  Martindelinem stalle der gestresses  Martindelinem stalle der gestresses  Martindelinem stalle gestresses  Martin		•	1		-		3 1 1	1							1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The  Martin methods a for through die grans  Martin-methods die Strange die grans  Martin-methods die Strange die diegeneur die gesones of Bassen  Martin-methods die Strange die die gesones of Bassen  Martin-methods die methods die die spanischen  Martin-methods die die Bassen  Martin-methods die die Bassen  Martin-methods die Bassen  Martin-methods die Bassen  Martin-methods die Bassen  Martin-methods die Bassen  Martin-methods die die Bassen  Martin-methods die die die die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die die die die die  Martin-methods die  Martin-methods die die die die  Martin-methods die  Marti		•			-		1 3	1				-			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The  Martin melantics a fay councils die grants  Martin melantic a fay councils de grants  Martin melantics de fautique ent disponence de gastrace o l'illeure  Martin de l'autorité de de disponence de gastrace o l'illeure  Martin de l'autorité de de desponence  Martin de l'autorité		•			-		3 1	1							1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin midwine a fits records die grant  Martin midwine die Strompus die grant  Martin midwine die Strompus die grant  Martin midwine die Strompus die grant  Martin der Martin die Martin midwine die die Martin  Martin der Martin die Martin die Martin die Martin  Martin der Martin die Martin die Martin die Martin  Martin der Martin die Martin die Martin  Martin der Martin die Martin die Martin  Martin der Martin die Martin die Martin  Martin der Martin die Anders die Grant  Martin der Martin die Martin die der  Martin der Martin die Martin die Martin  Martin der Martin die Martin die Martin  Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der   Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der    Martin der     Martin der    Martin der     Martin der      Martin der     Martin der     Martin der     Martin der     Martin der     Martin der     Martin der     Martin der      Martin der      Martin der       Martin der       Martin der        Martin der		1			-		3 1	1							1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin midwind a No things die grant  Martin midwind a No things die grant  Martin midwind die Auftrage wir diegeneur Perganneur of Brann  Martindhieder die Auftrage wir der den eine Grann  Martindhieder des Inneuturs eine der warzuben  Martindhieder des Martindhieder  Martindhieder der Auftrage der Auftrage  Martindhieder der Brann  Martindhieder der Brann  Martindhieder der Brann  Martindhieder der Brann  Martindhieder der Auftrage der  Martindhieder der Auftrage der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder der  Martindhieder   Martindhieder  Mart			1	•			3 1 1 1 1 1 1 1					1			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The  Market ministerior a los recognis de grans  Market ministerior de los recognis de grans  Market ministerior de los régions de disponence de gastrea e il lieuro  Market de los recognis de la disponence de gastrea e il lieuro  Market de los recognis de la market de la la servicione  Market de los recognis de la market de la la servicione  Market de los recognis de la lace de lace de la lace de la lace de la lace de la lace de la lace de lace de la lace de lace de la lace de lace de la lace de lace de la lace de lace de lace de lace de la lace de la lace de lace de lace de la lace de		1				1	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					1		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin milestrice a lay recorpt de grant  Martin milestrice a lay recorpt de grant  Martin milestrice a lay recorpt de grant  Martin milestrice a la recorpt de despressor de gastrice o l'illeur  Martin de la recorpt de la			1	•		1	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					•		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin melanine a list naturals de grant  Martin melanine a list naturals de grant  Martin melanine de list natural de disponenci de gasona a li iliano  Martinalistante de list naturals de las profusioses  Martinalistante de la list natural de las profusioses  Martinalistante de la list natural de la martinalista  Martinalistante de la list natural de grant  Martinalistante de la list natural de la listante de la planta  Martinalistante de la listante de la listante de la planta  Martinalistante de la listante de la listante de la planta  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante de listante  Martinalistante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de listante  Martinalistante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la listante de la listante  Martinalistante de la listante de la listante de la		1	1	1			3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1				1		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin milestrica a lay recorpt de grans  Assistant milestrica a lay recorpt de grans  Assistant milestrica que de disponere de gastrica o l'inseria  Assistant milestrica de la manutaria e la manutaria  Assistant de la manutaria de de devela  Assistant de la manutaria de la manutaria  Assistant de la manutaria de devela de la manutaria  Assistant de la manutaria  Assistant de la manutaria  Assistant de la manutaria de la manutaria  Assistant de la manutaria de la manutaria  Assistant de la manutaria de la manutaria  Assistant de la manutaria de la manutaria  Assistant de la manutaria de la manutaria  Assistant del manutaria de devela de la manutaria  Assistant del manutaria de devela  Assistant del manutaria de la manutaria  Assistant del manutaria del manutaria  Assistant del manutaria  Assistant del manutaria  Assistant del manutaria  Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria   Assistant del manutaria    Assistant del manutaria    Assistant del manutaria    Assistant del manutaria    Assistant del manutaria     Assistant del manutaria     Assistant del manutaria      Assistant del manutaria		•	1	1		1	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1				1		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin minerior a first records die grant  Martin minerior a first records die grant  Martin minerior a first records die grant  Martin minerior die de department die gestress of Brant  Abstractionshert die himmerior es de septimient  Martindrichem soulde die develop fir Baumange  Sourceristerschaft die himmerior de des souldes  Martindrichem soulde die develop fir Baumange  Sourceristerschaft die himmerior de des  Martindrichem de des himmeriors de des  Martindrichem de develope die des  Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de   Martindrichem de    Martindrichem de    Martindrichem de    Martindrichem de    Martindrichem de     Martindrichem de     Martindrichem de      Martindrichem de      Martindrichem de       Martindrichem de		1	1	1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1	1				1		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin Indexing of the Transpark of grants  Martin Indexine of the Transpark of grants  Martin Indexine of the Transpark of the Grantspark of Martin Indexine of the Indexine of the Indexine of the Indexine of the Indexine of the Indexine Inde			1	1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1	1				1		1	1 1 1 1 1 1 1 2 2	
The Marian makenine a lips resingui de granta.  Marian makenine a lips resingui de granta.  Marian makenine a lips resingui de diporteur de gasona e li diano .  Marianteninemo de lips resingui de la profusione .  Marianteninemo de lips resingui de la profusione .  Marianteninemo de lips resingui de la profusione .  Marianteninemo de la branchi de la profusione .  Marianteninemo de la programa de la profusione .  Marianteninemo de la programa de la profusione .  Marianteninemo de la se terreducira de la se salvanida .  Marianteninemo de la se terreducira de la se salvanida .  Marianteninemo de la se terreducira de la se salvanida .  Mariante intervinemo a servicira de la selección .  Mariante intervinemo a servicira de la selección .  Mariante intervinemo a servicira de la del mariante .  Mariante intervinemo a servicira de la selección .  Mariante intervinemo a servicira de la del mariante .  Mariante intervinemo de la servicira de la del mariante .  Marianteninemo de la derindución de la programa .  Marianteninemo de la derindución de la programa .  Marianteninemo de la derindución de la programa .  Marianteninemo de la derindución de la programa .  Marianteninemo de la derindución de la programa .  Marianteninemo de la la territorio de la las ensenja .  Marianteninemo de la las territorios .  Marianteninemo de la las territorios .  Marianteninemo de la las territorios .  Marianteninemo de la las territorios .  Marianteninemo de la las territorios .  Marianteninemo de la derindución .  Marianteninemo de la destrucción .   Marianteninemo de la derindución .   Marianteninemo d			1	1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1					•		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin midening a fay records of grants. Martin midening of the records of grants. Martin midening of the Property of the department of the State of Martin midening of the State of th			1	1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1	1						1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin minimized as to compute dar grants and martined as to compute dar grants and martined as to compute dar grants and martined as the design more for guarantees of Barrers Assessments and the minimized as the martined as the marti			1	1 1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1	1				1		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin midenine a lite recognition grants. More inclinations of the recognition of the present of the more inclination of the present of the more inclination. An experimental of the inclination of the more inclination of the present of the more inclination of the inclination of the present of the more inclination of the present of the more inclination of the present of the p			1	1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1							1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin midwine a file transparker grants are fileway floation and service of the fileway of the department of fileway floation included by the property of the property of the property of the property of fileways floating of the fileways float			1	1 1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1					-		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin methods a fay transpa die grants  Martin methods a fay transpa die grants  Martin methods a fay transpa die grants  Martin methods die fay transpa die grants  Martin der de fay transpa die fay transpa die  Martin der de fay transpa die die grants  Martin der de fay transpa die die grants  Martin der de fay transpa die die grants  Martin der de fay transpa die die des santantion  Martin der de fay transpa die die des santantion  Martin der der der der der der der der der der		1	1	1 1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1					1		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin minimized by the proof of grants. Martin minimized by the dispersion of grants and section of the dispersion		1	1	1 1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1							1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
The Martin melanine a lips recognis de grans  Martin melanine de lips recognis de grans  Martin melanine de lips recognis de de disponence de gastrosa e il dispon  Martin melanine de lips recognis de disponence de gastrosa e il dispon  Martin deliciformo silva de de hevela de la servición  Martin deliciformo silva de de hevela de la servición  Martin deliciformo silva de de la deliciformo  Martin deliciformo silva de la deliciformo  Martin deliciformo silva de la deliciformo  Martin deliciformo silva del hevela  Martin deliciformo de la la herita deliciformo de giunna  Martin deliciformo de la la herita deliciformo de giunna  Martin deliciformo del la herita deliciformo de giunna  Martin deliciformo del la herita del la herita deliciformo  Martin deliciformo del la herita del la herita deliciformo  Martin deliciformo del compositormo  Martin deliciformo del la herita deliciformo  Martin delici		1	1	1 1		1	3 3 1 1 1 1 1 1 1 1							1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

### ANEXO N° 10.34 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - JUNIO

m p de housebr partei de Es	Etiquetas de columns -	-						-		_					10.	W. C.
	Apercero	AFA	AW INDIANCE	Brystelle	Consectio ALY	JMC	Mate Service	PAP	Bomerass	Bertha.	Telleres Reunido	Increambrage 1	YEL Compressions	4.941	Ceman	Total gene
Marchadore & Roland & Esperant & popular form	-							-								
Marie Malaria de la transida de la malaria Maria Malaria de reprez de esferans	AL	-		-		-			-							-
Mantendralisme Magritte de CAN				-			-1-				-	_		$\vdash$	-	-
North Albert & Profes & Brende				-75												
Marin des Marin est des parmiers							_	1	-					-		-
Imperial Visites										Fars						
Mineral Aria Sensificancials y againers for first		1					-	-	-	-	-	-	_	$\vdash$	-	_
Maria contract on y services				-								100				
Marie his Grandenium y squiper in Fiss		1		_						-				-		-
Comments of the Comments of th		A.T.	1	1	1			1	2				1			
Corrections & Primar in Report to grants Appril									-31.80					-	-	-
Management of the property of			1													
Martinelabely lakers do driven de la mode									L IL					-	-	-
Marco Edistrica di Instituto del Ales Marco differen de condisso de Berrillon		-	-			-	-	-	-	-				-	-	_
Lette Us								EPR-							-	
Natural States of Baltima		-	-	-	_	-	-	-	3	_	-	_	-	-		
Marrie meritante e les terripes de grita									TETE							
Name and the State of the State of the State of		-	-	-		-	-	-	-10-	-		_	1 - 1F - 15	-	-	
Management where the Grant of the Printers									1							
Ordera			-	1					-			_		-	-	-
Mores Salams sal appearanced a				-		-									E =	
tv		I			1			1							-	
Name and Address of CAS		ar.	-	-		-	No. No.	-	-	-	-	_		-		-
Martine for reduces a Dynamic of Arts	77	_			F 51 7.1											
ANNE PI		1				-	-	-11		-	-	-	-	-	-	-
Marting-done a but harries de gran		Η.														
Martin derfante de de pleiger de digentace de pareire y lieben				-				=	-	_	-				-	-
Martin de Service de plantage de las conductos		-	-	-		-		-	-	-	-	-		-	-	-
Martenbelon's interty to provide to breature									121126							
Marrie des Amedicarents y opraper de 164		T.	-	-		-	-	-	-	-		-		-	-	-
March Philadelphia reporters de Mas March Philadelphia reporters de Sandale				1	-	-	-		_							
				1							1				-	
Name of relate Marce determ and grant hypothe		-			-	-	-	-	-			-				
a were		1						1	TEATE .	1					- 1	
Married to a price of Papers of Sures of Spice.					-	_		_		-				-	-	-
Management & Incomplete to a service to the service		-	-	-		-										
Should prove the Parket by Carried by Streething																
Martin Ale Sarrillando y squi per de fido Martin IPI		o,	-	-	_	-	-	-11	-	-		-	-	-	-	-
Management I Come															-	
Under to Charles		-				-		-	-	-				-	-	
Married Street & Street		1			-	-		-	-1	_		_		_	-	
starting and to be before to a determinent benefit is gain.									-				-			
Mystyrations of plants. Mystyrations talkets of streets do forested		-	-	-		-	-	-	10.00	-		-	The state of	-	-	-
Matte Airs Scandingsonle companies Inc		711								-						
March parent de carpera de Berrian				115						_				-	VICE Y	_
Martendalisma de Berkkan Officiana		1		-												
Harry the Namerunates supilipes in the		TI.														
State to temperature y majorida (Ca		ď.	-	7	-	-	-	-	_	-		-		-	-	-
Name and and bear production		1														
Part 10		1							-	-				-	-	_
Mustry Abs Associate using equipmeds (file Abstra denote and service seconds		E	-	A THE		_	_		-							
Maron							1		4	1		1				_
Manuscraft Profes de la Charpe de gran. Novembran Arche de de chapet de strant per potress a Manus.		-		-	-	-	-	-	-	-				-	-	-
Manus skirkering de bes brancher de bes sandarfus			-													
Manta Marketto de plantes							155						1	_		-
Magniferration in Magniferration (CVM)  Magniferration in Admirish de 20 coupe de formations		$\vdash$	-	-		-	-	-	100	-	-	-		-	-	-
Note the state of the state of the state of				) >K												
MACA-CREPC'S FREMENTS			-	-		-	_	-	-	Corp.		-		-	-	-
tinglitu ti Windra									7		-		1			
Married Spring a list represent grant														-	-	
the same of the sa		-		-	-	-		-	-	-	-	-				
Marriadorinis de marge de refrences.	HE TO BE IN														_	
Married Works in Subsection in American in Subsection in		-		-		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	_
tion Alone division a let compa de grad Marchidele de desfesse de disposar de girran e Telas																-
Martinian de professor de dispresso de grande a Reias.		-		-	-	-	_			-	-	-	2	-	-	-
Marie Salam Mark & deads & house									1							
Martin despris de region de Bartina				4 14					-	-				-	-	-
tion torjo Martin sheller's e lei Nersen de grait		-							312					_		
Martin meritante de derdrague de Branchiste de gerienna e Tajenti.									-							
Myserometer de his baseafer de les conferen			-	-		-			-	-	-	-		-	-	-
Vancarior in Marries de Cald									E IFE							
Pers trumpes incomes & Am.		-		-		-	-	-	-	-	-	-	-	171	_	_
Maragantine between															1	
Manager 41 B. et au								=		150						
		1	-	-	_		-		7	-					1	-
Neps .													Charles			
er jange d Hayen, windowing der geschapper der die general der der Steiner Hayen, windows der geleichtet		311	-	-			-	-	3 36. 5	-	-	-		-	-	-
in July II.  Harm reducing to polyages to dispersion to process figure.  Nation recognists places in decays to be conseque.  Martin reprocess information processes.		111		- 11					_		-					
no julga di Sapra valentra for perfuguer pe diagrammo da gamana a figura Natura valentra de pinarrea Natura di subura de prompe de la terranqui Natura de la Carachiana de prompe de la terranqui Natura de la Carachiana de prompe de la terranqui				1	2			1	-						1	
no julga di Sapra valentra for perfuguer pe diagrammo da gamana a figura Natura valentra de pinarrea Natura di subura de prompe de la terranqui Natura de la Carachiana de prompe de la terranqui Natura de la Carachiana de prompe de la terranqui		1				-	-	-	-	-		-	-	-	1	-
no lite di Lagramationi de deplugaci de disputaci de garante de financia. Lagramationi de deplugaci de disputació de garante per describinació de la destrucció de destrucció de la destrucció de		1	_	-	1 44			-	_	_			250		1	
in light of Langua states of the Special sta					2 40 4										_	
is lingual.  Serger verbering for graphiques de disputemen de generale de filipate  Serger verbering de publicate  Serger verbering de generale de filipatement de filipatemen						E										-
A large of a between the part of the part				-					175							
In the part of the property of the period of				-	" " " " " " " " " " " " " " " " " " "				-							
In the plant of the property o					¥ 30 7			217	-							
In the part of the property of the period of		6T)		-	¥ 30 7			ali								
Les light of the Common of Physician de Sprace of Pages and Pages		6T)			¥ 30 7											
In the pull  Segmentary of professor of dispersion de general phono  temper mentary of principal  Segmentary of Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary  Segmentary  Segmentary of Segmentary  Segmen		6T)			¥ 30 7			1								
In the pull  Segmentary of professor of dispersion de general phono  temper mentary of principal  Segmentary of Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary  Segmentary of Segmentary  Segmentary  Segmentary of Segmentary  Segmen		6T)	c. 1c	3.A	¥ 30 7			ali							==	
An in grid of the produce of dispersion is grown in the produce of the produce of the produce of the produce of the produce of the produce of the produce of the produce of the produce of the produce of the Produce of the Produce of the produce of		6T)	c. 1c	<b>3.</b> A	¥ 30 7			1							-	

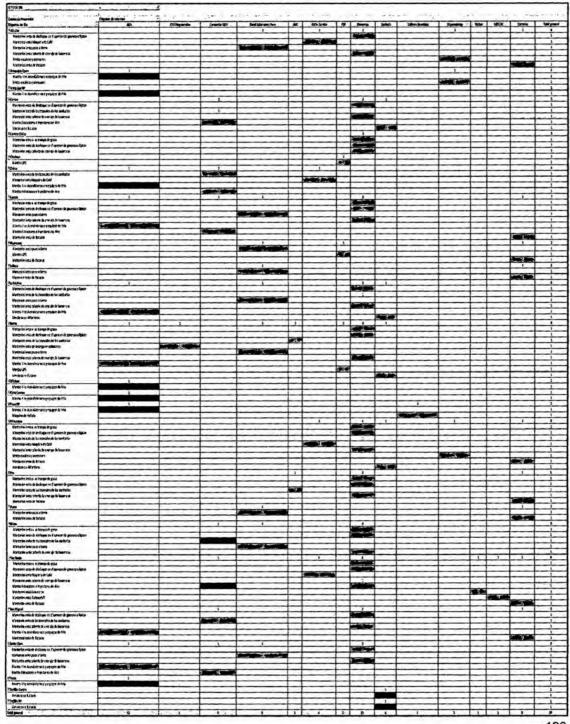
### ANEXO N° 10.35 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - JULIO



### ANEXO N° 10.36 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - AGOSTO

Ungden de Octorn	Importe de caligness						-									-
Ungless de Octorio	140	AW Ingenerates	Describe.	(martin	Comments May	Ograf Safar Lawren Spree	PH.	n	Name (iv	Large on	follows fromble	Hydriday	KINTYN	Corrections	Mr. Cref	Tors p
			1	-	-								-		-	1
		-					-		CO TEN	-		-		-	-	-
Mandand Materials Call de Mangasa de Malandeles de passiona de Callado Laboraporti regimen de la mercanista de las aumandas de Mangastic Anto Paradimentado y auditado de Mangastico de Mangastic Anto Paradimentado y auditado de Proje- Mantas Seriamento e o Primo Alemando de Proje- Mantas Seriamento e o Primo Alemando de Proje- Mantas Seriamento e o Primo Alemando de Proje- Mantas Callador y Estatularios de Mantas Callador y Mantas de Mantas de									100							
Martinian and and a develop to the state of	-	_	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minute betreen the Pumperst St. Alice																
Mintel decay Archipe & books			-		-	-	_								-	-
Ungine & Utyren			_	_			-					-				-
Surgestinate Colorina																
Environmenta sera e timo			-	-	-	-	-	-	-	-			-		-	-
Alona Ertenbers s hadowes de Rry Alona ultres de letter de Saria Unite paudors y bronzers				2-12					_							
Unite analogy are name.												200		7.50		
Water-fronte to Broke			-		-		-		-	-		-	-		-	-
Wester American de Barticos  de capaliga DE  Manderstandarina para a Charta  Manderstandarina para a Charta  Manderstandarina de Barticosa de Africa				-						-		-				
Marie Complete a maringan or Mari				-									-			-
- Marine Militar in Arra			-	-			-	-	-		-	_	-	THE PARTY	-	-
Series .			1	-												
Crains Introduce de Calestale. Nominationeme de derlages de displaceme de galitya; a l'Empe Maria noviemes naived de displacement de l'Empe Maria internatione de l'Empe Maria internatione de l'Estat de l'Ambiera Nomina displace de l'Estat de l'Ambiera		-	-	-	-		-		P - super vi	-	-	_	-	-	-	-
Wetnesday and a second									-							-
United Marries de repopes de Sambre			-													
Martiners as Bress			_	1.	_	-	-	$\overline{}$	_	_		_	_	-		-
									-							
Cratina Cirlem Uniterstaturation i list repriger dis giston Associatoristation de descripçion de edispersion de gistorista e batton Abbestical describe habitat de discriptio de la attenuaria														-		
Married Selection de des la particular de dispersant de particular y facilier		-	-	_	_			-		-	-	_	-	-	-	-
Order	- Y			-1-												
Modelments price Serm														-	-	-
Design Shoul references prope of Derm Standar after standistantant y emispee der Eric Standar status in Laria de Norma			-	100	-	-	-	-		-		-	-		-	-
Manda Artista point & Corp.						-										-
Openia Adorem Streeth by plant			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Commercia de Chiercea. Lapargenina y las primas de grand Mantenario de Stolaton de divantos y de parecen a lapare Mantenario de Stolaton de divantos y de parecen a lapare Mantenario de la la comunidad de laparecente Mantenario de la la comunidad de la mantenario.			_							- 11						
principal control of the principal for ground									-							
Martine frenche de Brainna de Afrance de parente a falan			_	_	-		-			-		_	-	-		-
Manufacturing before he design on the same			_				-		20.00	-						-
Harris drives de sprye de barbes Universidades debiras de baris			132													
Marries deletes de berry de barry			-	7			-	_	_	-		-	-		-	-
			-	-	-		-		-				-		-	-
													G. 1			
Marris vistana disector de burs				CAL					-						-	
Name of Party				-	-		-	-	-	-	Break S	-	-	-	-	-
Mis-drofts/receptors of ferra		-		-		and the same		-	-	-		-	-		-	-
Sis depletivation pages a thorn sharest Area Areashi Vipually projected of this havest programme a transformation of this havest programme a transformation of this havest patterns are series as home	-		-		-											
Security Strategical of Section 67 ages ages									-	-		_	-		-	-
HAVE STONE SERVED SO FRAME			-				-	032	_				_			1
								_								
Martin Conscience of trendstreet de Afre Martin sélectes descrites de Nume				27 27						-					-	
No hip victoria deticales de huma	-	_	_	-			-					_	-	-	_	-
Marting Martiners de de description de d'agreeme de partition y April de Martiners de partition y April de Martiners de partition y April de Martiners de Martine			-	_			_	-		-		-		-	-	-
the property of the party			-													
Marin proper rate de de atrespo de lacamação Marino Properturas o Especiales de atres Uniques do Alburação			-						_	-		_	-		_	-
Dispersion in the control				-	_				-	-					_	+
Hygints de Cista nes																
Temporing for Cycles man.  Manuscriptures of the transports of them.  Manuscriptures of the transports of them.  Martines promoted for them.  Martines promoted for them.  Martines promoted for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.  Martines for them.									-	0.0						
Myterotropia de Prilique de Barton de pomera e figura		_	_	-	_		-	-		-		_	-	-	-	-
Martin divine de contra de bordes			-						-	-			_	-	-	-
transporter de term de term				-												
Shadewalers de Dessen		_	_	-	_	_				_		-	-		-	-
			-	-					-			_	-			-
Hard Comment of the State of th								Ц								
Martin military parts & flores			_	2.12.	-	-	-		-	-		-	_	-		-
			_	-		-			_	_					_	-
Inches of the Contract of the								_								
Utomic streams derivative de home								Į								
Umpreti de Circema			-		_	-		-		- de		-		_	_	-
		-		-				_		_		-				_
the section of the property of Contract to proceed the								IJ								
WANTER AND A COLOR		100	_	-	_		-	-	_	_		-	-	-	-	-
About the party of		_	-	-	_			-	-	-		-	-	-	_	-
Martin Alty Aspedictionality republic the from		1000														
Monthly statistics in the second or proper demonstration by provingen the Egyptemes of Egypteme Monthly statistics and arranged die 10 for them. Monthly statistics are in the 10 for the 1	-		-		-	-			_		-	_	-	-		-
brains differe de realise de formèses	-	-	-	-			-	-	_	-		-7-	-	-	-	-
Complete de Albertanio										200						
								-					_			-
-			_		and the second											
Management of the Property of the State of t							-		==	_			the Williams	-	_	-
paraintiparie en parainta de paraintipa de States de Parainte de Barance de parainte								-						=	=	
paraititione en pinnen an armi de Blance y biller						-	Ξ			$\equiv$				$\equiv$	$\equiv$	
biographicaela de declargo de disamber de gerados à faton hibracimistria annà è term destroit disamb à l'annà demandre de disambre : Martini districa dell'angle de hibra												$\equiv$				
Americanisticale de declarge de disse mes de gameno, a figural Administratis desta à themis Administratis de la casa de l						A				$\equiv$						
Americanisticals of deviage in place may be garacter a figure Administration and a three of Administration is placed upon deviage de theories of Marine distinct deviage de horse Administration of the control of t																
Americanisticals of deviage in place may be garacter a figure Administration and a three of Administration is placed upon deviage de theories of Marine distinct deviage de horse Administration of the control of t				1	-					<del> </del>						
Americanisticals of deviage in place may be garacter a figure Management seen a time. Management seen a time to go deviage de theory of Management of the top of the time.			-	-		) - # type 17 - ml				1						
Americanisticals of deviage in place may be garacter a figure Management seen a time. Management seen a time to go deviage de theory of Management of the top of the time.	4			3		9 - 679- 17				H						
Americanisticals of deviage in place may be garacter a figure Management seen a time. Management seen a time to go deviage de theory of Management of the top of the time.			-	H-1-1												
Americanisaria de destançam de disservar de germeno, à figure laboramiente para à trans. Americanistraria d'americanis de harras Americanistraria democrat de harras americanistraria de mocrato de harras Americanistraria d			1	4		A Property and										
Americanist de Production de Marchard de Sprince de Spr			1	H-H- H		A man or and								-		
Americanist de American de American de American de Americanist de			1	4					- E- I					-		
strengthings of the friending the Mariner of Systems in Agents  Associated Science Science of the Strength of Strength  Associated Science Science of the Strength of Strength				4	-									-		
Americanist de develope de Marcente de grante à faire de Mandamiente de la relación de la relaci	- A			4	-	8 14. 17								-		
Americanist de develope de Marcente de grante à faire de Mandamiente de la relación de la relaci			7	4		3 mg 17 mg										
Americanists of a developer in Mariner of its greate is friend inhominational and a final feet of the developer in Mariner of the developer in Mariner of the developer in Mariner of the developer in Mariner of the Section of the Se			1	4	-				- E- I					-		
Americanists of a developer in Mariner of its greate is friend inhominational and a final feet of the developer in Mariner of the developer in Mariner of the developer in Mariner of the developer in Mariner of the Section of the Se	· ·		-	4	-									-		
hetergenferent de developer de Mariere de general à faitent des des marieres de general de l'acte de l'act			1	4	-											
heteroperformer de developer de Maler ser de granne à figient destantification de la developer de l'autre de l				4	-									7.2		
The control of the co			1	4	-	1										
heteroperformer de developer de Maler ser de granne à figient destantification de la developer de l'autre de l	À		1	4	-	1										
heteroperformer de developer de Maler ser de granne à figient destantification de la developer de l'autre de l				4	-									2/3		
the experiments of the design of the factor of the greaters in figures in the control of the con				- 4-		1								- 12		
the experiment of the design of the later of the greaters is dependent and the control of the co				4		1										
the agreement of the design of the laters and agreement in Agreement i				- 4-		1								- T2		
strengmenters de developer de laborate de general à faitest des laboration de la rechte de la re				- 4-		1										
American de de misera de la misera del misera de la miser	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			- 4-										- 72		
American de de misera de la misera del misera de la miser														= (2		
American de de misera de la misera del misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera del misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera del misera de la misera de	,					1										
American de de misse de la mis	A													-		
American de de misera de la misera del misera de la miser																
American de de misera de la misera del misera de la miser														-		
American de de misera de la misera de la presente de glament de la misera del misera de la misera del misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera del misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera de la misera del misera del misera del misera del misera del misera del misera d														-		
American de de misse de la misse de la misse de la misse de la misse de misse de la misse														-		
the experiment of the design of the filter of the process of the periment of t														-		
Interest the control of the control														-	-	
waterstellende de deutsche de Bestellende de Bestellende des deutsche des deutsche d														-		

### ANEXO N° 10.37 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - SETIEMBRE



### ANEXO N° 10.38 - PLAN MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO - OCTUBRE

ing a finale leader to the second sec	Objective on 1	Constitution	o:	10	less	-							species saying		* 10.00
time  Control the forest montope as for the control the forest montope as for the control the control that t	fator	County 163	22	20	Town.										_
Borne that feel and to pay a size tarrie that that the bridge there to be seed a settle there to be seed a settle the seed as the settle that a settle			-	_				200	and Date	1000	Park Park	Christian	Per FLAS	hate	723ge
tinen tak tahan kiti Inen tahar kipaketa Inggarane Jasa Pena		-	Н	Н		-			_	-	-	-	-	-	1
International Property Control Property		-		$\vdash$	+	-		-		-	-	_	_	-	1
Chiampane Chiampane		-		-	1	-	-	-			-		-	-	1
Cycle Prob		-		$\vdash$	-	-	1	-		-		_	_	-	1
		-	-	Н	_	-	-	_		-	_			-	-
		_		$\vdash$		-						_		-	1
mblr		_	Н	1		-	-	-		-			-	-	
(r::7)		_	Н	7	_	-	-	-	-	-				-	
Crams write	-	-	-	м	-		1		_	-				-	
ests #		_		1	_		-								
(wed)		_		H	_	-				-				-	1
****		-			7							- 1			1
**************		-			1			_		-	_		-	-	
Direct State					1			-			-		-		
Barin a kerikan		-			-					-	-	3		1	
eri Dês			Н	Н	7		_							1	
DCCASTERDACE					1									-	1
Direct manifest barapanter				Н	1				-	-				-	1
Decarring the same	-	-		$\vdash$	1		-							-	1
(North States lets				$\vdash$	-		-	F. D						1	
*		1	Н	$\vdash$	-		_			-		-		1	1
ומי מי	7	1					- 2					V			
Pa .			:		-1					1				1	
מקפפישוני				$\vdash$	-1	-									
(mercastessinasparite					1								-	V 75	
Decres and delian trans	-		:	$\vdash$								-			
the rest post entra terro	-		-	Н	1			10.25	_				-	1	1
Oren was as eas	-				_		-	190		1					
26 h		_	Н	Н	-			13.00	_	-			-	1	
bucamasimasima mamaiur		-	-	-	-	-	-	-	-		-	- A			1
Incappatellatura					i		-	-						1	1
terrameters	-			$\vdash$			-	- 1				-			1
TOTAL STORE			Н	$\vdash$		1		-	-	-		137		-	1
Personal Palman Salta			Н	Н	_	·					1				1
7		1		$\vdash$	1	-		-		-	-		-	-	-
the and a special section		-			-		_		_	-				-	
thing and transfer and a security		_		$\vdash$	1	-		-		-				-	
		_	-		÷	-		_		-				-	-
Descriptions of the Control of the C				$\vdash$		-						-			
				Н	_		_			_				-	
Unionis to School leader		_	Н	-	_	-	_		-	-	_		-	-	1
		_	Н	÷	_	_						_		-	
herdi		_	Н		1	1		-	-	-				-	1
1:00)		_		$\vdash$	1	-	-	_	-	-		_	-	-	
Dr. or S to Mile to De l'al		-		$\vdash$	- 1	-	-	-		_	_			-	
(Y:F#\T001245100'000000000		-		$\vdash$	-	-	-	_		-				-	-
Orient action to the same	_	-	$\overline{}$	Н			7		_	-	_			-	1
Canadana			-	-		1		-	-	-			-	-	
		-		$\vdash$	-	-	-	-	_	-	-	-		-	-
torrette to toleron de to		1	Н	Н	- 1	-	-	-	- 1	-	-			-	1
(mero zamenogni	-	-	Н	Н	-	-	-	-			-	_	_	-	
(NAL) desimeste autenta.	-	-	-	Н	1	-	_	-	_				-	-	-
Faretta de de la companya de la comp	-			Н	1	-		_	-	-				-	1
Anthonia Charles		1	Н	Н	-		-	-					-	-	
		-	Н	Н	_	-	-		1.	-	-				
(Vicenti) is her are let to		-	Н	Н	,		-	_	-		-	- 1	-	1	1
	1		$\vdash$	Н	1	-		_		-		-		-	1
Orenza komodyna Orenza po emodom openstvo			H	Н	-		-			-				-	
Octobra Contract	- 1		Н	$\vdash$			-		-	-			-	-	1
(Mean armonial and parties			Н	Н	7					_	-	_			
(Medical grants			Н	$\vdash$	-			-				1			
res		1	$\vdash$	$\vdash$	- 1	1	-	:				-	1	-	1
(hemais:rasen		-	-	-	1	-	-	-		-			-		1
thereases to state of parties			$\vdash$	$\vdash$	-			-		-	C		1		
Incorporation and		-		-		-	_		*		-				
(N: FFE TENTO : FFE TENTO : FFE	-	-	Н		1	-	2.0	1	-		-		1		
Orecombles				$\vdash$	-		-	- 1				-			
Proceedings.			Н	$\vdash$		-		-							
Oracio a Mercelota			-	$\vdash$		-							- 1		
·Vba		-	Н	$\vdash$	2	7		-		1			· ·		-
		-	Н	-	7		_			-	-	-	_	1	
Orrestantes de majoration de la contraction de l		-	-	Н	-	-		_					_	_	
Destagnation of the second of		1	Н	$\vdash$	-	-			-			-	-	1	1
Contract agents to an an an an an an an an an an an an an			-	-	_			_		1	-		_	-	
rich		1	$\vdash$	-	:		-	-	-	-	-			1	
		-	Н	$\vdash$	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Contraction and a service of the contraction of the			$\vdash$	$\vdash$		-	-	-		-	-	-		1	
(Erro sales and area			Н	-		-	-	-		-	-	-		-	
	-	-	Н	-	1	-	-	-		-	-	-	-	-	- 1
Correct Case as Acta		_	Н	H	_	_				_	-		-		-
#0 E				:			-	-	-		-			-	-
ttent1		(C-0)		1		-	77 4 74		7						-
Drin FS				2					1					-	1
				3	E			-	-	-	-	-1	-	1	

### ANEXO Nº 10.39 - MATRIZ DE CRITICIDAD DE EQUIPOS

ITEM	VARIABLES	CONCEPTO	PONDERACION	OBSERVACIONES
1	Efecto sobre el servicio que pr	oporciona		
		Para	4	
		Redure	2	
		No para	0	
2	Valor Técnico - Económico:			
	Considerar el costos de	Alto	3	Mas de U\$ 20'000
	Adquisición, Operación y	Medio	2	
	Mantenimiento	Bajo	1	Menos de U\$ 1'000
3	La falla Afecta:	- A		
	a. Al equipo en si	Si	1	Deteriora otros componentes?
ar .		No	0	
	b. Al servicio	Si	1	Origina problemas a otros equipos?
		No	0	
	č. Al operador	Riesgo	1	Posibilita accidente al operador?
		Sin Riesgo	0	
	d. A la seguridad en general	Si	1	Posibilita accidentes a otras personas u
		No	0	otros equipos cercanos.
4	Probabilidad de Falla (Conflab	ilidad)	14.60	
	NV w	Alta	2	Se puede asegurar que el equipo va a trabajar
		Baja	0	correctamente cuando se le necesite?
5	Flexibilidad del equipo en el S	İstema		
		Único	2	No existe otro equipo similar
		Bypass	1	El sistema puede seguir funcionando
		Stand by	0	Existe otro equipo igual o similar no instalado
6	Dependencia de Logistica	7.5-5-3		
		Extranjero	2	Repuestos se tienen que importar
		Local/Ext.	1	Algunos repuestos se compran locamente
		Local	0	Repuestos se consiguen localmente
7	Dependencia de la mano de O	bra		
		Terceros	2	El mantenimiento requiere contar con terceros
		Propia	. 0	El mantenimiento requiere contar con personal propio
8	Facilidad de reparacion (Mante	enibilidad)		
100		Baja	1	Mantenimiento dificil
		Alta	0	Mantenimiento fácil

	ESCALA DE REFER	ENCIA
A	CRITICA	16 a 20
В	ALTO	11 a 15
C	MEDIO	06 a 10
D	BAJO	00 a 05

### ANEXO N° 10.40 – ANALISIS DE CRITICIDAD DE EQUIPOS EN CINEPLANET S.A.

	ESCALA DE REFERENCIA		υ	U	υ	m	u	4	8	ŭ	U	U
		TOTAL	00	7	6	13	7	16	15	9	w	o
		80	0	0	0	0	0	н	н	0	0	0
		7	2	2	7	0	2	7	2	7	2	2
		9	1	1	н.	1	0	н	1	0	0	
TS.A.		20	1	1	1	1	1	2	2	0	0	0
EPLAN	ACION	4	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0
EQUIPOS DE OPERACIÓN EN CINEPLANET S.A.	PONDERACION	34	0	0	-	-4	0	0	0	6	1	0
RACIÓN		36	0	0	0	+	0	0	0	н	1	0
DE OPE		3b	п	0	0	0	0	1	H	0	0	0
QUIPOS		3a	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
ū		2	1	1	2	2	1	2	1	н	1	7
		-	2	2	2	4	2	4	4	2	0	4
	NOMBRE DEL EQUIPO		USP / Estabilizadores	Dispensadoras de Gaseosa	Escalera Electrica / Ascensor	Productroras de Pop Corn	Equipos de bombeo	Aire Acondicionado	Extractores de Aire	Vacuolavadoras	Maquina de Café	Turbocheff
	TEM		+	7	8	4	N	9	7	00	6	10

### ANEXO N° 10.41 – FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO DE CINEPLANET S.A.

ORDEN	DE MANTENI	IMIENTO		cineplanet
Tax (day				Revision: 01
	D DE ORDEN DI	A STATE OF THE STA		Codigo:
	I	(Solo para	ser llenado por el	T
ORDEN No.	FECHA:			Codigo Equipo: NO LLENAR
Unicación recnica:	Nombre del Equipo	15		C costos: NO LLENAR
Motivo de la solicitud:				
Trabajo a ser realizado en		Inicio de	la falla/anormalidad	Firma del Solicitante
Servicio 🗆 Parada 🗖		Fecha	Hora	
Prioridad 1, 2, 3, 4.	Solicitante:			RECIBIDO POR MTTO
Solicitud L. CRDEN DE	Departamento s		and the second	A STATE OF THE STA
II. ORDEN DE		2. Correctivo pr	CANTO No.	de mantenimiento]  APROBACIONMTTO:
Tipo de mantenimiento 3. Preventivo	D D	4. Proyectos / M		Ejecutor del mantenimiento
Supervisor del trabajo: GIANC			icioras []	Cineplanet ( ) Externo ( )
Encargado del trabajo	ANEO VILENC	INGE		Tipo de causa
BREVE DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO F	FALIZADO		1.Desgaste	C 14 (1) 6 (6) 2 (7) 2 (7) (7)
			2.Desajuste C	
			3.Rotura C	
			S.Motora C	Tipo de accion
			1.Chequeo [	□ 2.Ajuste □3.Cambio □
				☐ 5.Reparación ☐ 6.Engrase ☐
			7.Reposicion C	
	RF	CURSOS UTILI		
	Materi	ales y repuesto	s utilizados	
HORA DEL A	VISO		AFFC	TO LA OPERACION
TION DELT	7 D AW			
	m		SI	10
Personal utilizado	Inicio del ti		Fin del trabajo	Total Horas Hombre
	HORA	\	HORA	
	1	OTAL HORAS	IOMBRE	
DISPOSITIVO DE SEGURIDAD	A	YUDA GRAFICA	J. T. T.	
Gafas de seguridad Guantes de seguridad Calzado de seguridad Centuron de seguridad Extintor de polvo Extintor de CO2 Mascarilla de seguridad Casco de seguridad				
		III. ENTRE	GA	Paragraph of the
SOLICITANTE			SUPERVISOR ENCA	RGADO MANTTO.
Firma de Aceptación:		Firma Superviso	r de Mantenimiento:	Firma Jefe Mantenimiento.

# ANEXO N° 10.42 – PRESUPUESTO ANUAL DE MANTENIMIENTO DE CINEPLANET S.A.

ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	COSTO ANUAL	cineplanet COMPLEJO	COSTO ANUAL
Limpieza de Alfombras	21,660.00	Alcazar	132,062.88
Limpieza de Butacas	65,126.00	Alcazar Nomad	3,000.00
Limpíeza de Cisternas	4,800.00	Arequipa Open	31,098.14
Mantenimiento a las trampa de grasa	17,280.00	17,280.00 Arequipa RP	23,205.06
Mantenimiento botoneras	800.00	Centro	56,017.82
Mantenimiento de Butacas	37,900.00	Centro Civico	13,440.00
Mantenimiento de desfoque de dispenser de gaseosa o lipton	36,960.00	Chiclayo	36,041.14
Mantenimiento de las troncales de los sanitarios	150,140.00 Civico	Civico	52,696.00
Mantenimiento de plasmas	30,240,00 Comas	Comas	53,570.69
Mantenimiento de recarga de extintores	36,581.00	Huancayo	25,851.00
Mantenimiento filtro multimedia	00'066		17,012.60
Mantenimiento Maquina de Café	6,960.00	Juliaca	21,033.16
Mantenimiento pozo a tierra	47,510.00 La Molina	La Molina	56,087.10
Mantenimiento sub estaciones	26,740.00	Norte	58,134,38
	4,800.00	Oficinas	8,096.00
Mantenimiento tolvas de Chicha	2,400.00	Piura Centro	32,288.14
Mantenimiento tuberia de drenaje de lavamopa	37,200.00 Piura RP	Piura RP	18,095.00
Mantenimiento Turbocehff	3,600.00	3,600.00 Primavera	89,010.02
Mantto Aire Acondicionado y equipos de Frio	147,015.00	Pro	45,655.00
Mantto Extractores e Inyectores de Aire	209,090.00	Puno	19,805.00
Mantto puertas enrollables	23,700.00	Risso	51,685.56
Mantto sistema de equipos de Bombeo	13,020.00	13,020.00 San Borja	72,610.00
Mantto sistema detector de humo	48,269.12	San Miguel	87,715.82
Mantto Sistema mecanico de mamparas de Vidrio	13,900.00	Santa Clara	50,217.69
Mantto sistema red contra incendio	40,650.00	Tacna	27,216.16
Mantto UPS	10,570.00	10,570.00 Trujillo Centro	22,354.00
Maquina de Helado	2,415.00	2,415.00 Trujillo RP	30,445.78
Mntto escalera y asensores	77,544.00	Total general	1,134,444,12
Pintado de Peones	16,584.00		
Total general	1,134,444.12		

### ANEXPO 10.43 - FORMATO DE INSPECCION PARTE I - COMPLEJO CIVICO

COMPLEJOC			IVICO HOJA INSPECCIÓN					
cine	planet			100	- CUAIN	J. E.C.	ion	
	TECNICO:							
2		aliani i		*	MES;	1 3	(a	
	LUGAR	EQLIPO	SUB ENSAMBLE	MSTA	ZVETA	3 VSTFA	OBSERVA CIONES	
- 1				-	- 2	-		
-			FECHA			-		
•			Fluorescentes	_		-		
2			tomocontentes			-		
3		OLLCERIA	Interruptores		-	-		
4			Levedero		-	-		
5			Puertas y chapes		_	-		
5			Congelador	-	-	-		
6	1		Dispensedor de bebids Dispensedor de chicha	-	-			
7			Zocales	_	-			
7			Exibidor de nachos	_		-		
8			Exhibitor de Muttins	_		-		
0			Eyibidar de Meni	_		-		
0			Productors de Hielo					
0			Maquina de gaseosas			1		
1	1		Microhondes					
-	1		Alra acondicionado					
,			productors 32 gold dulcerla			100		
3	1		productors 32 gold cocins		EA T			
3			productora cretor					
14	- 1		Mequina de caté y moladora			100		
15			Compane 32 cretors					
15			Campena 32 gold					
18			Luminaries	-	PG-CH			
7			Pisos y zocalos					
7		LOSBY	Cables harmetizadas			1.6		
18	1		tomecomentee	-00-				
19	347		Interruptores					
at	1		Airs acondicionado lobby	A 100 T				
20			Canaletes					
1	COMPLEIO		Luminarias		1			
21	CIVICO		Marquesinas	10		1-2		
12		PROMENADE	Pisos y zocalos			Terminal States		
23	- 1		Tomeconientes					
23	1		Interruptores			J		
24		GALA 1	Luces de limpleza					
15			Dimmers					
25	1		tomacomismes		1000	10-1		
195			Interruptores	-		Q = 1 = 1		
27			Soportes de puerte (pates de cello)					
27			Pisos y zocelos		200			
28			Butecas					
253			Baldopes					
10			Sefaleticas					
10			Puertas de escape					
11			Extrector de proyeccion					
11			Aire acondicionado					
12			Caminares (cableade)					
la			Luces de limpleze					
13	1		Dimmers					
4		SALA 2	tomacomentes					
5			Interruptores Soportes de puerta (petes					
5			da natio)					
8			Plans y zocalos					
7			Butacas	_				
7			Sefalaticas					
10			Puertos de escape		-			
	1		Baldosan			1000		
			Extractor de proyeccion			1		
10 10			Aire econdicionedo					

### FORMATO DE INSPECCION PARTE II – COMPLEJO CIVICO

42	7		Luces de limpieza	1		1
43					1	
43			Dimmers		-	
			tomacorrientes		-	<u> </u>
45			Soportes de puerta (pates		-	
46			de palio)	_	+	
47		SALA 3	Pisos y zocalos			
48			Señaleticas			
49			Puerlas de escape			
50			Butacas		1	, I
51			Baldosas			
52			Extractor de proyeccion			
53			Aire acondicionado			
54			Extractor de proyeccion			
55			Aire acondicionado			
56			Camineras (cableado)			
57			Luces de limpieza			7
58			Dimmers			
59			tomacorrientes			
10			Interruptores		-	-91-5-111-
57			Sopones de puena (patas			1 100 100 100 100 100 100 100 100 100 1
52			de natio) Pisos y zocalos		-	
33		SALA 4	Bulacas			
34		JACA 4	-	-	-	
_			Señaleticas		-	
15			Puertas de escape		-	
36			Baldosas			
37			Extractor de proyeccion		1	
98			Aire acondicionado			
90	-		Camineras (cableado)		-	
70	n 510		Luces de limpieza			AS
CN	VICO	SALA S	Dimmers		d li	A CONTRACT OF THE PARTY OF THE
2			tomacorrientes			
2			Interruptores			
			Sopones de puena (palas de gallo)		T.	
15			Pisos y zocalos			
16			Butacas			
77			Señaleticas			
В			Puertas de escape		+ 1	
79	- 1		Baldoses			
00			Extractor de proyeccion			
51			Aire acondicionado	- 37		
12			Camineras (cableado)		-	
12	-		Luces de limpieza		-	
14		SALA 6	Dimmers	-		
15			Iomacomentes		1	
36					-	
7			Interruptores Soportes de pueda (patas		-	
_			de nallo)			
8			Pisos y zocalos		-	
n			Buleces		-	
0			Señaleticas		21.31	
1			Puenas de escape		1	
2	8		Beldoses			
3			Extractor de proyeccion			
•	1		Aire acondicionado	777 - 1		
5			Camineras (cableado)			
6		PROYECCION	Luces de emergencies			
7			tomacorrientes			
6			Tableros electricos			
92 93 94 95 96 98			Ascensor			
00			Luminarios		1	

### FORMATO DE INSPECCION PARTE III - COMPLEJO CIVICO

101		ľ	Muebles		I.	
02			Aire acondicionado			
03			Zocalos			
04			Interruptores	-		
-		OFICINAS		-		-
05			tomacomentes	-		
106			Puerta y chapas			
107			Aire acondicionado			
60			Luminarias			
09			Ventiladores			
10			Maquina lava lentes			
11			Puertas y chapas			
12			Tableros electricos			
13		3D	Luminarias	1		
$\dashv$					-	
14			Selladoras		-	
15			Thermas			
16		LIMPIEZA	tomacomientes			
17			Sopladora			
18	COMPLEIO		Extensiones		7	
19	CIVICO		Lustradora (vacio)			
20	6.00		Puerta y chapas			
21		BAÑOS	Urinarios (lugas,			
22			ashtrucciones) Baños (fugas,		-	
23			Ashtrucciones)		-	
	- 1		Puertas y chapas	-	-	-
24			Lavadero			
25			Extractor baños mujeres			
26			Extractor baños varones			
27			Luminarias			-
28			Interruptores			
29		TABLERO ELECTRICO	Contactores			
30			Llave termomagnetica			
31	1		Reles termico Rele de control		-	
33			Ventilador			
34			Variador			
35			control de temperatura			
36 37			Selectores Ajuste de bomera			
38			Resistencias	-		-
39			ventilador entilalmento de			
			FIRMA			E e
ŀ	_					
	F	irma Tecnico	Supervisor de Linea			V°B° Supervisor Mantto