



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL**

**TRABAJO DE GRADO**

**PARA LA OBTENCIÓN AL TÍTULO DE:**

**Ingeniería en Gestión Empresarial con mención en Marketing y Ventas**

**TEMA:**

**Planificación estratégica del proceso de mantenimiento de la compañía**

**ARCGOLD DEL ECUADOR**

**AUTOR:**

**DAVID ARTURO CORONEL CARCHIPULLA**

**2014**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL**

**TRABAJO DE GRADO**

**PARA LA OBTENCIÓN AL TÍTULO DE:**

**Ingeniería en Gestión Empresarial con mención en Marketing y Ventas**

**TEMA:**

**Planificación estratégica del proceso de mantenimiento de la  
compañía ARCGOLD DEL ECUADOR**

**AUTOR:**

**DAVID ARTURO CORONEL CARCHIPULLA**

**2014**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**



## **DECLARACION EXPRESA**

Declaro formalmente que las opiniones, ideas o afirmaciones vertidas en el presente proyecto, son de exclusiva responsabilidad del autor. Las consultas realizadas de otras literaturas están declaradas en la sección bibliográfica.

## FRASE

Instruye al niño en su camino y aun cuando fuere viejo no se apartará de él.

Proverbios 22:6

## **DEDICATORIA**

El desarrollo y elaboración de este proyecto de tesis está dedicado:

- A Dios, por su gracia infinita, sabiduría, inmenso amor y misericordia para este servidor.
- A mis hijos Joshelyn, Gabriela, Cristina, Danna y David como un ejemplo de constancia, perseverancia y confianza en Dios.
- A la memoria de mi padre el Sr. Cristóbal Coronel A. quien ha sido mi fuerza de inspiración, orgullo y motivación.
- A mi madre la Sra. María Carchipulla de Coronel quien fue mi primera maestra, a quien le agradezco mi vida y la persona que aún mantiene su fe y no deja de creer en mí.
- A mi esposa la Sra. Dalinda Quiroz de Coronel, quien ha sido mi apoyo, mi sostén, mi aliciente, la persona que ha estado incondicionalmente junto a mí en los largos días de trabajo y estudio.

## AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer principalmente a DIOS por encima de todos y de todo, por ser el modelo de padre, JESUS el modelo de hijo, esposo, amigo y de manera general y esencial el modelo vida a seguir. Agradecer por las bendiciones derramadas en este servidor.

Además agradecer a mi familia compuesta por mi madre, hermanos, hijosy esposa por toda la paciencia, esperanza y tiempo sacrificado que tuve que emplear en mi formación académica. Un agradecimiento especial a Dalinda mi esposa por su respaldo, su comprensión y por facilitarme su hombro en tantas noches de trabajo y estudio, quien con sus palabras “ya falta poco” me daba el empuje de continuar.

También deseo agradecer a mis amigos y amigas quienes han aportado desinteresadamente en mi formación académica, con sus experiencias y aportes en mi educación y que no menciono sus nombres por ser esos héroes anónimos y por no correr el riesgo de omisión, pero sé que todos a quienes acudí tienen la satisfacción de haber dado su aporte en mí.

## RESPONSABILIDAD

La Responsabilidad de este trabajo de investigación, con sus resultados, propuestas planteadas conclusiones y recomendaciones, pertenece exclusivamente al autor.

**DAVID ARTURO CORONEL CARCHIPULLA**

0915758619

.....

**FIRMA**

## **RESUMEN**

El propósito de este proyecto es el de establecer una propuesta de mejora al esquema de mantenimiento actual de la compañía ARCGOLD DEL ECUADOR S. A., quien es la administradora de la marca McDonald's en el país. La compañía mantiene un esquema de mantenimiento a lo largo de su trayectoria comercial, pero considerando el paso del tiempo y uso de sus equipos han generado desgastes propios y reparaciones costosas para mantener sus equipos operativos. Además del tiempo que conlleva en las reparaciones y las oportunidades de ventas que se deja de recibir.

Mediante el desarrollo de una investigación científica se elaboró un diagnóstico que nos ha permitido ratificar la problemática ¿Por qué la compañía no desarrolla el mantenimiento preventivo en sus equipos con su propio personal pese a que cuenta con la estructura y en su lugar mantiene un esquema de mantenimiento correctivo que es subcontratado?

Continuando con el proceso de investigación se diseñó una encuesta y con la ayuda de softwares realizamos las encuestas y se obtuvo los resultados de las opiniones de 19 Gerentes de Negocio, uno por cada local de la compañía.

Mi propuesta consiste en mejorar el sistema actual de mantenimiento planteada en función a las oportunidades a desarrollar que es: Agregar al sistema un Plan de mantenimiento preventivo y como segunda actividad es desarrollar este plan de mantenimiento con el personal técnico de la compañía.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Nuestra propuesta pretende optimizar los recursos con los que cuenta la compañía y brindar un nivel de servicio para nuestros clientes internos tanto como consumidores finales. Siendo esta propuesta un mecanismo de control y estandarización para el resto de mercados en otros países.

## ABSTRACT

The purpose of this project is to establish an improvement to the current maintenance scheme of the company ARCGOLD DEL ECUADOR SA, which is in charge of the McDonald's operations. The company has kept a maintenance schedule through its trajectory, but through the years and the usage of its equipment it has caused waste and expensive repairs in order to keep the equipment in operations, time spent in repairs, and loss of profits.

By developing a scientific research, it was possible to get a diagnostic that allows to confirm the problem. Why the company does not develop a preventive maintenance on its equipment with their own technical crew, and instead of this, the company decides to outsource it?

Following the process, it was designed a survey with the help of software and it was obtained the view of 19 Business Managers, one for each McDonald's Restaurant.

the proposal is to improve the current system maintenance according to the opportunities identified to develop: Add to the system a Preventive Maintenance Plan and to develop this maintenance plan with the technical crew of the company.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

The proposal has the goal to optimize the company resources in order to give a better service to our internal and final consumers. This proposal pretends to be a mechanism of control and standardization for all other markets in other countries.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

**INDICE DE CONTENIDO**

CARATULA	2
DECLARACION EXPRESA	II
FRASE	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
RESPONSABILIDAD	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	IX
INDICE DE CONTENIDO	XI
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE IMAGENES	XIV
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	4
EL PROBLEMA	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
JUSTIFICACION	10
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
	<b>XI</b>

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

CAPITULO I	13
MARCO TEORICO	13
CONCLUSION DEL CAPITULO I	28
CAPITULO II	29
OBJETO DE ESTUDIO	29
ENFOQUE DE LA INVESTIGACION	31
LA ENCUESTA	34
POBLACION Y MUESTRA	35
ANALISIS DE LOS DATOS	38
RESULTADOS ESTADISTICOS	39
CAPITULO III	52
PROPUESTA DE MEJORA	52
ESTUDIO TECNICO DEL PROYECTO:	17
CONCLUSIONES GENERALES	27
BIBLIOGRAFIA	0
ANEXOS	1

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Ubicación de Locales McDonald's	3
Tabla 2 Ventajas y Desventajas del sistema de mantenimiento actual	5
Tabla 3 Causa y Efecto del Problema	7
Tabla 4 Indicadores de medición	19
Tabla 5 Mantenimiento Correctivo	23
Tabla 6 Mantenimiento Preventivo	24
Tabla 7 Mantenimiento Predictivo	25
Tabla 8 Distribucion de locales por ciudad	30
Tabla 9 Resultados Estadísticos	39
Tabla 13 Presupuesto Recurso Humano	16
Tabla 14 Presupuesto de tecnología	17
Tabla 15 Presupuesto en materiales	18
Tabla 16 Costo de la Propuesta	19
Tabla 17 Evolucion del gasto 2013	19
Tabla 18 Evolucion del gasto 2014	20
Tabla 19 Desgloce de costos de mantenimiento y proyeccion	20
Tabla 10 Matriz FODA	23
Tabla 11 Localizacion	24
Tabla 12 Recurso Humano	25
Tabla 20 Comparativo de presupuestos	26
Tabla 21 Gant de la implementacion	26

## INDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1 Local 6 de Diciembre	15
IMAGEN 2 Local San Francisco	15
IMAGEN 3 Lobby	16
IMAGEN 4 Auto Mac	16
IMAGEN 5 Mc Café	17
IMAGEN 6 Centro de Postre	17
IMAGEN 7 Mostrador	18
IMAGEN 8 Equipos de cocina	19
IMAGEN 9 Sample poblacion	36
IMAGEN 10 Sample tamaño de muestra	36
IMAGEN 11 Sample % de error	37
IMAGEN 12 Tabulacion de datos	38
IMAGEN 13Flujograma mantenimiento correctivo	14
IMAGEN 14Flujograma mantenimiento programado	15

## INTRODUCCION

La Compañía ARCGOLD DE ECUADOR S. A, empresa administradora de la marca y restaurantes McDonald's en Ecuador, tiene como principio mantener altos estándares de eficiencia con los que se busca el cumplimiento de cuatro objetivos principales del negocio y que están definidos en:

- Calidad
- Servicio
- Limpieza
- Valores

Siendo estos cuatro principios los pilares fundamentales del negocio y que están declarados en la política y misión de la compañía se torna una necesidad constante el control del cumplimiento de sus objetivos, los mismos que se encuentran detallados en los procedimientos de operación, por ser la esencia que garantiza brindar una experiencia agradable a nuestros clientes y a la vez dejar sembrada la necesidad de regresar a compartir nuevamente con nosotros de un ambiente acogedor, cálido, cordial y en familia.

ARCGOLD DEL ECUADOR S. A. Se encuentra operando en el país desde el año 1996, administrando en la actualidad veinticuatro locales que se encuentran estratégicamente distribuidos en las cuatro principales ciudades del país; Guayaquil, Quito, Cuenca y Machala, generando desarrollo, crecimiento y trabajo para el país.

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Una de los principios de la compañía es el cuidado de sus recursos tales como: talento humano, tecnológicos, financieros, entre otros, dando mucho énfasis a los mencionados por considerar que son los motores fundamentales del negocio y que deben ser mantenidos y preservados.

ARCGOLD DEL ECUADOR ha considerado desde sus inicios un punto importante el mantenimiento de sus equipos e infraestructura como una pieza fundamental para la marca. Durante sus veinticuatro años de funcionamiento en el país, la compañía ha invertido en sus equipos en mantener y reemplazar maquinarias, las mismas que por el paso del tiempo y avances de la tecnología han acortado su vida útil, es así que existe una práctica de renovar cada 10 años del equipamiento que es requerido en las operaciones de los restaurantes y que así lo amerita.

Todo equipo de acuerdo al fabricante tiene establecido un tiempo de vida útil determinado en función del tiempo de uso y la operación de los mismos. Con este concepto la compañía mantiene contratado a una empresa de forma estratégica quien es el representante de la marca y proveedor de los equipos que se requieren adquirir para nuevos locales.

Todo equipo que está en constante uso y operación presentará desgaste dentro de un indeterminado tiempo. Estos desgastes producen daños mayores lo que representa altos costos por reparación y a la vez provoca disminución de las ventas por la no disponibilidad de sus equipos. La compañía tiene desarrollado un sistema de mantenimiento correctivo con el que se pretende corregir los daños que presenta la maquinaria y optimizar así la productividad de las operaciones.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Los equipos que se utilizan en los restaurantes por ser maquinarias utilizadas para procesar y/o preparar alimentos requiere de precisión e higiene al momento de desarrollar las reparaciones con el fin de evitar la contaminación, por lo que demandan de una constante necesidad de mantenimiento además de capacitación y entrenamiento de personal técnico, etc. Los equipos que se utilizan en los restaurantes están clasificados comprendidos en:

- Sistema de enfriamiento
- Sistema de cocción
- Sistema de congelación

Considerando esta constante necesidad de mantenimiento se elabora una propuesta para desarrollar un sistema que comprenda el desarrollo de un programa de planificación, ejecución y control de mantenimiento de las maquinarias, equipos e infraestructura de todos los locales de McDonald's Ecuador.

*Tabla 1*

<b>CIUDAD</b>	<b># DE LOCALES</b>	<b>SECTOR</b>	<b>UBICACION</b>
Guayaquil	11	Norte 5L	Terminal Terrestre, Francisco de Orellana, Samborondon, Alborada, City Mall y Mall del Sol
		Centro 2L	Malecón, San Francisco
		Oeste 1L	Ceibos
		Sur 2L	Domingo Comín y Mall del Sur
Cuenca	2	Centro	Parque de la Madre
		Norte	Mall del Rio
Machala	1	Norte	Av. 12 de Junio
Quito	10	Norte	Condado, Cumbaya, Mall la Scala,
		Centro norte	CCI, Mall el Jardín, Plaza de las Américas, 6 de Diciembre, Círculo Militar
		Sur	Mall el Recreo, Mall Quicentro Sur

## **ANTECEDENTES**

ARCGOLD DEL ECUADOR por ser la administradora de la marca McDonald's en el país, cuenta con una estructura corporativa, diseñada y conformada estratégicamente por varios departamentos, orientados sinérgicamente a dar servicio al departamento de Operaciones quienes son los operadores de los restaurantes.

Dentro de la organización consta el departamento de Mantenimiento y Equipos conformado por una jefatura, una asistente, cuatro supervisores y veinticuatro técnicos de mantenimiento, quienes tienen como responsabilidad principal realizar y garantizar el buen funcionamiento y disponibilidad de los equipos en los restaurantes y para cumplir con este objetivo el jefe del departamento de mantenimiento mantiene convenios de servicio con diferentes compañías de mantenimiento, quienes están segmentados de acuerdo a los diferentes campos de aplicación tales como:

- Carpintería metálica y carpintería normal
- Iluminación y cartelería internas y externas
- Trabajos de obra civil menor
- Sistemas de ventilación y aires acondicionados
- Cámaras de refrigeración y congelación de productos
- Sistemas de generación de bebidas
- Equipos de cocción (parrillas y freidoras)
- Sistemas de comunicación (headset)

El personal que conforma el departamento de mantenimiento está encargados por realizar tareas de mantenimiento del establecimiento como tal, es decir que se

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

encargan de la pintura, señalización, iluminación y tareas de limpieza en altura. Al no contar con técnicos preparados y capacitados técnicamente para dar soporte a los diferentes problemas que se presentan en las maquinarias y equipos, nos hace dependiente de recurrir a un servicio externo para el mantenimiento. Con esta modalidad de servicio se generan una serie de factores que nos limita a depender del tiempo, servicio y capacidad del proveedor contratado. Para ilustrar de mejor manera procedemos a elaborar una tabla donde se muestra las ventajas y desventajas de contar con un servicio de mantenimiento externo en la compañía.

*Tabla 2*

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Experiencia y calidad en los trabajos	El mantenimiento que se realiza es correctivo, Reparaciones no eficientes
Disponibilidad de partes y repuestos	No contar con personal técnico propio de la compañía
Capacitación constante de parte de los fabricantes	Altos costos por mantenimiento correctivo
Disponibilidad de técnicos en mantenimiento (programados)	Por ser personal externo no se cuenta con personal para atender emergencias
Crédito por prestación de servicio y dotación de partes y/o repuestos	No existe análisis o estadísticas de incidentes o uso de partes frecuentes
No invertir en repuestos y partes si se realiza el mantenimiento por parte nuestra	Tiempo de respuesta es mayor a la demanda requerida
	Falta de personal para atender dos o más locales al mismo tiempo
	El concepto que maneja el proveedor es cambiar partes y no arreglarlas
	Rotación continua del personal del

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

	proveedor
	Falta de conocimiento o experiencia del personal nuevo

**EL PROBLEMA**

En la actualidad nuestra sociedad enfrenta y comparte un escenario donde se emiten tanto nacional como internacionalmente diversos conceptos acerca de lo que es la vida sana y el cuidado alimenticio. Esta ola de concientización nutricional ha significado para la sociedad un aporte favorable en sus mentes al punto que existe más concientización al momento de elegir ingerir productos bajos en caloría.

En el Ecuador estos conceptos e ideas cada vez toman fuerza y están siendo aplicadas desde la óptica de mantenerse alejada de la comida baja en nutrientes y de altas calorías denominada también como “comida chatarra”. A título personal considero que este proceso de conceptualización de vida en el país aún no se ha complementado en plenitud y que falta desarrollar y conocer ampliamente del tema para que la sociedad llegue a comprender que el concepto de vida sana no es solo el cuidado en ingerir productos sanos, el concepto va más allá, lo que se pretende conseguir es la armonía entre alimentación y el ejercicio.

Al mantener una sociedad dentro de un proceso no maduro, ha generado que exista una idea o una percepción que los productos que vendemos generan obesidad. Esta idea mal analizada se ha visto reflejada en una aparente disminución de las ventas de nuestros productos. Y cuando hablo de aparente me baso en parte de un análisis no científico, que es una observación y análisis a la tendencia del mercado.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Considero que no es esta la única razón que pueda estar afectando al problema de las ventas, ya que hay otros factores que están participando en este acontecimiento, como la competencia, cambios en el entorno político con el tema importaciones y otros temas sociales que no serán analizados en este estudio.

Un tema importante que si será considerado dentro de este estudio es el status del equipamiento y maquinaria de los locales. Se debe analizar que la compañía lleva operando el negocio en el país por 17 años y el estado de las máquinas bajo el modelo de mantenimiento correctivo no ha contribuido favorablemente en los costos y en la disponibilidad de los equipos.

En la actualidad hay equipos parados que promedian de dos a tres días esperando la reparación y las reparaciones cada vez son mayores y costosas. En la tabla a continuación presento un análisis de causas y sus efectos que se presentan con el actual modelo de mantenimiento correctivo.

*Tabla 3*

<b>CAUSA</b>	<b>EFEECTO</b>
Realizar solo mantenimiento correctivo	Genera mayores costos por reparaciones Involucra mayor tiempo en la reparación Aumenta el consumo de repuestos
Ausencia de mantenimiento preventivo	Daños sistemáticos, es decir que el daño de una pieza o repuesto genera que otra se dañe a la par
Ausencia de lubricación de los equipos	Produce sobrecalentamiento y mayor consumo de energía
Equipos no disponibles	Perdidas de ventas al no estar operativo Genera una mala experiencia al cliente Malestar por espera de los clientes
Costos elevados de mantenimiento	Menor rentabilidad del negocio

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Como responsable del Departamento de Mantenimiento he analizado que por los factores internos y externos antes mencionados en los antecedentes de este estudio, tenemos una oportunidad a desarrollar una mejora en el sistema de mantenimiento y generar a la compañía la posibilidad de incrementar seiscientos mil dólares a las ventas totales del año.

La implementación de nuestra idea a más de ser una fuente para aprovechar o maximizar las ventas es que aportaríamos con un ahorro considerable dentro de los gastos de mantenimiento de la compañía, siendo en la actualidad uno de los rubros más altos y necesarios.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ARCGOLD DEL ECUADOR mantiene un esquema de mantenimiento correctivo que es subcontratado, que le genera altos costos y equipos inoperativos, los mismos que en ese estado representan perder la oportunidad de vender nuestros productos, ademásde mayor deterioro de sus equipos y maquinarias.

La compañía cuenta con una estructura departamental asignando un técnico para cada establecimiento por lo que nos hacemos la pregunta ¿Por qué la compañía no desarrolla el mantenimiento preventivo en sus equipos con su propio personal pese a que cuenta con la estructura y en su lugar mantiene un esquema de mantenimiento correctivo que es subcontratado?

El resultado de la encuesta por el nivel de servicio del 2013 está por debajo del 70 %, nos preguntamos ¿Cuánto afecta la ausencia del mantenimiento preventivo en los equipos?

Con estas preguntas me he enfocado para analizar el problema general y nos preguntamos:¿Cómo debería ser la planificación del mantenimiento para que nos permita realizar un plan de mantenimiento preventivo y obtener mejores resultados en el tema ahorros y mayor proyección de ventas?

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Además de dar una solución en el nivel de aceptación del servicio y a la disponibilidad de equipos para operar los restaurantes en su máxima capacidad.

### **JUSTIFICACION**

En virtud al análisis y estudio comparativo de la evolución del gasto de mantenimiento de los tres últimos años podemos discernir que existe una tendencia de incremento anual en los costos del servicio recibido por parte del proveedor “Compañía” contratado.

De la misma manera he analizado el comportamiento del nivel de aceptación del servicio brindado por nuestro proveedor y su resultado deja marcada una tendencia a la oportunidad de mejora, esto se ve afectado por varios factores internos de la compañía.

Es palpable que por el paso del tiempo, las condiciones climáticas principalmente en la ciudad de Guayaquil y por el sistema de mantenimiento que está implementado, nuestros equipos sufren un deterioro acelerado. Deterioro que, cada vez, implica mayor costo y en su mayoría el reemplazo de sus partes.

Considero que realizando una planeación estratégica e implementando un sistema de mantenimiento preventivo podemos lograr: 1) Disminuir los tiempos de respuesta en atención y solución de problemas, 2) Aumentar el nivel de satisfacción de nuestros clientes internos (Gerentes y administradores de los locales), 3) Mejorar la capacidad y disponibilidad de los equipos, 4) Disminuir los costos de mantenimiento e incluso de

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

consumo de energía eléctrica.

**OBJETIVO GENERAL**

Mejorar el sistema de mantenimiento actual, elaborando un plan de mantenimiento preventivo anual para las maquinarias y equipos que se utilizan en cada uno de los veinticuatro establecimientosos puntos de atención de McDonald´s Ecuador.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el sustento teórico para reforzar y garantizar el buen funcionamiento de la implementación de mejoras en el esquema actual de mantenimiento de la compañía.
- Realizar la investigación científica para conocer expectativas de los clientes internos en cuanto al servicio actual recibido y sobre los cambios y/o mejoras que se establecen en el presente proyecto.
- Establecer lineamientos que garanticen la implementación de las mejoras propuestas

## CAPITULO I

### MARCO TEORICO

#### DESARROLLO DE LA EMPRESA

La perseverancia y consistencia de trabajar siempre bajo sus cuatro principios, calidad, servicio, limpieza y valores, han contribuido exitosamente en la historia de McDonald's a convertirse en la compañía de restaurantes de comida rápida más exitosa del mundo.

En el año 1950 los hermanos Mac y Dick McDonald's iniciaron su negocio con un establecimiento, que tenía una imagen común al resto de los locales de aquellos tiempos pero que los diferenciaba de los demás por su atención rápida, limpieza, imagen impecable de sus colaboradores, servicio cordial y actitud positiva, lo que les permitía que sus clientes se vuelvan habituales y no les importaba salirse del camino para degustar los productos que se les ofrecía.

En el año de 1954, luego de cuatro años de exitosas operaciones, los hermanos McDonald's deciden contratar a un agente de franquicias y comparten su visión con Ray Kroc, la misma que se basaba en procedimientos estandarizados, comida buena y barata para gente con prisa.

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Ray Kroc era un exitoso distribuidor de equipos de la industria alimenticia, quien poseía una clara visión de los negocios y servicio. Convenció a los hermanos del éxito que llegarían a tener al vender este concepto a otros a través de las franquicias y en el año 1955 abrió su primer restaurante en Des Plaines, Illinois. Posteriormente, Ray Kroc se convierte en el fundador de McDonald's Corporation y es así con este sistema de negocio que expanden la marca con restaurantes en diferentes partes del mundo.

En el Caribe, Centro y Sudamérica, la marca es administrada por empresas que pertenecen a la compañía ARCOS DORADOS S. A., la más grande franquicia de McDonald's en el mundo quienes están presentes en 18 países como: Argentina, Uruguay, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Martinique, Brasil, México, Aruba, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Guadalupe, Guyanés, Panamá y Puerto Rico.

McDonald's en nuestro país está presente desde el año 1997 y es administrada por ARCGOLD DEL ECUADOR, inició sus operaciones con dos locales, en las ciudades de Quito y Guayaquil.

Local 6 de Diciembre y Patria - Quito

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARGOLD DEL ECUADOR S. A



IMAGEN 1

Local Plaza San Francisco- Guayaquil



IMAGEN 2

A través de los años, McDonald's en Ecuador es la empresa líder en el segmento de servicio de comida rápida y es preferida por el alto nivel de calidad en sus productos, atención cordial y personalizada, siendo ésta, la fórmula de su éxito, la misma que se basa en su Calidad, Servicio, limpieza y Valor. La empresa está presente en diferentes líneas de negocio o segmentos en los que brindan su experiencia de servicio a través

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

de sus establecimientos propios donde cuentan con una amplia sala (lobby), confortables asientos, ambiente adecuado e iluminación cálida.



IMAGEN 3

También da la oportunidad de adquirir sus productos en la línea de auto servicio conocido como Auto Mac, sistema que le permite realizar las compras desde su vehículo sin tener que bajarse del mismo y pueda continuar con su ruta o destino.



IMAGEN 4

Adicionalmente podemos encontrar locales con el servicio de cafeterías llamadas Mc Café, donde se puede disfrutar del ambiente al aire libre o dentro del restaurante,

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

degustar de un delicioso café nacional, preparado por atentas baristas, quienes llevan sus pedidos mientras los clientes esperan cómodamente en sus asientos.



IMAGEN 5

McDonald's también brinda parte de sus servicios en establecimientos pequeños o islas denominados internamente como CDP (centro de postres). En estos lugares se ofrece a la clientela toda la línea tradicional de helados soft. Estos CDP son ubicados estratégicamente en los centros comerciales donde tienen una excelente participación en las ventas de la compañía.



IMAGEN 6

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

El menú está compuesto en un 80 % de insumos locales, es decir materia prima nacional, desarrollados exclusivamente para la marca, mientras que el equipamiento por su tecnología es importada de los EEUU. Equipos de firmas internacionales con quienes se mantiene convenios para aplicar y fabricar tecnología exclusiva para McDonald's.

El equipamiento de un local está compuesto por parrillas eléctricas o a gas, freidoras de alta eficiencia, máquinas de helados, máquinas y torres de bebida, máquinas de jugo, máquinas de café, calentadores de leche, exhibidores de alimentos, tostadores de alta eficiencia, neveras de piso, vitrinas frías, lavadoras para toallas, aires acondicionados, cámaras de congelación y refrigeración, calentadores de agua, etc.



IMAGEN 7

Por ser estos equipos de una tecnología de precisión, calibración y por las extendidas horas de servicio en la que son empleados requieren de mantenimiento continuo y sistematizado para determinar y controlar los frecuentes daños, los mismos que por conceptualización se conoce que un equipo no se daña de un momento a otro sin que

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

no haya presentado indicios de una problemática mayor.



IMAGEN 8

Es imperativo conocer las consecuencias que se generan cuando un equipo deja de funcionar o se lo paraliza para una reparación. Para identificar estos problemas elabore cinco indicadores y para determinar o medir los aspectos desfavorables que nos genera la falta de mantenimiento y a la vez medir la conformidad con el nivel del servicio del proveedor y el sistema actual de mantenimiento:

Tabla 4

<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESULTADO (promedio)</b>	<b>PERIODO DE MEDICION</b>
Tiempo de respuesta del servicio técnico	24 horas	94 horas	2013
Nivel de satisfacción de los gerentes de negocio por trabajos realizados	8 a 10 excelente 5 a 7 bueno	Bueno	2013

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

	< a 5 malo		
Tiempo de arreglo de equipos	48 horas	94 horas	2013
% de equipos parados	N° de equipos defectuosos vs. Totalidad de equipos por local	70 %	2013
% de cumplimiento a requerimientos de soporte técnico	N° de servicios solicitados vs. N° servicios atendidos	80 %	2013

Analizando estos resultados del año 2013 podemos apreciar que no se alcanzó a cumplir con los objetivos del mantenimiento propuestos por lo que el nivel de aceptación de parte de los gerentes de negocios que fue el 70 %. También se realizó un análisis comparativo en relación entre el número de días que estuvieron los equipos sin funcionar vs el número de transacciones que se hubieran realizado de haber contado con los equipos y la cantidad de valores que se dejó de vender \$480 semanales por cada local, realizando una proyección multiplicando este valor por los 24 locales y por las 52 semanas del año que se laboran, se determinaría que la oportunidad de venta sería \$ 600.000

Partiendo del concepto básico y primario de mantenimiento se podría mencionar que el mantenimiento es un conjunto de acciones sistemáticas encaminadas a mantener el funcionamiento original de un equipo, maquinaria, sistema, infraestructura, etc. El concepto parte de la idea de mantener algo similar a las mismas instancias en que se inició el uso de un bien o en su lugar mantener el tiempo de vida útil.

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

Se debe tener presente que el objetivo principal de implementar un sistema de mantenimiento en las organizaciones es asegurar la funcionabilidad de los equipos, maquinarias, instalaciones en general. Los pasos a seguir para una planificación estándar de mantenimiento son la administración, organización, planificación y control o seguimiento.

Los sistemas de mantenimiento se dividen en tres partes o clasificaciones, y son aplicados en las empresas de acuerdo a la dotación de maquinarias y a los altos costos que resulte una reparación. El esquema se clasifica en: mantenimiento predictivo, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.

Mantenimiento Correctivo: Se conoce como tal a aquel que se usa para corregir o reparar algo que se encuentra averiado, que presenta un mal funcionamiento y que por su condición no brinda la capacidad para funcionar adecuadamente.

Mantenimiento Preventivo: El mantenimiento preventivo se diferencia del correctivo por su principio de funcionalidad que está orientado a prevenir daños mayores mediante la aplicación de un sin número de actividades estratégicamente planificadas, programadas e identificadas para evitar que un equipo funcione mal, que deje de funcionar o que la reparación del mismo sea de menor impacto en tiempo y costo.

El mantenimiento preventivo se enfoca principalmente en identificar aquellas actividades principales y vitales del funcionamiento de un equipo. Parte desde lo más sencillo hasta la actividad más compleja, como por ejemplo: La limpieza de las maquinarias, lubricación de las partes móviles o engranajes, funcionamiento del sistema eléctrico, mediciones de voltaje, mediciones amperaje, etc.

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Al realizar algunas de estas mediciones nos permite la posibilidad de identificar posibles problemas potenciales del que se puede prevenir mediante la observación y ejecución de actividades de bajo costo y sencilla aplicación.

Mantenimiento Predictivo: El mantenimiento predictivo es el producto de la identificación de un estudio de vida útil de cada una de las partes y elementos de un equipo o maquinaria. El mantenimiento predictivo es parte del mantenimiento preventivo ya que comparte el mismo principio que sería la de prevenir la ocurrencia de daños mayores.

Consiste en identificar y establecer el tiempo en el que se debe cambiar una parte o repuesto de un equipo dentro del número de horas en uso que se ha cumplido y que están establecidos dentro del factor de seguridad que establecen los fabricantes de partes y repuestos.

Una de las principales desventajas del mantenimiento predictivo es que llega a incurrir en costos anticipados de los que amerita analizar detenidamente si su aplicación converge o se mejora al costo de reparación de un equipo. Existe muchos equipos que por su complejidad, costos, tecnología y funcionamiento por reparación en casos que presenten daños o se hayan paralizado por defectos de funcionamiento.

Para comprender un poco más acerca de las conceptualizaciones del mantenimiento y sistemas preventivos agregamos información bibliográfica de expertos en la materia:

### **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO.**

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

“Hasta no hace muy pocos años atrás al mantenimiento se lo consideraba como una actividad costosa e ineficaz; pero esta tendencia ha ido cambiando con el transcurso de los años hasta llegarla hoy por hoy a jugar un rol muy importante en las funciones operativas de toda empresa, tecnificándose y buscando nuevas formas de organización para así contribuir a la más alta productividad y calidad y la obtención de un producto elaborado en un proceso industrial.”<sup>1</sup>

“La filosofía del mantenimiento trata de que una planta esté dotada del personal técnico especializado de mantenimiento necesario para realizar las actividades de trabajo concernientes. Para que esta filosofía se lleve a cabo es necesario seguir una estrategia o tipos de mantenimiento, que a continuación describen sus características, ventajas, desventajas y aplicaciones”.<sup>2</sup>

### MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Tabla 5

<b>Características:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rapidez en la respuesta al fallo.</li><li>• Bajo coste en la mano de obra aplicada en la reparación.</li><li>• Costes elevados en material y recambios empleados.</li><li>• Este mantenimiento se lo realiza cuando el costo adicional de otros tipos de mantenimiento no puede justificarse.</li></ul>
<b>Aspectos Positivos:</b>

<sup>1</sup>(<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20I.pdf>, 2014)

<sup>2</sup>(DUFFUA R. D., 2014)

- Máxima aprovechamiento de la vida útil de los elementos.
- No necesidad de contratar personal calificado.
- No hay necesidad de detener máquinas con ninguna frecuencia prevista.
- Ni velar por el cumplimiento de acciones programadas.

#### Aspectos Negativos:

- Ocurrencia aleatoria del fallo y la parada correspondiente en momentos indeseados.
- Menor durabilidad de las máquinas.
- Menor disponibilidad de las máquinas (paradas por roturas de mayor duración).
- Ocurrencia de fallos catastróficos que pueden afectar la seguridad y el medio ambiente.

3

**AVERÍA:** "Cualquier hecho que se produzca en la instalación, y que tenga como consecuencia un descenso en el nivel productivo, en la calidad del producto, en la seguridad, o bien que aumente la degradación del medio ambiente."<sup>4</sup>

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Tabla 6

#### Características:

- Comprende todas las acciones sobre: revisiones, modificaciones y mejoras dirigidas a evitar averías.
- Puede realizarse con base en el uso o las condiciones del equipo.

<sup>3</sup>(<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20I.pdf>, 2014)

<sup>4</sup>(<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20I.pdf>, 2014)

Aspectos Positivos:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor vida útil de las máquinas.</li><li>• Aumenta su eficacia y calidad en el trabajo que realizan.</li><li>• Incrementa la disponibilidad.</li><li>• Aumenta la seguridad operacional.</li><li>• Incrementa el cuidado del medio ambiente.</li></ul>
Aspectos Negativos:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Costo del accionar preventivo por plan.</li><li>• Problemas que se crean por los continuos desarmes afectando a los sistemas y mecanismos que de no haberse tocado seguirían funcionando sin inconvenientes.</li></ul>

## MANTENIMIENTO PREDICTIVO.

Tabla 7

Características:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer con gran precisión el momento en que se va a producir la avería o fallo.</li><li>• Alargar lo máximo posible la vida útil de las piezas y conjuntos.</li><li>• Es un acto o inspección que se lleva acabo para evaluar el nivel de presencia inicial de las fallas.</li></ul>

---

<sup>5</sup>(<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20I.pdf>, 2014)

**Aspectos Positivos:**

- 
- Menores paradas de máquinas, ya sea por programas de mantenimiento preventivo o por roturas aleatorias.
- Mayor calidad y eficiencia de las máquinas e instalaciones.
- Garantiza la seguridad y la protección del medio ambiente.
- Reduce el tiempo de las acciones de mantenimiento.

**Aspectos Negativos:**

- La necesidad de un personal más calificado para las revisiones e investigaciones.
- Elevado costo de los equipos de monitoreo continuo.
- Limitación de la vida útil de los elementos que se cambiaron con antelación a su estado límite.

6

**PRONOSTICO DE MANTENIMIENTO**

Es un proceso que sirve para predecir la cantidad de trabajo para el mantenimiento. La carga de mantenimiento se da en función de: Edad del equipo, El nivel de uso, La calidad del mantenimiento, Factores climáticos y Las destrezas de los trabajadores del mantenimiento, por lo que estos factores se vuelven esenciales para alcanzar un nivel deseado de eficiencia y utilización de recursos”.<sup>7</sup>

**PLANEACION DE LA CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO**

---

<sup>6</sup>(<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20I.pdf>, 2014)

<sup>7</sup>(DUFFUA R. D., 2000)

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

“La determina los recursos necesarios para satisfacer la demanda de trabajos de mantenimiento entre estos: Mano de obra, materiales, repuestos o refacciones, equipo y herramientas. Algo de vital importancia e imprescindible de la capacidad de mantenimiento es la cantidad de trabajadores, sus destrezas, herramientas útiles para cada tipo de mantenimiento”.<sup>8</sup>

### **ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO**

“Organización del Mantenimiento. Tenemos que tener presente que una organización bien definida en cualquier tipo de empresa depende o está en función de la carga de mantenimiento, el tamaño de la planta, las habilidades de los trabajadores, etc., de aquí que para actuar oportunamente el departamento de mantenimiento puede ser centralizado o descentralizado (por áreas o secciones)”.<sup>9</sup>

### **PROGRAMACION DEL MANTENIMIENTO**

“La programación del mantenimiento es el medio para asignar recursos y trabajadores para realizar el mantenimiento; es una herramienta que sirve para determinar la cantidad de trabajadores, piezas, refacciones, materiales, que se deben de disponer antes de emprender una tarea de mantenimiento”.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup>(DUFFUA R. D., 2000)

<sup>9</sup>(DUFFUA R. D., 2000)

<sup>10</sup>(DUFFUA R. D., 2000)

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

En lo personal considero que ningún sistema por principio mantiene un concepto estático de aplicación, al contrario debe estar constantemente renovándose y actualizando en base a las tendencias, mejoras de tecnologías, asignación de presupuestos y los diferentes tipos de objetivos que se puedan aplicar, por lo que ampliamos a un más nuestra investigación bibliográfica con la finalidad de alcanzar más información que nos permita diseñar un sistema más completo, amigable al uso e implementación y que aporte con mayores beneficios a la compañía. Esta investigación es adicional, es decir no se encuentra adjunta en este documento pero si está dentro del proyecto.

### **CONCLUSION DEL CAPITULO I**

Con la base teórica de estos conceptos que se manejan o que están implícitamente comprendidos en los Sistemas de Gestión de Mantenimiento, se deja confirmado que la ausencia del mantenimiento preventivo dentro de un esquema de mantenimiento representa incrementos significativos de los costos, de la disponibilidad de los equipos y de su vida útil.

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Dentro del planteamiento de mi proyecto lo que se pretende es mejorar el sistema de gestión de mantenimiento agregando de manera ordenada la ejecución de planes de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos que se utilizan en los locales de atención de McDonald's Ecuador.

### **CAPITULO II**

#### **OBJETO DE ESTUDIO**

McDonald's Ecuador es una empresa constituida e inscrita legalmente en la ciudad de Quito bajo la razón social de ARCGOLD DEL ECUADOR y que declara como actividad económica la administración de restaurantes de comida rápida. La presencia de McDonald's Ecuador data del año 1997 donde iniciaron sus operaciones con la apertura

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

al público de dos establecimientos ubicados estratégicamente en las dos ciudades principales del país, Guayaquil y Quito.

En la actualidad la empresa administra 24 establecimientos distribuidos estratégicamente en el país, ocupando las plazas de las 4 ciudades más habitadas como son: Guayaquil, Quito, Cuenca y Machala.

Tabla 8

CIUDAD	# ESTABLECIMIENTOS	# EMPLEADOS
GUAYAQUIL	11	570
QUITO	10	480
CUENCA	2	120
MACHALA	1	70
<b>TOTALES</b>	<b>24</b>	<b>1240</b>

El objetivo central de la compañía es brindar a los clientes el mejor servicio desde una concepción de trabajo en equipo, sentido de compromiso del negocio y la Responsabilidad Social. El foco está puesto en superar las expectativas de sus clientes, con el mejor servicio y las propuestas más innovadoras

ARCGOLD DEL ECUADOR comparte la Visión, Misión y Valores Corporativos que son generados desde ARCOS DORADOS que es la compañía dueña y administradora de la franquicia para américa latina.

### **VISION:**

“Duplicar el valor de la compañía ampliando el liderazgo en cada uno de los mercados.”

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

**MISION:**

“Servir comida de calidad proporcionando siempre una experiencia extraordinaria.”

**VALORES CORPORATIVOS:**

- Brindamos Calidad, Servicio & Limpieza a nuestros "Clientes".
- Promovemos el Espíritu emprendedor.
- Tenemos un fuerte compromiso hacia nuestra "Gente".
- Maximizamos la "Rentabilidad" de nuestras operaciones.
- Operamos el negocio en un marco "Ético & Responsable".
- Contribuimos con el desarrollo de las Comunidades en las que operamos.

**ENFOQUE DE LA INVESTIGACION**

Nuestra investigación la enfocamos a obtener información de tres aspectos:

- Conocer la percepción del esquema actual de mantenimiento que tienen los administradores de cada uno de los establecimientos de la compañía,
- Conocer el nivel de satisfacción con el servicio ofrecido por la compañía subcontratada.
- Conocer la predisposición a implementar mantenimiento con nuestro personal

## **OBJETIVO DE LA INVESTIGACION**

Analizar los resultados del procesamiento de una encuesta aplicada a los 24 Gerentes de Negocios de McDonald's de la empresa ARCGOLD DEL ECUADOR, de la ciudad de Guayaquil, Quito, Cuenca y Machala, utilizando el software estadístico SPSS.

## **METODOLOGIA**

La metodología que vamos a utilizar en el desarrollo de este proyecto se basa en el manejo de la información obtenida de una investigación científica con el afán de reforzar el sustento técnico en la implementación de las mejoras sugeridas a desarrollar dentro del sistema de mantenimiento de la compañía.

En este proyecto hago cita a algunos conceptos de investigación científica que considero de importancia para el desarrollo de mi proyecto, Se encuentran en una recopilación elaborada por el Doctor en Ciencias de la Educación. Tevni E. Grajales Guerra, donde se dan a conocer las diferentes opiniones además de la del autor:

“El proceso más formal, sistemático, e intensivo de llevar a cabo un método de análisis científico es una actividad más sistemática dirigida hacia el descubrimiento del desarrollo de un cuerpo de conocimientos organizados. Se basa sobre el análisis crítico de proposiciones hipotéticas para el propósito de establecer relaciones causa- efecto, que deben ser probadas frente a la realidad objetiva. Este propósito puede ser ya la formulación-teoría o la aplicación-teoría, conduciendo a la predicción y, últimamente, al

## PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

control de hechos que son consecuencia de acciones o de causas específicas." (Best, 1982:25,26).<sup>11</sup>

"La investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad...-una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para conocer verdades parciales o mejor para descubrir no falsedades parciales."(Ander-Egg, 1992:57).<sup>12</sup>

'La búsqueda de conocimientos y verdades que permitan describir, explicar, generalizar y predecir los fenómenos que se producen en la naturaleza y en la sociedad.... es una fase especializada de la metodología científica."(Zorrilla y Torres, 1993:29).(GRAJALES, 2014)

"La investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento. "(Tamayo, 1994:45).<sup>13</sup>

"Al considerar las definiciones antes citadas, podemos proponer que investigar:"Es un proceso sistemático y honesto, que busca la verdad contenida en un problema (o situación problemática), debidamente delimitado, el cual amerita ser entendido o corregido a la luz de la correcta interpretación de información relevante, con el fin de contribuir al progreso y bienestar de la humanidad"(GRAJALES, 2014)<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup>(GRAJALES, 2014)

<sup>12</sup>(GRAJALES, 2014)

<sup>13</sup>(GRAJALES, 2014)

<sup>14</sup>(GRAJALES, 2014)

## TIPOS DE INVESTIGACION

En la mayoría de textos que se podrían investigar vamos a encontrar que existen tres tipos de investigación que se la conoce como: Investigación histórica, investigación descriptiva e investigación experimental. En nuestro proyecto vamos a aplicar la investigación descriptiva.

### INVESTIGACION DESCRIPTIVA:

Según se mencionó, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, De Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación.” Altiustgrajales.net<sup>15</sup>

### LA ENCUESTA

Para la obtención de información referente a mi investigación he utilizado la encuesta como herramienta de recopilación de datos, ya que es una técnica de gran utilidad para conocer la percepción que tienen los Gerentes de negocio que administran nuestros locales.

Diseñé una encuesta que comprendía un cuestionario de diez preguntas, enfocadas a investigar la percepción de nuestro cliente interno en sus percepciones de la gestión del departamento de mantenimiento, del servicio de la compañía externa y la aceptación a nuestra propuesta de mejora. (Ver modelo de encuesta en anexos)

---

<sup>15</sup>(GRAJALES, 2014)

## **EL CUESTIONARIO**

Considerando que el cuestionario es la esencia de la encuesta he dado mucho énfasis a la elaboración de las preguntas, con la finalidad de obtener información específica y válida para determinar las posibles variables que influyen en el actual esquema de mantenimiento desarrollado en la empresa.

El cuestionario está conformado por tres preguntas cerradas, cuatro preguntas de opción múltiple, una pregunta cerradas de opción múltiple y dos preguntas con escala de calificación. El modelo de la encuesta la podemos encontrar en los ANEXOS.

## **POBLACION Y MUESTRA**

La población total de empleados de McDonald's Ecuador es de 1240 colaboradores en el país, distribuidos en 24 locales y en 4 ciudades. Guayaquil con 570 empleados, Quito con 480 empleados y 190 empleados entre Cuenca y Machala. Total cuentan con 24 gerentes de negocio.

# PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

Se determina el tamaño de muestra en función al número de Gerentes de negocios que son los responsables y gestores de los resultados del restaurante.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra utilizamos como herramienta el software de nombre SAMPLE.

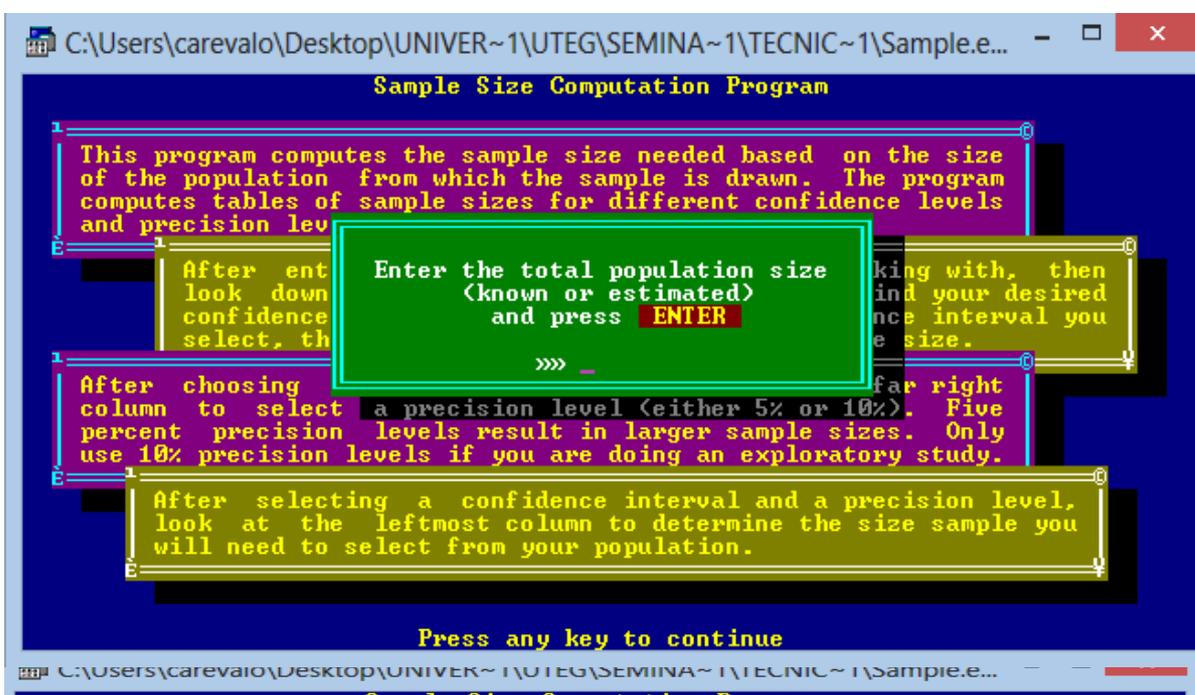


IMAGEN 9

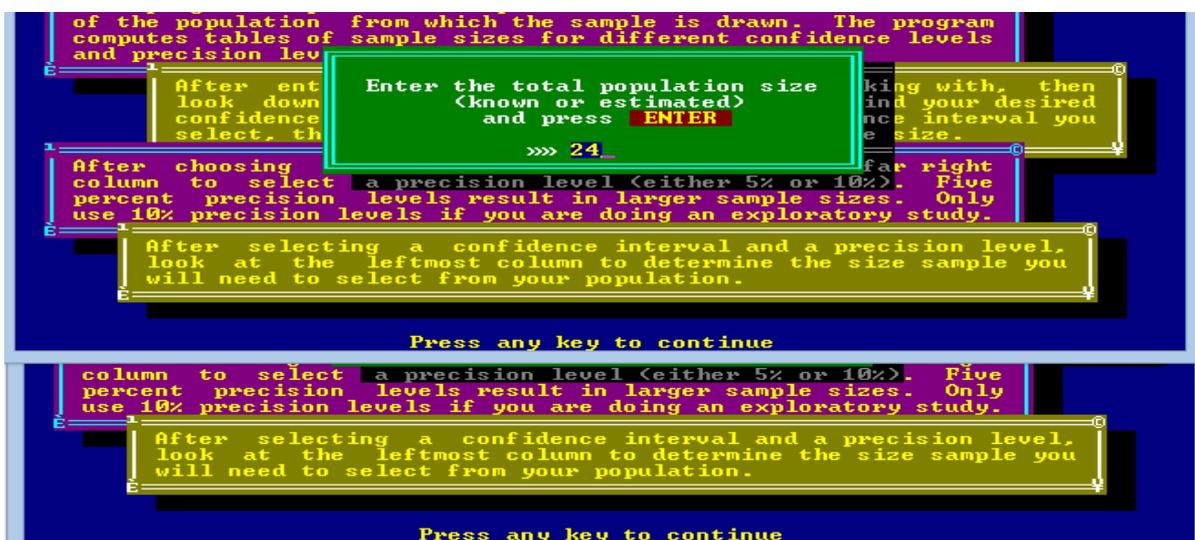


IMAGEN 10

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

C:\Users\carevalo\Desktop\UNIVER~1\UTEG\SEMINA~1\TECNIC~1\Sample.e... - □ ×

<Lines highlighted in RED are at the .05 alpha level>

Sample Size Needed	Confidence Level (%)	Precision Level (%)
24	99.9	5
23	99.7	5
23	99.5	5
23	99.0	5
23	98.0	5
23	95.5	5
23	95.0	5
22	90.0	5
22	85.0	5
-----		
22	99.9	10
22	99.7	10
21	99.5	10
21	99.0	10
21	98.0	10
20	95.5	10
19	95.0	10
18	90.0	10
17	85.0	10

Press ENTER to run another sample, or ESC to exit.

IMAGEN 11

En el SAMPLE ingresamos el número que es nuestro tamaño de muestra (24) y el programa automáticamente nos arrojó dos valores que se aprecian en la gráfica # 12 donde seleccionamos trabajar con un margen de error del 10 %, esto en consideración que no se realizó las encuestas a los locales de Machala y Cuenca por tener menos de un año de apertura de 3 locales por ende no presentan problemas en sus maquinarias por ser equipos nuevos.

## ENCUESTADOS

Isidro Gonzales ORE

Helen Merino ALB

Gina Pinargote MSO

Carlos Romero MAL

Hugo Vilches SUR



## RESULTADOS ESTADISTICOS

Presento las variables que me dieron como resultados de la investigación.

*Tabla 9*

---

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
 ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

	Esta usted conforme con el servicio de mantenimiento recibido en su local	Cuál es la frecuencia de daños de sus equipos que se presentan en la semana	Está conforme con el valor que le están cobrando por el servicio y siente que está acorde con los precios del mercado	Cuál es la percepción del servicio que tiene de la empresa que brinda el mantenimiento	Porque	Cuál es el tiempo de respuesta que recibe usted al momento que solicita una asistencia técnica para su local	Cual considera usted que debe ser el tiempo óptimo para reparar un equipo o maquinaria, de contar con todas las partes y/o recursos requeridos	Cuál de estos factores considera usted que son deficientes en cuanto al servicio recibido	Qué opina usted de realizar mantenimiento con personal propio de la compañía, dejando de contratar servicio externos	Estaría usted dispuesto a cubrir con el salario de uno o dos técnicos de mantenimiento para su local y que estos se encarguen a tiempo completo de cubrir con sus necesidades	Cual considera usted que debe ser el tiempo óptimo de atención de un requerimiento	Porque
N Válidos	19	19	19	19	15	19	19	19	19	19	19	5
N Perdidos	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	14
Media	1,74	2,32	1,74	1,84	1	3,47	2,79	3,11	1,84	1,26	2,68	1
Mediana	2	2	2	2	1	4	3	4	2	1	3	1
Moda	2	3	2	2	1	4	3	4	2	1	3	1

¿Está usted conforme con el servicio de mantenimiento recibido en su local?

Esta usted conforme con el servicio de mantenimiento recibido en su local					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	5	26,3	26,3	26,3

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
 ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

	no	14	73,7	73,7	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

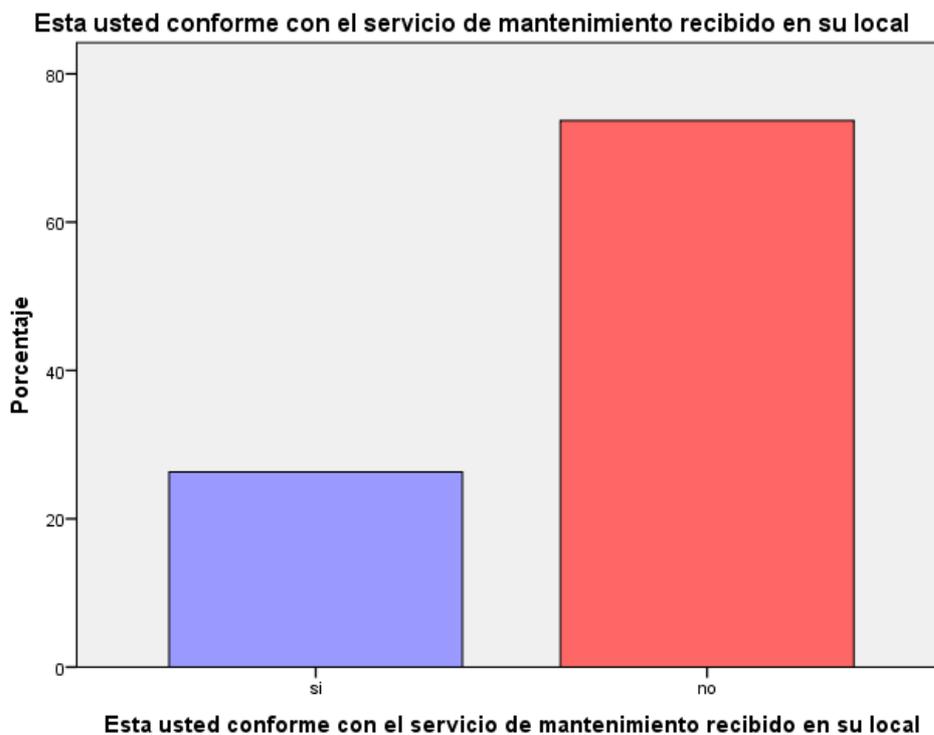


Ilustración 1 Extraída de la variable frecuencia.

Fuente: Software SPSS

**Comentario:**

En la gráfica podemos observar que el 74 % de los encuestados respondieron no estar conforme con el servicio de mantenimiento de parte de un tercero

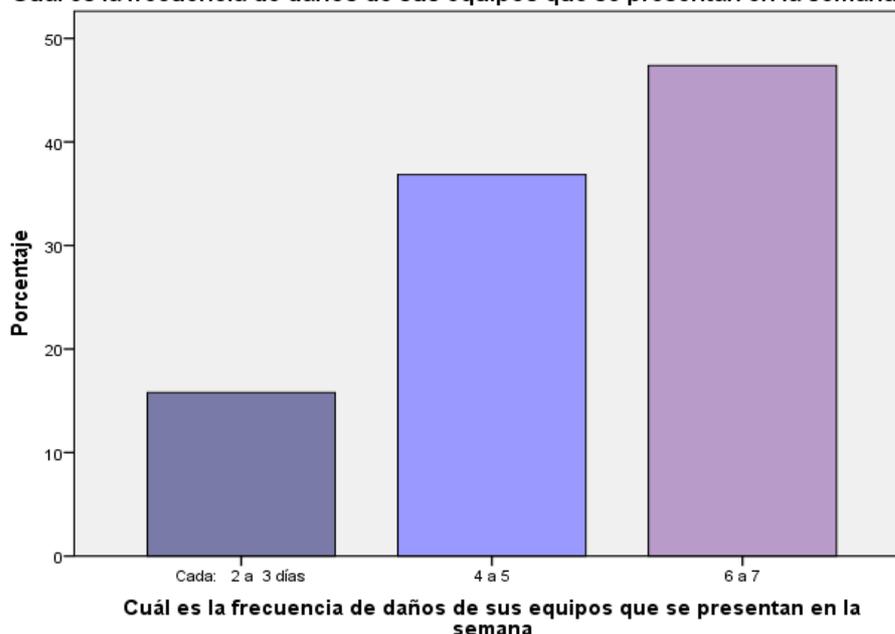
**¿Cuál es la frecuencia de daños de sus equipos que se presentan en la semana?**

Cuál es la frecuencia de daños de sus equipos que se presentan en la semana				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Válidos	Cada: 2 a 3 días	3	15,8	15,8	15,8
	4 a 5	7	36,8	36,8	52,6
	6 a 7	9	47,4	47,4	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Cuál es la frecuencia de daños de sus equipos que se presentan en la semana**



**Comentario:**

De acuerdo con el resultado el mayor número de incidencias se da en el rango 6 a 7 días que representa el 47 % dado esto confirmamos que hay daños semanales en los equipos.

**¿Cuál es la percepción del servicio que tiene de la empresa que brinda el mantenimiento?**

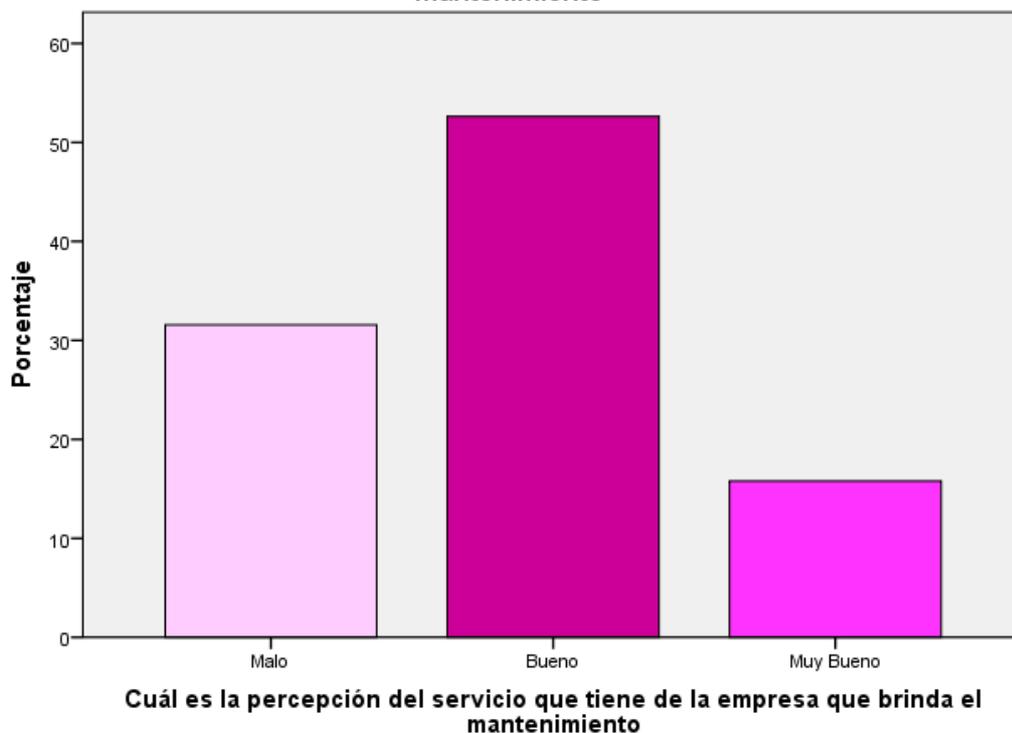
Cuál es la percepción del servicio que tiene de la empresa que brinda el mantenimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje
--	------------	------------	-------------------	------------

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

					acumulado
Válidos	Malo	6	31,6	31,6	31,6
	Bueno	10	52,6	52,6	84,2
	Muy Bueno	3	15,8	15,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Cuál es la percepción del servicio que tiene de la empresa que brinda el mantenimiento**



**Comentario:**

El 52,6 % opina que el servicio es bueno es decir que es servicio intermedio con tendencia a malo.

**¿Está conforme con el valor que le están cobrando por el servicio y siente que está acorde con los precios del mercado?**

Está conforme con el valor que le están cobrando por el servicio y

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

siente que está acorde con los precios del mercado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	5	26,3	26,3	26,3
	no	14	73,7	73,7	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Está conforme con el valor que le están cobrando por el servicio y siente que está acorde con los precios del mercado**



**Comentario:**

Existe un alto porcentaje 74% que indican no estar de acuerdo con los costos de decir que es muy caro para el servicio que se recibe

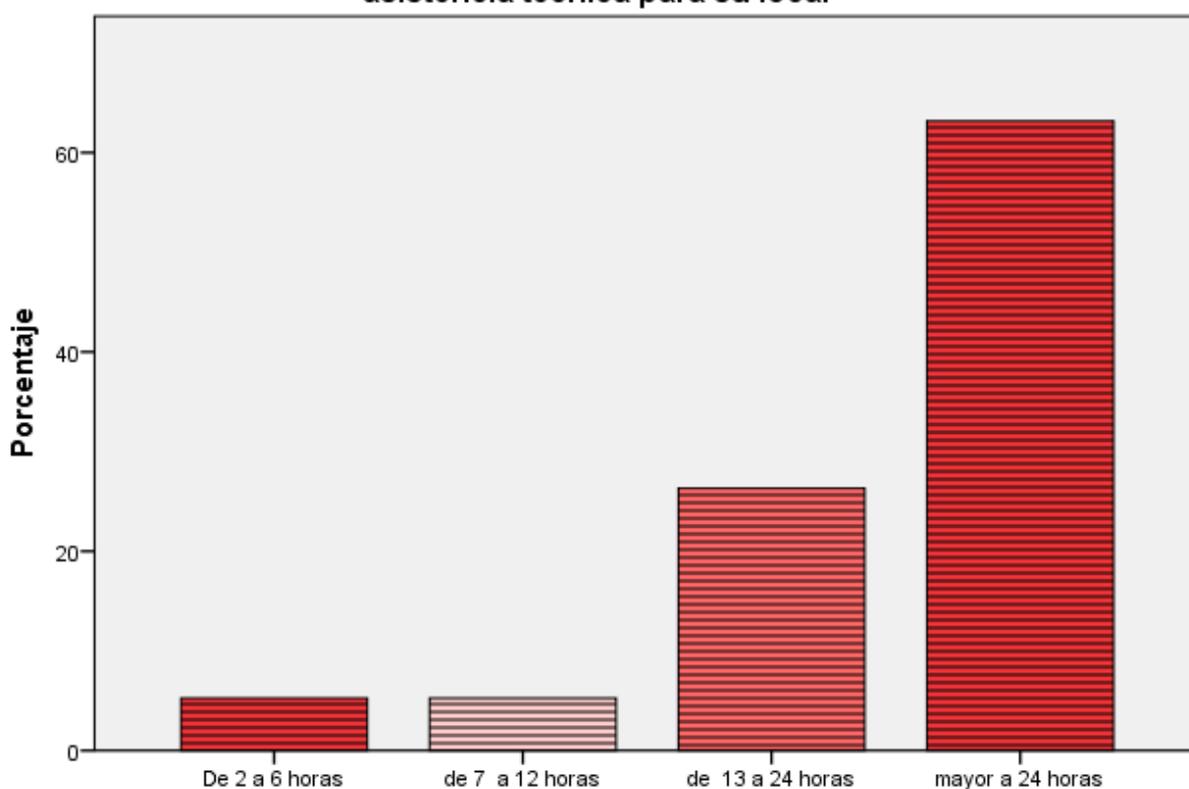
**¿Cuál es el tiempo de respuesta que recibe usted al momento que solicita una asistencia técnica para su local?**

Cuál es el tiempo de respuesta que recibe usted al momento que solicita una asistencia técnica para su local

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 2 a 6 horas	1	5,3	5,3	5,3
	de 7 a 12 horas	1	5,3	5,3	10,5
	de 13 a 24 horas	5	26,3	26,3	36,8
	mayor a 24 horas	12	63,2	63,2	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Cuál es el tiempo de respuesta que recibe usted al momento que solicita una asistencia técnica para su local**



**Cuál es el tiempo de respuesta que recibe usted al momento que solicita una asistencia técnica para su local**

**Comentario:**

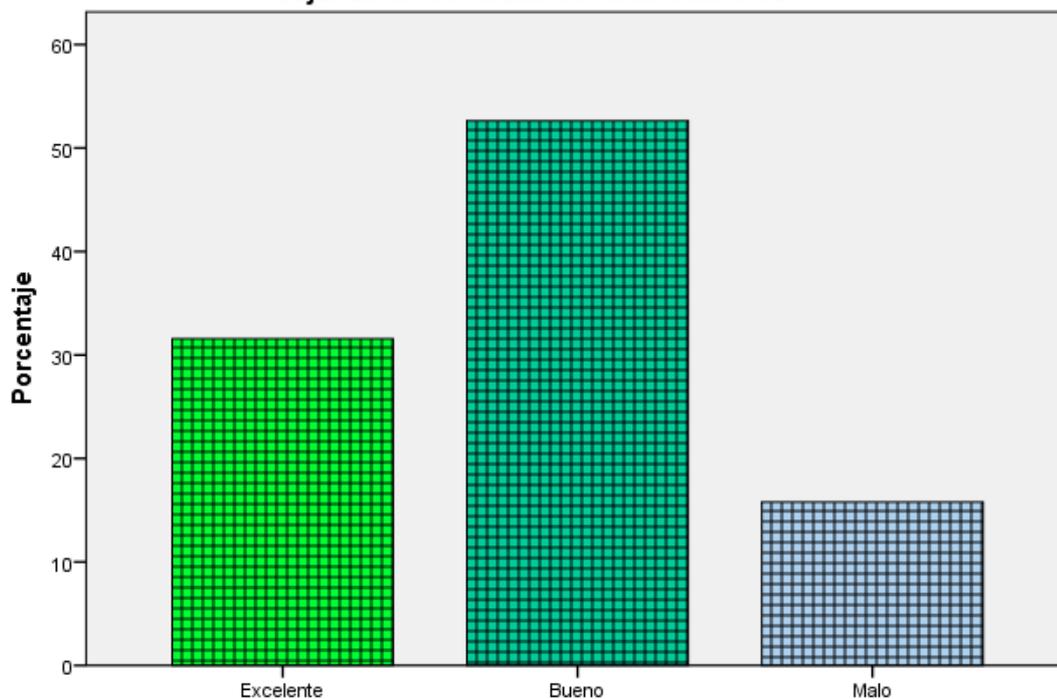
El 63 % confirmaron que el tiempo de respuesta del proveedor supera las 24 horas, es decir no se encuentra con respuesta inmediata

**¿Qué opina usted de realizar mantenimiento con personal propio de la compañía, dejando de contratar servicios externos?**

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Qué opina usted de realizar mantenimiento con personal propio de la compañía, dejando de contratar servicio externos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	6	31,6	31,6	31,6
	Bueno	10	52,6	52,6	84,2
	Malo	3	15,8	15,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Qué opina usted de realizar mantenimiento con personal propio de la compañía, dejando de contratar servicio externos**



**Qué opina usted de realizar mantenimiento con personal propio de la compañía, dejando de contratar servicio externos**

**Comentario:**

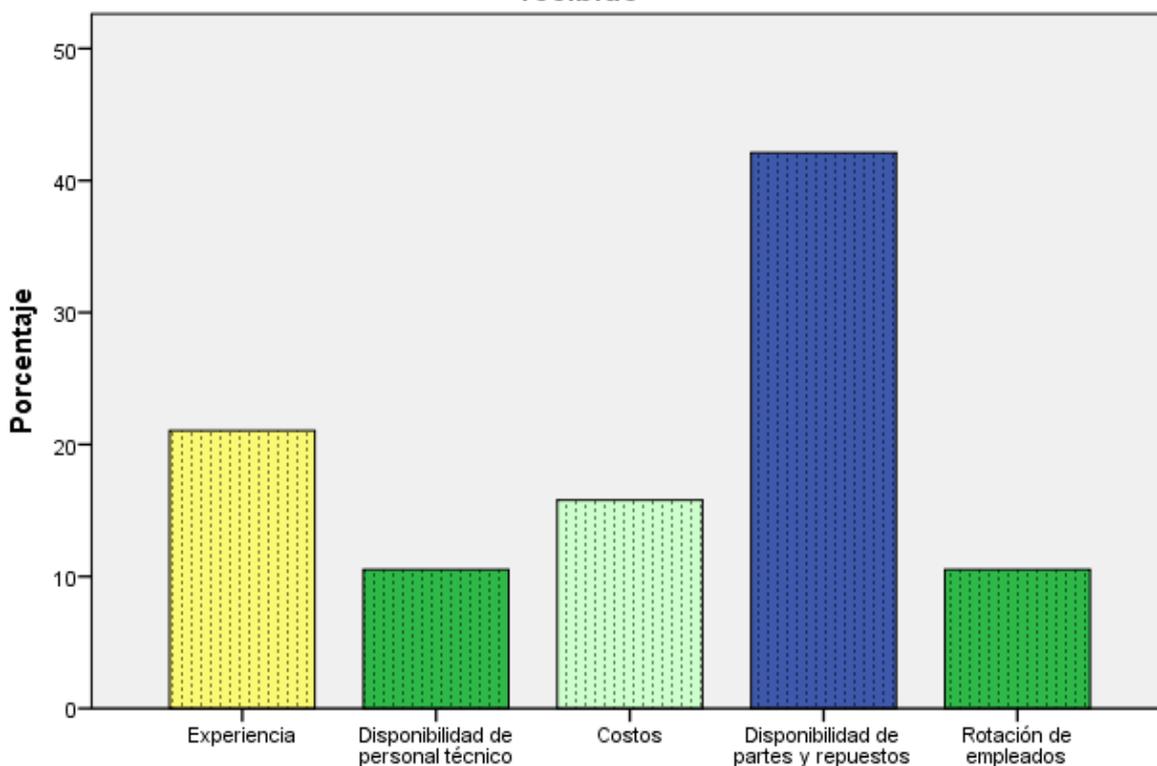
Más del 70% da su aprobación a realizar mantenimiento con personal propio

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

**¿Cuál de estos factores considera usted que son deficientes en cuanto al servicio recibido?**

Cuál de estos factores considera usted que son deficientes en cuanto al servicio recibido					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Experiencia	4	21,1	21,1	21,1
	Disponibilidad de personal técnico	2	10,5	10,5	31,6
	Costos	3	15,8	15,8	47,4
	Disponibilidad de partes y repuestos	8	42,1	42,1	89,5
	Rotación de empleados	2	10,5	10,5	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Cuál de estos factores considera usted que son deficientes en cuanto al servicio recibido**



**Cuál de estos factores considera usted que son deficientes en cuanto al servicio recibido**

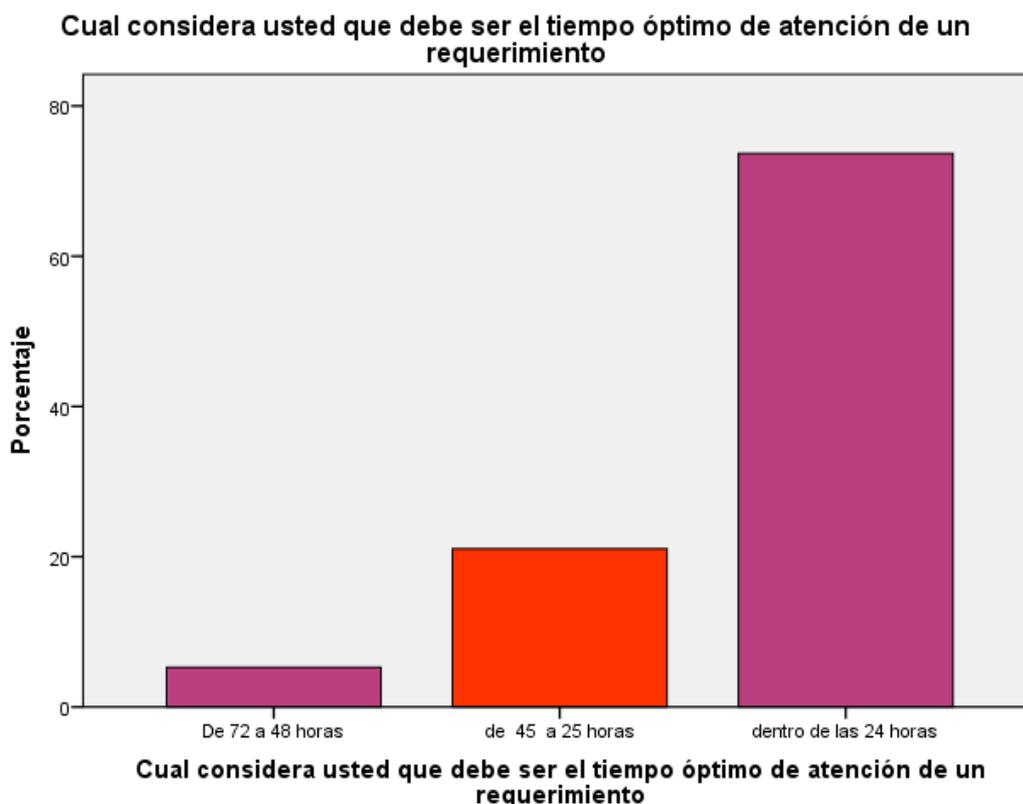
**Comentario:**

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

La disponibilidad de repuestos y experiencia es lo que consideran como deficientes.

**¿Cuál considera usted que debe ser el tiempo óptimo de atención de un requerimiento?**

Cual considera usted que debe ser el tiempo óptimo de atención de un requerimiento					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 72 a 48 horas	1	5,3	5,3	5,3
	de 45 a 25 horas	4	21,1	21,1	26,3
	dentro de las 24 horas	14	73,7	73,7	100,0
	Total	19	100,0	100,0	



Comentario:

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

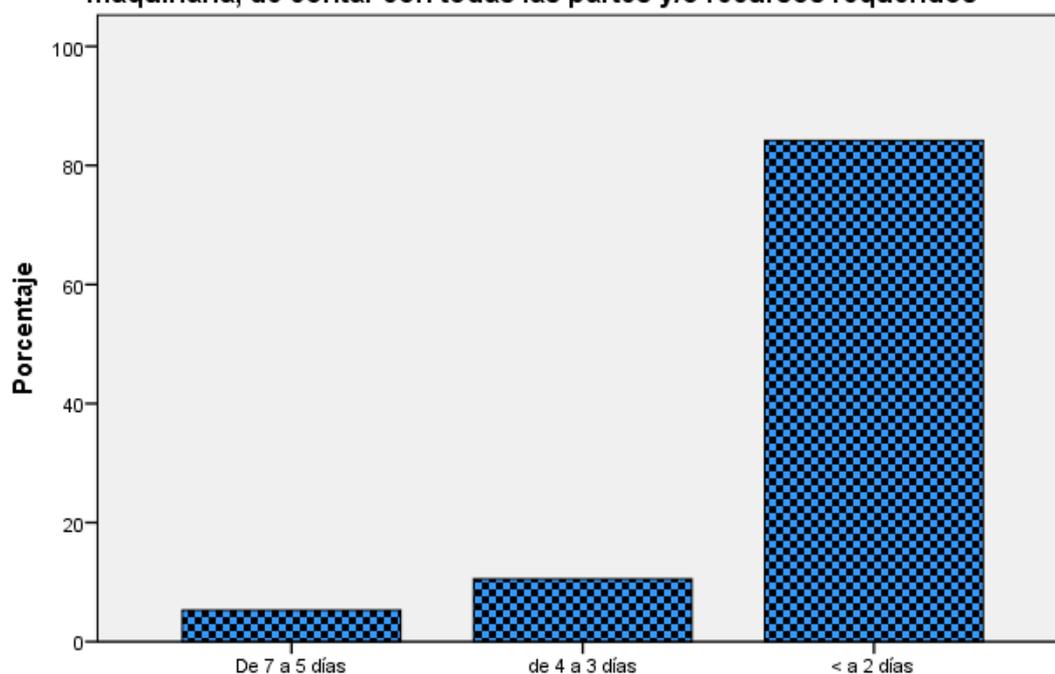
El 78% de los encuestados dijeron es óptimo de atención en un requerimiento de mantenimiento debe ser dentro de las 24 horas

**¿Cuál considera usted que debe ser el tiempo óptimo para reparar un equipo o maquinaria, de contar con todas las partes y/o recursos requeridos?**

Cual considera usted que debe ser el tiempo óptimo para reparar un equipo o maquinaria, de contar con todas las partes y/o recursos requeridos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 7 a 5 días	1	5,3	5,3	5,3
	de 4 a 3 días	2	10,5	10,5	15,8
	< a 2 días	16	84,2	84,2	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Cual considera usted que debe ser el tiempo óptimo para reparar un equipo o maquinaria, de contar con todas las partes y/o recursos requeridos**



**Cual considera usted que debe ser el tiempo óptimo para reparar un equipo o maquinaria, de contar con todas las partes y/o recursos requeridos**

**Comentario:**

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

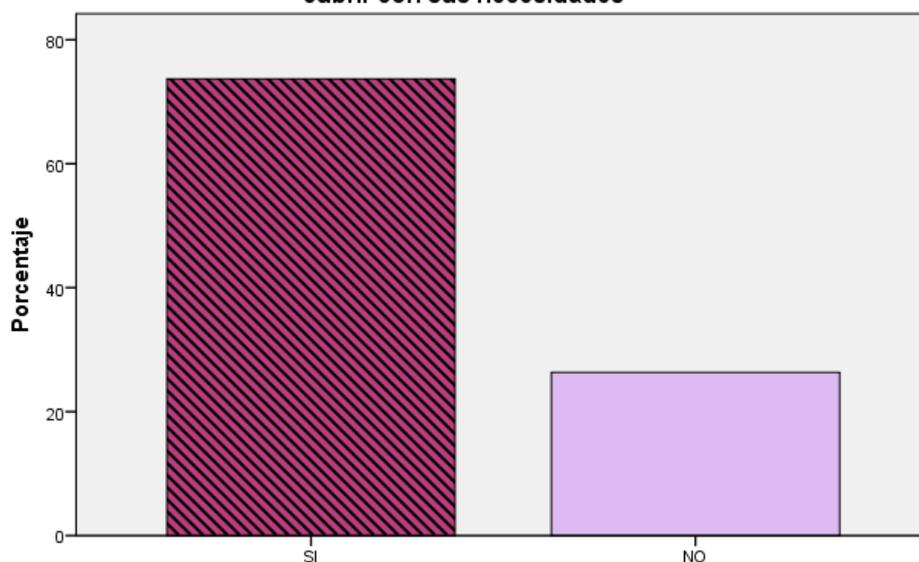
El 82 % considera que el tiempo para reparación debe ser dentro de las 40 horas

**¿Estaría usted dispuesto a cubrir con el salario de uno o dos técnicos de mantenimiento para su local y que estos se encarguen a tiempo completo de cubrir con sus necesidades?**

Estaría usted dispuesto a cubrir con el salario de uno o dos técnicos de mantenimiento para su local y que estos se encarguen a tiempo completo de cubrir con sus necesidades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	14	73,7	73,7	73,7
	NO	5	26,3	26,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

**Estaría usted dispuesto a cubrir con el salario de uno o dos técnicos de mantenimiento para su local y que estos se encarguen a tiempo completo de cubrir con sus necesidades**



**Estaría usted dispuesto a cubrir con el salario de uno o dos técnicos de mantenimiento para su local y que estos se encarguen a tiempo completo de cubrir con sus necesidades**

**Comentarios:**

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

El 74 % de los encuestados considera y está de acuerdo en asumir el rubro por mano de obra realizado por los técnicos del local

### **CONCLUSIONES PARCIALES**

En síntesis podemos mencionar que la perspectiva que tienen nuestros clientes internos referente a la propuesta de mejora es aceptada con beneplácito e incluso demuestran su aprobación para asumir los costos que se generen.

Entiendo que sus respuestas estuvieron orientadas a obtener mejores beneficios de los que se tienen con el sistema actual de mantenimiento. Un punto importante para los encuestados es el tiempo.

Al ser realizada la encuesta de manera personalizada se nos pudo captar comentarios adicionales que no agregamos en el estudio debido a que las encuestas no estaban diseñadas para tal efecto sin embargo sirvió esta metodología para conocer la inconformidad de algunos temas.

## CAPITULO III

### PROPUESTA DE MEJORA

En función a los resultados obtenidos de la investigación a través de las encuestas planteo mi propuesta de mejora que consiste en dos actividades principales:

1. Incorporar al sistema actual de mantenimiento y conservación de los equipos un Plan de Mantenimiento preventivo, planificado en los 24 restaurantes de McDonald's Ecuador
2. La ejecución del Plan de Mantenimiento sea realizado por personal técnico de la compañía, prescindiendo así de los servicios contratados al proveedor externo, generando un ahorro en el rubro mano de obra.

Se debe tener presente que se podría interpretar que las propuestas 1 y 2 se refieren a un mismo problema pero en realidad lo que se pretende es mejorar dos actividades que están ligadas a un problema mayor y que su funcionamiento o implementación responde a la sinergia del cumplimiento de una y otra actividad.

El alcance que abarca esta propuesta de mantenimiento aplica desde la conservación de los equipos, limpieza de las maquinarias, garantizar el funcionamiento y validar la

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

calidad de los procesos mediante mediciones y calibración de los equipos.

Adicionalmente procedo a explicar en detalle las acciones que comprende cada actividad que implica la propuesta planteada y que es objeto de estudio.

### **DETALLE DE ACTIVIDAD 1**

La idea se complementa con la elaboración de un calendario de mantenimiento planificado para el año, donde consten las tareas a realizar en el día programado, distinguiéndolas de la periodicidad y frecuencia a ser realizadas. Estas actividades serán programadas de forma diaria, mensual, bimensual y semestral y estarán detalladas en cada hoja del mes en curso.

El calendario de mantenimiento planificado constará de 2 partes o secciones que serán identificados por colores para diferenciar el propósito de las acciones, los responsables y el objetivo de la ejecución

En la sección 1 estarán detalladas todas las tareas que serán de responsabilidad de los Gerentes de turno y que tienen como objetivo garantizar la calidad y el rendimiento de las operaciones y que se detallan a continuación:

- Limpieza de los equipos al cierre de la atención al público
- Calibraciones de máquinas de jugos y torres de bebidas

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

- Validación de temperaturas de los equipos sean estos de baja o alta temperatura
- Validación de temperaturas de cámaras frigoríficas
- Validación de calidad del agua

En la sección 2, estarán detalladas todas las actividades de mantenimiento que son de responsabilidad del técnico encargado del mantenimiento en cada local y que tiene por objeto garantizar el funcionamiento de los equipos, disminuir costos de reparaciones y aumentar la productividad. Estas actividades se detallan a continuación:

- Cambio de bandas de tostadoras
- Mantenimiento y limpieza de condensadores de sistemas refrigeración
- Ajustes de bornes en tableros eléctricos
- Cambio y lubricación de empaques de máquinas de helado, etc.

Elaboración y difusión de dos procedimientos que detallen, el proceso de solicitud de asistencia técnica, la línea de reporte de averías, atención a emergencias, trabajos especiales y en días festivos o feriados.

Elaboración de fichas técnicas donde consten las actividades que implican cada una de las tareas descritas en el SMP Sistema de mantenimiento planificado. Aquí se detallara las herramientas a utilizar, los rangos de temperatura a controlar y los niveles de seguridad que se deben mantener al realizar una tarea.

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

Elaborar el Manual de mantenimiento donde consten todas las fichas técnicas de cada tarea, los manuales técnicos de los equipos y procedimientos de mantenimientos

Adicionalmente se contará con una bitácora donde se mantendrá el historial de trabajos realizados en un mismo equipo, de ese modo podemos determinar una frecuencia en número de horas en las que se debería cambiar una parte como por ejemplo bandas, filtros de agua, de aire, rodamientos, etc.

Establecer el presupuesto para el año 2015, donde se proyecte en función al resultado de la implementación de este proyecto.

### **DETALLE DE ACTIVIDAD 2**

Como antecedente cabe mencionar que en la matriz McDonald's Argentina tienen elaborado un Manual de entrenamiento que comprende de 8 capítulos y que tiene una modalidad de autoformación, es decir que el técnico semana a semana tiene que estudiar y practicar un capítulo en su respectivo local.

Se debe programar junto con la jefatura de Entrenamiento de la compañía la ejecución del Plan de Desarrollo de Mantenimiento para los técnicos existentes y para los que ingresen a la compañía. Con anterioridad se debe certificar a un técnico como Entrenador de mantenimiento para el departamento, quien debe visitar a los demás técnicos en sus locales y realizar seguimiento del avance del PDM.

Programar capacitación técnica de los equipos, solicitando al fabricante que realice talleres en nuestras instalaciones. Todas estas actividades descritas tienen como

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

objetivo formar técnicamente al personal de mantenimiento para que estén aptos a realizar el mantenimiento en la compañía.

La relación comercial que tenemos con el proveedor del servicio de mantenimiento es de 17 años, es decir el mismo tiempo que tiene McDonald's en el país. Este proveedor a más del servicio antes mencionado es el representante en el país de las marcas de los equipos que utilizamos, por ende de partes o repuestos y al ser el representante recae en el cubrir con las garantías respectivas en caso de problemas técnicos. Es decir al realizar el cambio en la figura de quien realiza el mantenimiento no afectaría la relación comercial ya que la venta de los equipos se seguirá realizando así también como la de las partes y/o repuestos.

Elaboración de inventario de partes y repuestos más recurrentes. Siendo nuestro proveedor el representante técnico en el país podemos negociar y solicitar que mantenga un stock para nuestras necesidades con el compromiso de la exclusividad de compra de equipos solo a ellos.

Levantamiento y dotación de insumos, materiales y herramientas para los técnicos de mantenimiento de cada establecimiento.

Se establece en los procedimientos como una política que el mantenimiento debe ser realizado en las primeras horas del día antes de la apertura de atención al público, esto con el fin de no afectar la operación y dar una imagen negativa al cliente o consumidor final.

Elaboración de indicadores de cumplimiento para determinar la efectividad de las

## **PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

acciones tomadas y la eficacia del sistema de mantenimiento.

### **OJETIVOS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO**

Para garantizar la elaboración y el correcto funcionamiento del plan de mantenimiento preventivo anual necesitamos establecer los siguientes objetivos que se detallan a continuación:

- Trabajar con el departamento de Entrenamiento en la elaboración de un plan de capacitación y entrenamiento del personal técnico de mantenimiento
- Elaborar la planificación mediante un calendario de mantenimiento preventivo donde se detallen las actividades diarias, mensuales y trimestrales, así también como los responsables
- Elaborar un sistema documental que contenga las fichas técnicas de las maquinarias, los manuales de los equipos, procedimientos seguros de trabajo & limpieza y el uso de una bitácora de mantenimiento
- Establecer el presupuesto anual para mantenimiento preventivo que también incluirá aquellos gastos por reparación.
- Dotar de herramientas necesarias a los técnicos de mantenimiento para la aplicación del mantenimiento preventivo.
- Establecer esquemas de trabajo: horarios del personal, turnos rotativos, procedimientos para el manejo emergente, y el procedimiento de trabajo en condiciones normales de labores.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

- Establecer controles de seguimiento y control del programa de mantenimiento para medir el cumplimiento de las actividades de prevención.

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARGOLD DEL ECUADOR S. A

Una gráfica representa el flujo del proceso que se manejará para realizar el mantenimiento correctivo

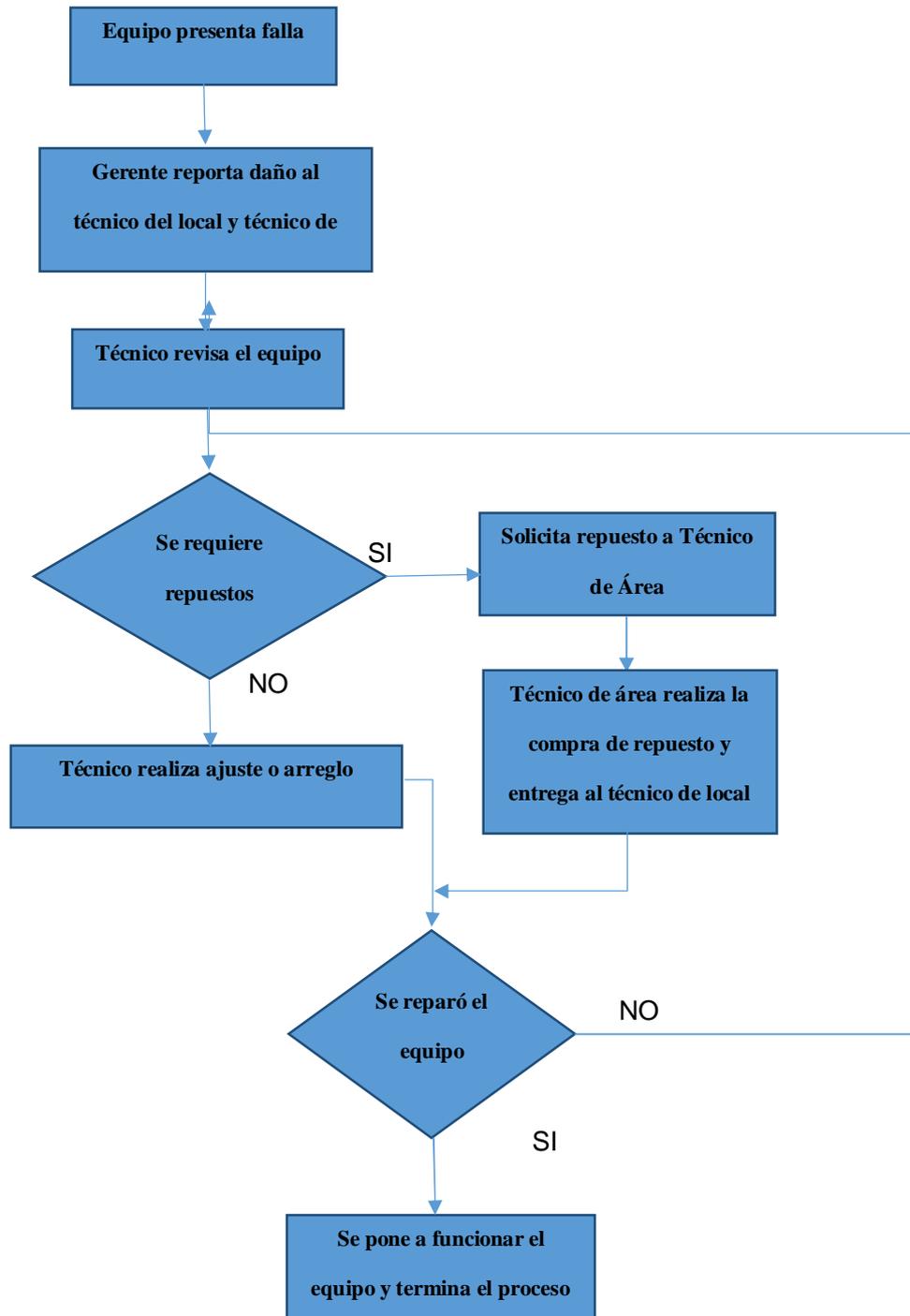


IMAGEN 13

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARGOLD DEL ECUADOR S. A

Flujograma de mantenimiento programado:

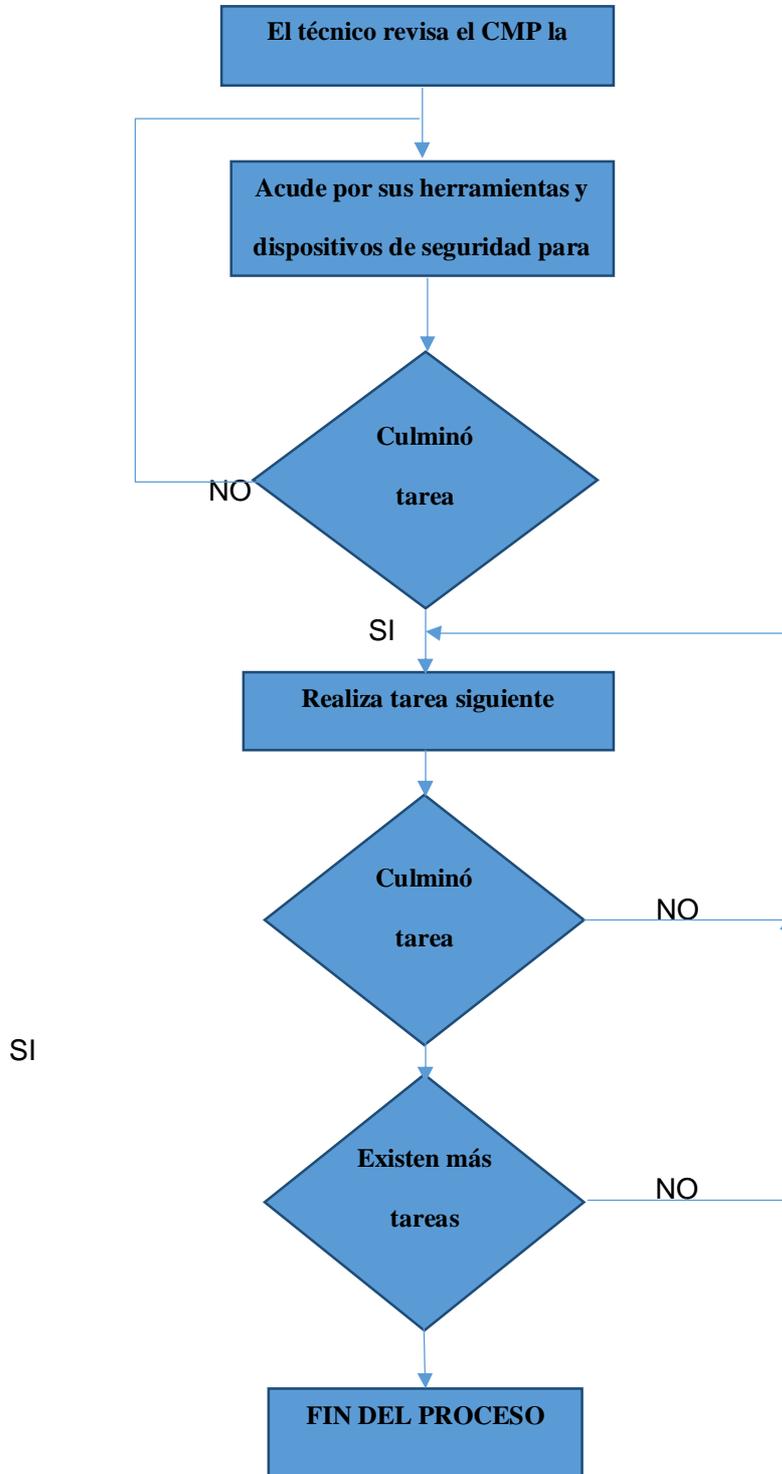


IMAGEN 14

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

**MATRIZ FODA**

Tabla 10

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de tiempo de los técnicos en los locales</li> <li>• Conocimiento de operación y funcionamiento de las maquinarias</li> <li>• Motivación del personal al encaminarse en un nuevo reto</li> <li>• Capacidad de aprendizaje del personal técnico</li> <li>• Disponibilidad de una estructura establecida</li> <li>• Rotación del personal por debajo del 1%</li> <li>• Espacio para trabajar en los locales</li> <li>• Acceso a información técnica de los fabricantes</li> <li>• Disponibilidad de fichas y tareas operacionales desarrolladas en otros mercados</li> <li>• Resultados efectivos de la implementación en otros mercados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de experiencia (horas de vuelo) en el tema reparaciones</li> <li>• Complicaciones o demoras en las importaciones de repuestos</li> <li>• Equipos que sobrepasan los 10 años de uso</li> <li>• Complicaciones de posibles arreglos</li> <li>• No se mantiene relación directa con los fabricantes de los equipos</li> <li>• Inversión de dinero en adquisición de partes y repuestos</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorros considerables por mano de obra</li> <li>• Nuevas tecnologías</li> <li>• Capacidad de generar ideas del personal técnico</li> <li>• Disminución de tiempos en equipos parados</li> <li>• Arreglos en menor tiempo</li> <li>• Mejor conservación de los equipos</li> <li>• Oportunidad de plantear otro tipo de negocio con el proveedor actual (dotación de partes y repuestos)</li> <li>• Extender vida útil de los equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas aduaneros, como restricciones de partes y repuestos</li> <li>• Tecnología en uso tiende a quedar discontinuada</li> <li>• Que el personal ya entrenado y experimentado empiece a rotar</li> </ul>

## ESTUDIO TECNICO DEL PROYECTO:

### TAMAÑO DEL PROYECTO

La implementación del sistema de mantenimiento preventivo se aplicará a nivel país, es decir en todos los establecimientos McDonald's.

### LOCALIZACION

Tabla 11

CIUDAD	# DE LOCALES	SECTOR	UBICACION
Guayaquil	11	Norte 5L	Terminal Terrestre, Francisco de Orellana, Samborondon, Alborada, City Mall y Mall del Sol
		Centro 2L	Malecón, San Francisco
		Oeste 1L	Ceibos
		Sur 2L	Domingo Comín y Mall del Sur
Cuenca	2	Centro	Parque de la Madre
		Norte	Mall del Rio
Machala	1	Norte	Av. 12 de Junio
Quito	10	Norte	Condado, Cumbaya, Mall la Scala,
		Centro norte	CCI, Mall el Jardín, Plaza de las Américas, 6 de Diciembre, Círculo Militar
		Sur	Mall el Recreo, Mall Quicentro Sur

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

RECURSO HUMANO

Tabla 12

CIUDAD	LOCALIDAD	# DE TECNICOS	SUPERVISORES POR SECTOR	JEFATURAS
SMR	SAMBORONDON	1		
GYE	ALBORADA	1	1	1
	TERMINAL TERRESTRE	1		
	CITY MALL	1		
	MALL DEL SOL	1		
	MALL DEL SUR	1		
	SUR	1	1	
	SAN FRANCISCO	1		
	MALECON	1		
	CEIBOS	1		
	ORELLANA	1		
MACH	AV. 25 DE JUNIO	1		
CUE	PARQUE DE LA MADRE	1		1
	MALL DEL RIO	1		
UIO	MALL DEL CONDADO	1	1	1
	MALL EL JARDIN	1		
	6 DICIEMBRE	1		
	PLAZA DE LAS AMERICAS	1		
	CIRCULO MILITAR	1		
	CUMBAYA	1	1	
	MALL LA SCALA	1		
	MALL EL RECREO	1		
	MALL QUICENTRO SUR	1		
	CCI	1		
ECU	<b>TOTAL EMPLEADOS</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

**PRESUPUESTO DE RECURSO HUMANO (\$)**

Tabla 13

PERSONAL	#	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
TECNICOS	24	12.300	147.600
SUPERVISORES	4	4.700	56.400
JEFATURA + ASISTENTE	2	3.900	46.800
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>20.900</b>	<b>250.800</b>

Se debe considerar que este valor se está siendo cancelado actualmente con el personal contratado

**PRESUPUESTO EN TECNOLOGIA**

Tabla 14

DETALLES	CANTIDAD	COSTO (\$)	COSTO TOTAL
KIT DE HERRAMIENTAS BASICAS	24	70.00	1.680
KIT EQUIPOS VARIOS	24	500.00	12.000
KIT EQUIPOS PROTECCION	24	200	4.800
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>24</b>	<b>770</b>	<b>18.540</b>

Se debe realizar una sola compra para el arranque del proyecto

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

**PRESUPUESTO EN MATERIALES**

Tabla 15

DETALLES	CANTIDAD	COSTO (\$)	COSTO PAIS	COSTO TOTAL
KIT DE INSUMOS MANTENIMIENTO AIRES	24	400	9.600	38.400
KIT DE EMPAQUES Y LUBRICACION	24	120	2.880	11.520
KIT MATERIALES ELECTRICOS	24	100	2400	9.600
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>24</b>	<b>770</b>	<b>14.880</b>	<b>59.520</b>

Compra inicial

**COSTO DE LA PROPUESTA**

Tabla 16

DETALLE	COSTO DE INVERSION	COSTO ACTUAL	AHORRO O INCREMENTO
RECURSO HUMANO	250.800	185.652	- 65.148
TECNOLOGIA	18.540	3.500	- 15.040
MATERIALES	59.520	59.520	0
REPUESTOS	85.000	271.875	186.875
<b>DIFERENCIA</b>			<b>106.687</b>

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

PLANIFICACION ESTRETEGICA

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	INDICADORES
Tecnificar al personal de mantenimiento	Elaborar el plan de capacitación y entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar fecha de capacitación</li> <li>• Preparar material de capacitación</li> <li>• Coordinar talleres prácticos</li> </ul>	100 % de capacitación de los técnicos de mantenimiento
Calendarización de las actividades de mantenimiento	Elaborar un calendario que detalle actividades y responsabilidades de los técnicos y gerentes de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir actividades y responsabilidades de cada funcionario implicado</li> <li>• Elaborar perfiles de cargo y funciones de los técnicos de mantenimiento</li> </ul>	% de cumplimiento del calendario de mantenimiento
Dotar de herramientas a los técnicos de restaurantes	Adquirir y elaborar Kit's de mantenimiento para cada restaurante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar herramientas de presión</li> <li>• Comprar herramientas de precisión</li> </ul>	Dotación de herramientas al 100 %
Destinar bodega de almacenamiento de herramientas y repuestos	Diseñar e implementar bodega en el sótano del local San Francisco	Limpieza y acondicionamiento	Informes mensual de inventarios

## **ANALISIS FINANCIERO**

El departamento de mantenimiento que es donde planteamos realizar las mejoras está conformado por 30 personas distribuidas en 1 jefatura, 1 asistente, 4 técnicos de área y 24 técnicos de mantenimiento, uno por cada local y sus funciones operativas consiste en la limpieza de los equipos y soporte en la infraestructura del local, realizando tareas de pintura, cambio de luminarias, limpieza de ductos, etc., lo que representa en la actualidad por el pago de nómina de \$ 17.000 mensuales

La conservación de los equipos de los locales es responsabilidad del Departamento de Mantenimiento, En la actualidad el tipo de mantenimiento que se utiliza es correctivo, y los técnicos del proveedor asisten cada vez que existe o se presenta una anomalía. Tenemos el comparativo de los costos generados en el 2013 y en lo que va del transcurso del 2014, donde podemos apreciar el desvío de los costos en relación con los valores presupuestados y los reales. Para mejorar la visualización del panorama de los costos del 2014 realizamos una re-proyección considerando los valores promedio a futuro para tener una idea del valor con el que cerraríamos el año fiscal.

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
 ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

EVOLUCION DEL GASTO DE MANTENIMIENTO 2013

Tabla 17

Mes	Real	31Q	Diferencia
enero	45.766	58.150	-12.384
febrero	69.370	56.962	12.408
marzo	72.713	64.689	8.024
abril	70.423	63.635	6.788
mayo	80.737	62.073	18.664
junio	84.562	66.886	17.676
julio	66.883	72.579	5.696
agosto	73.430	67.529	5.901
septiembre	70.390	58.362	12.028
octubre	85.533	58.797	26.736
noviembre	76.484	70.369	6.115
diciembre	63.000	78.559	-15.559
<b>YTD 2013</b>	<b>859.291</b>	<b>778.588</b>	<b>80.703</b>

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

EVOLUCION DEL GASTO DE MANTENIMIENTO 2014

Tabla 18

Mes	Real	31Q	Diferencia
enero	67.093	73.919	-6.826
febrero	59.858	73.256	-13.398
marzo	74.983	75.571	-588
abril	72.919	77.571	-4.652
mayo	89.835	75.328	14.507
junio	125.916	79.187	46.729
julio	96.037	78.558	17.479
agosto	90.000	86.420	3.580
septiembre		75.366	
octubre		79.705	
noviembre		79.705	
diciembre		88.238	
<b>YTD 2014</b>	<b>676.641</b>	<b>942.824</b>	<b>56.831</b>

PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A

DESGLOCE DE COSTOS DE MANTENIMIENTO Y PROYECCION

Tabla 19

MES	GASTO	COSTO LABORAL	MANTENIMIENTOS EQUIPOS	%	MANTENIMIENTO CONSERVACION	OTROS
ENERO	67.093	16.256	13.406	19.98	26.046	1.383
FEBRERO	59.858	14.119	10.533	17.60	23.082	2.123
MARZO	74.983	15.314	12.712	16.95	36.198	757
ABRIL	72.919	15.308	13.792	18.91	33.268	550
MAYO	89.835	15.119	23.777	26.47	31.614	9.322
JUNIO	125.916	15.362	43.963	34.70	39.928	16.661
JULIO	96.037	15.604	33.692	35.08	28.188	8.551
AGOSTO	90.000	15.754	35.789	39.77	26.457	12.000
<b>YTD</b>	<b>676.641</b>	<b>122.836</b>	<b>151.875</b>	<b>26.18</b>	<b>244.781</b>	<b>51.347</b>
<b>PROYECCION</b>	<b>340.000</b>	<b>62.816</b>	<b>120.000</b>	<b>35.29</b>	<b>151.181</b>	<b>6.000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1016.641</b>	<b>185.652</b>	<b>271.875</b>	<b>26.74</b>	<b>395962</b>	<b>57.347</b>

El 74% del costo es por el rubro de mano de obra del proveedor.

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARCGOLD DEL ECUADOR S. A**

**CUADRO COMPARATIVO DE LOS PRESUPUESTOS**

Implementando las mejoras propuestas en mi proyecto conseguiríamos un ahorro de \$ 150.595 para el año 2015 en comparación con los gastos generados en el 2014.

Tabla 20

	<b>AÑOS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>COSTO REAL</b>	<b>COSTO PROYECTADO</b>	<b>DESVIO</b>
Actual	2014	816.000	676.641	1'016.641	- 200.641
<b>propuesta</b>	<b>2015</b>	<b>960.000</b>	<b>960.000</b>	<b>909.954</b>	<b>50.046</b>

**GANT DE LA IMPLEMENTACION:**

Tabla 21

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO DE DURACION</b>															
	<b>OCTUBRE</b>				<b>NOVIEMBRE</b>				<b>DICIEMBRE</b>				<b>ENERO</b>			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del Programa de Desarrollo del Crew de Mantenimiento																
Diseño y elaboración del Calendario de Mantenimiento Planificado (CMP)																
Reunir toda la información en un solo archivo y entregar un ejemplar en cada establecimiento																
Elaborar un presupuesto considerando un gasto mensual de \$ 3000 por cada local																
Preparar kit de herramientas para cada técnico de mantenimiento de los locales																
Elaborar horarios de trabajo para los técnicos de mantenimiento y técnicos de área																
Programa de visitas semanales para determinar el cumplimiento del CMP																

## CONCLUSIONES GENERALES

En conclusión a este tema se puede argumentar que la sustentabilidad de implementar un sistema de mantenimiento preventivo en la compañía tiene muchos más beneficios que perjuicios.

Haciendo las comparaciones de los costos en la evolución de los años podremos generar un impacto positivo y de ahorro en los gastos de la compañía.

Además se conseguirían algunos beneficios adicionales como aumento de productividad, aumento de vida útil de los equipos, disminución de tiempo por equipos parados, mejorar el ambiente de trabajo de los colaboradores, desarrollo humano de los técnicos de mantenimiento, mantener el nivel óptimo de los servicios para aportar con la misión de la compañía.

En síntesis agrego como comentario final que existe la aprobación de la Gerencia General y del Director de Mantenimiento Corporativo para la implementación de esta propuesta de mejora que ha sido la base de estudio de mi proyecto de incorporación.

## BIBLIOGRAFIA

(s.f.).

-1981., F. P.-E. (s.f.).

Boulart Rodríguez, L. P.--I. (1986). *Organizacion y plannificacion del mantenimiento*.

DUFFUA, R. D. (2000). *Sistemas de Mantenimiento Planeación y Control*. México: ED. Limusa S.A.

DUFFUA, R. D. (1 de OCTUBRE de 2014).

Enrique Navarrete Pérez, J. R.—E.—1. (1998). La Habana.

GRAJALES, T. (1 de OCTUBRE de 2014). <https://tgrajales.net/invesdefin.pdf>.

<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20l.pdf>. (1 de OCTUBRE de 2014).

<http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1185/2/CAPITULO%20l.pdf>.

Navarrete Pérez, E. M. (s.f.). *Mantenimiento industrial*.

Portuando Pichardo, F. E. (s.f.).

[www.ecured.cu/index.php/mantenimiento\\_industrial](http://www.ecured.cu/index.php/mantenimiento_industrial). (s.f.).

[www.mcdonalds.com.ec](http://www.mcdonalds.com.ec). (s.f.).

**PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA  
ARGOLD DEL ECUADOR S. A**

## **ANEXOS**