

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

Facultad de Ciencias Ambientales

Trabajo de Fin de Carrera previo a la obtención del Título de Ingeniera Ambiental

**DISEÑO DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL
PARQUE METROPOLITANO GUANGÜILTAGUA**

Autor:

Paola Carolina Padilla Escalante

Director:

Ing. Katty Coral Carrillo

Quito – Ecuador

2009

DEDICATORIA

A todos quienes son parte importante de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia y hermanos, por ser siempre mi apoyo incondicional.

A Germán Espinoza, por darme la fuerza de siempre seguir adelante y ser mi alma gemela.

A mis mejores amigos, Andrea Chávez, Fernanda Sánchez, Nadia Vásquez, Alejandra Carrillo, Andrés Izurieta, por entregarme su verdadera amistad y apoyo cuando más lo he necesitado.

A mis profesores, por ser excelentes docentes y amigos.

A la Ing. Katty Coral, por ser una decana, profesora y amiga que me supo dar el apoyo y consejos cuando lo necesite.

Al Ing. Esteban Oviedo y al Arq. Bolívar Romero y a todo el personal del PMG, por su gran colaboración para que este trabajo se realice.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPITULO I	15
1. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Parque Metropolitano Guanguiltagua.	16
1.1.1. Antecedente del Parque.	16
1.1.2. Administración.	16
CAPITULO II.....	18
2. MARCO TEORICO.....	18
2.1. Parque:	18
2.1.1. Protección Ambiental.....	18
2.2. Aprovechamiento sustentable.	18
2.3. Contaminación ambiental.....	18
2.3.1. Contaminación atmosférica.....	18
2.3.2. Contaminación del agua.....	19
2.3.3. Contaminación del suelo.	19
2.3.4. Contaminación por ruido.....	19
2.3.5. Contaminación por residuos sólidos.	19
2.4. Consumo de Energía.	19
2.5. Consumo de agua.....	20
2.5.1. Disponibilidad.....	20
2.6. Generación de residuos.	21
2.6.1. Residuos.....	21
2.6.1.1. Tipos de residuos.	21

2.6.1.2.	La triple R (Reducir-Reutilizar-Reciclar).....	22
2.6.1.3.	Reducir.	22
2.6.1.4.	Reutilizar.....	22
2.6.1.5.	Reciclar.....	23
2.6.1.6.	Separación en la fuente.	23
2.6.1.7.	Disposición final de residuos.....	23
2.6.1.7.1.	Compostaje.....	23
2.6.1.7.1.1.	Propiedades del compost.....	24
2.6.1.7.1.2.	Las materias primas del Compost.....	24
2.6.1.7.1.3.	Factores importantes para un compostaje.	24
2.6.1.7.1.4.	Microorganismos participantes en el compostaje.....	25
2.6.1.7.1.5.	Factores que influyen en el compostaje:.....	25
2.6.1.7.1.6.	Dentro de todos estos factores hay que tener mayor cuidado con:	25
2.6.2.	Gestores Ambientales.....	25
2.6.3.	Residuos producidos en el Parque.	26
2.6.4.	Gestión de residuos en el Parque.	26
2.7.	Educación Ambiental:.....	27
2.8.	Buenas Prácticas Ambientales.....	28
2.9.	Guía de Prácticas Ambientales.....	29
CAPITULO III		30
3.	METODOLOGIA	30
CAPITULO IV		31
4.	RESULTADOS.....	31
4.1.	Actividades del usuario y sus efectos ambientales en el Parque.....	31
4.1.1.	Actividades	31
4.1.1.1.	Deportivas.	31
4.1.1.2.	Recreacionales.	34
4.1.2.	Efectos ambientales.	37
4.1.3.	Comportamiento del usuario al momento de depositar la basura.	38

4.2.	Resultados de las Encuestas.....	39
4.2.1.	Personal Administrativo.	39
4.2.2.	Personal Operativo.....	47
4.2.3.	Usuario.	59
4.3.	Mascotas en el Parque.....	69
4.4.	Lista de chequeo para el ingreso de vehículos pesados al Parque de proveedores y contratistas.....	71
CAPITULO V.....		73
5.	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL USUARIO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO.....	73
5.1.	PARA EL USUARIO.....	73
5.2.	PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO.	74
5.3.	PARA EL PERSONAL OPERATIVO.....	77
CAPITULO VI.....		80
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
6.1.	CONCLUSIONES:.....	80
6.2.	RECOMENDACIONES:.....	82
CAPITULO VII.....		84
7.	BIBLIOGRAFIA.....	84
8.	ANEXOS	86
ANEXO NO. 1		86
ANEXO NO. 2		88
ANEXO NO. 3		91
ANEXO NO. 4		93
ANEXO NO. 5		94
ANEXO NO. 6		95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 1 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	40
Tabla No.2. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 2 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	41
Tabla No.3. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 3 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	41
Tabla No.4. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 4 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	42
Tabla No.5. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 5 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	43
Tabla No.6. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 6 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	43
Tabla No.7. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 7 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	44
Tabla No.8. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 8 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	45
Tabla No.9. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 9 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	46
Tabla No.10. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 10 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	46
Tabla No.11. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 11 de la encuestas dirigida al personal administrativo.....	47
Tabla No.12. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 1 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	48
Tabla No. 13. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 2 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	48
Tabla No.14. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 2 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	49
Tabla No.15. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 3 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	50
Tabla No.16. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 4 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	50

Tabla No.17. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 5 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	51
Tabla No.18. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 6de la encuestas dirigida al personal operativo.....	51
Tabla No.19. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 6 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	52
Tabla No.20. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 7 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	53
Tabla No.21. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 8 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	53
Tabla No.22. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 9 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	54
Tabla No.23. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 10 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	55
Tabla No.24. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 10 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	55
Tabla No.25. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 11 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	56
Tabla No.26. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 11 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	57
Tabla No.27. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 12 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	57
Tabla No.28. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 13 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	58
Tabla No.29. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 14 de la encuestas dirigida al personal operativo.....	59
Tabla No.30. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 1 de la encuestas dirigida al usuario.....	60
Tabla No.31. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 2 de la encuestas dirigida al usuario.....	60
Tabla No.32. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 3 de la encuestas dirigida al usuario.....	61
Tabla No.33. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 4 de la encuestas dirigida al usuario.....	62

Tabla No.34. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 5 de la encuestas dirigida al usuario.....	63
Tabla No.35. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 6 de la encuestas dirigida al usuario.....	63
Tabla No.36. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 7 de la encuestas dirigida al usuario.....	64
Tabla No.37. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 8 de la encuestas dirigida al usuario.....	65
Tabla No.38. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 9 de la encuestas dirigida al usuario.....	65
Tabla No.39. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 9 de la encuestas dirigida al usuario.....	66
Tabla No.40. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 10 de la encuestas dirigida al usuario.....	67
Tabla No.41. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 11 de la encuestas dirigida al usuario.....	67
Tabla No.42. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 12 de la encuestas dirigida al usuario.....	68
Tabla No.43. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 13 de la encuestas dirigida al usuario.....	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.1. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 1 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	30
Gráfico No.2. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 2 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	41
Gráfico No.3. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 3 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	42
Gráfico No.4. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 4 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	42
Gráfico No.5. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 5 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	43
Gráfico No.6. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 6 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	44
Gráfico No.7. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 7 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	44
Gráfico No.8. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 8 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	45
Gráfico No.9. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 9 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	46
Gráfico No.10. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 10 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	46
Gráfico No.11. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 11 de la encuesta dirigida al personal administrativo.....	47
Gráfico No.12. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 1 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	48
Gráfico No.13. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 2 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	49
Gráfico No.14. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 2 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	49
Gráfico No.15. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 3 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	50
Gráfico No.16. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 4 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	50

Gráfico No.17. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 5 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	51
Gráfico No.18. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 6 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	52
Gráfico No.19. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 6 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	52
Gráfico No.20. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 7 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	53
Gráfico No.21. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 8 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	54
Gráfico No.22. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 9 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	54
Gráfico No.23. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 10 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	55
Gráfico No.24. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 10 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	56
Gráfico No.25. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 11 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	56
Gráfico No.26. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 11 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	57
Gráfico No.27. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 12 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	58
Gráfico No.28. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 13 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	58
Gráfico No.29. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 14 de la encuesta dirigida al personal operativo.....	59
Gráfico No.30. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 1 de la encuesta dirigida al usuario.....	60
Gráfico No.31. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 2 de la encuesta dirigida al usuario.....	61
Gráfico No.32. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 3 de la encuesta dirigida al usuario.....	61
Gráfico No.33. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 4 de la encuesta dirigida al usuario.....	62

Gráfico No.34. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 5 de la encuesta dirigida al usuario.....	63
Gráfico No.35. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 6 de la encuesta dirigida al usuario.....	64
Gráfico No.36. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 7 de la encuesta dirigida al usuario.....	64
Gráfico No.37. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 8 de la encuesta dirigida al usuario.....	65
Gráfico No.38. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 9 de la encuesta dirigida al usuario.....	66
Gráfico No.39. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 9 de la encuesta dirigida al usuario.....	66
Gráfico No.40. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 10 de la encuesta dirigida al usuario.....	67
Gráfico No.41. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 11 de la encuesta dirigida al usuario.....	68
Gráfico No.42. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 12 de la encuesta dirigida al usuario.....	68
Gráfico No.43. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 13 de la encuesta dirigida al usuario.....	69

RESUMEN

El Parque Metropolitano Guanguiltagua de Quito (PMG), es un espacio público, donde la ciudadanía practica múltiples actividades, entre estas las deportivas, recreativas, educativas, entre otras. La administración del Parque quiere mejorar su gestión ambiental, implementando un Manual de Buenas Prácticas Ambientales.

Este Manual, contará con acciones sencillas y fáciles de comprender y seguir para que el personal del PMG, proveedores, contratistas, y el usuario puedan realizar sus actividades provocando los menores impactos negativos al Parque.

Para la realización del Manual de Buenas Prácticas Ambientales fue necesaria la elaboración de encuestas para el personal administrativo y operativo, y para los usuarios del Parque. De igual forma, fue necesario visitar al Parque los fines de semana y feriados, y realizar una observación del comportamiento de los usuarios con respecto a la separación de basura y manejo de sus canes dentro de este espacio.

Se concluyo realizando un diseño de Buenas Prácticas Ambientales para el personal administrativo, operativo y para el usuario. Así mismo, se realizó una lista de chequeo para el ingreso de vehículos pesados de contratistas y proveedores.

Palabras Claves: Parque Metropolitano Guanguiltagua de Quito (PMG-Q), actividades deportivas, actividades recreacionales, Manual de Buenas Prácticas Ambientales.

ABSTRACT

Guangüiltagua Metropolitan Park of Quito (PMG) is a public space where citizens practice multiple activities, such as sports, recreational, educational, among others. The Park administration wants to improve its environmental management, implementing an Environmental Best Practices Manual.

This Manual will shares simple and easy action to understand and follow for PMG staff and the users can do their activities without causing negative impacts to the park.

To achieve the Environmental Best Practices Manual was necessary to prepare surveys for administrative and operational staff, and park users. Also, it was necessary to visit the park on weekends and make an observation of user behavior with regard to waste separation and management of their dogs inside the park.

Finally, this work concluded by a design of Good Environmental Practices for administrative, operational and user. Also, there was a checklist for the entry of heavy vehicles of contractors and suppliers to the Park.

Keywords: Guangüiltagua Metropolitan Park of Quito (PMG), sports activities, recreational activities, Environmental Best Practices Manual.

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se está asumiendo el compromiso de proteger el ambiente o de prevenir la contaminación generada por las actividades cotidianas del ser humano. Durante el paso de los años, nuestro planeta ha experimentado graves problemas como son: el cambio climático, el deterioro de la capa de ozono, la crisis energética, la deforestación, la contaminación de las fuentes de agua, entre otros. Estos problemas han sido ocasionados especialmente por actividades antropogénicas. Todas las actividades humanas implican efectos negativos sobre el medio ambiente, así como sobre la salud y el bienestar de las personas.

Es así como en el Parque Metropolitano Guangüiltagua (PMG), siendo un espacio público en donde se realizan múltiples actividades, entre estas las deportivas y recreativas, su administración quiere incluir en su gestión ambiental un Manual de Buenas Prácticas Ambientales para el personal administrativo, operativo y para los usuarios. Lo que se pretende realizar con este trabajo, es la elaboración de un Manual en donde se indiquen acciones fáciles de comprender y seguir.

De esta forma, aplicando las Buenas Prácticas Ambientales, se podrá tener un mejor uso de los recursos como el agua, la energía eléctrica y, de igual forma, disminuir la generación de residuos sólidos.

La Ordenanza Metropolitana N° 213 Sustitutiva del Título V De La Prevención y Control del Medio Ambiente, considera la elaboración de Guías de Prácticas Ambientales. Por tal motivo el consorcio ha decidido realizar un estudio que permita obtener un documento que se ajuste a los requerimientos de una “Guía de Prácticas Ambientales”, además se pretende que este estudio alcance la categoría de Manual de Prácticas Ambientales. Como objetivo final el consorcio pretende obtener un Certificado Ambiental (CA) para las Guías de Prácticas Ambientales, documento emitido por la DMMA.

El objetivo general de este trabajo fue el diseño de un documento de gestión ambiental, que permita a la administración del Parque Metropolitano Guangüiltagua, tener lineamientos básicos para realizar las actividades causando el menor impacto negativo al medio ambiente. Estos son los objetivos específicos:

- Fomentar en los usuarios, contratistas, proveedores y personal administrativo del PMG, los valores y hábitos respetuosos con el medio ambiente.
- Disminuir el consumo de agua y energía en el PMG.
- Disminuir la generación de desechos sólidos.
- Generar un reglamento de los vehículos y maquinaria pesada que laboran en el Parque.

1.1. Parque Metropolitano Guangüiltagua.

1.1.1. Antecedente del Parque.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito declaró al Parque Metropolitano Guangüiltagua como un espacio público, en donde se verán beneficiados los habitantes de la capital de forma gratuita. El Parque está ubicado al nororiente de la ciudad de Quito. En la página Web del PMG, se indica que el Parque tiene una extensión total de 571 hectáreas aproximadamente y con una altura de 2.988 m.s.n.m. El Parque es considerado uno de los principales pulmones de Quito debido a la gran extensión de bosque Eucalipto que posee, es por ello que su administración pretende tener un mejor manejo y gestión del mismo.

1.1.2. Administración¹.

La administración del Parque está a cargo de un organismo no gubernamental llamado Consorcio CIUDAD-ECOGESTIÓN conformado por el Centro de Investigaciones CIUDAD y la Fundación ECOGESTIÓN. Desde el 2 de Marzo del 2007 el Consorcio CIUDAD-ECOGESTIÓN busca convertir al Parque en el principal referente urbano para la formación de una cultura ambiental y de valores ciudadanos de niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores. Para el Consorcio CIUDAD-ECOGESTIÓN es de suma importancia realizar investigaciones con el fin de mejorar el servicio y sobretodo la preservación del Parque.

El Consorcio CIUDAD-ECOGESTIÓN define al Parque Metropolitano Guangüiltagua como un “Parque/bosque” al cual se lo reconoce como un referente nacional e internacional de gestión de un Parque Metropolitano con la colaboración de la ciudadanía, gobierno local y sector privado.

El Parque es un sitio en donde se realizan programas de educación ambiental con la participación de la ciudadanía para crear una conciencia ambiental en ellos.

¹ El Parque Metropolitano Guangüiltagua. 2008. En: www.parquemetropolitano.ec

Así mismo, la administración ha lanzado la Campaña “Verdeazul”, la cual pretende generar conciencia con respecto a la separación de la basura *in situ*. Es por ello que han diferenciado a los basureros de color azul (residuos inorgánicos) y de color verde (residuos orgánicos). De esta forma se podrá iniciar los procesos de reciclaje y reutilización de los residuos sólidos que se producen en el Parque.

El Parque cuenta con áreas de Parqueadero, centros de información, sitios de comida, miradores, asaderos, canchas y baterías sanitarias, entre otros.

Entre los principales objetivos del Consorcio Ciudad Ecogestión, se encuentran²:

- Mantener al Parque como un espacio público incluyente, gratuito, abierto a toda la ciudadanía, y manejado con clara normatividad.
- Realizar programas de educación ambiental, recreación, cultura y turismo, para toda la ciudadanía.
- Efectuar un programa de manejo ambiental para todas las actividades que se realizan en el Parque.
- Realizar construcciones que estén acordes con el entorno natural, que satisfagan necesidades y causen el menor impacto ambiental y visual.
- El agua constituye uno de los elementos más importantes de preservación y manejo adecuado en el Parque Metropolitano Guanguiltagua.

² El Parque Metropolitano Guanguiltagua. 2008. En:
<http://www.parquemropolitano.ec/home/contenidos.php?id=150&identificaArticulo=52>

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.

2.1. Parque:

Un Parque para la ciudadanía es un espacio de gran interés porque es un lugar de recreación. Para el Sr. Néstor Fraume en su Diccionario Ambiental define a un Parque como un sitio destinado en un área urbana al cultivo de árboles y plantas ornamentales, además de proporcionar espacios abiertos para el público.

2.1.1. Protección Ambiental.

El Sr. Néstor Fraume en su Diccionario Ambiental describe a la protección ambiental como cualquier actividad que mantenga o restaure la limpieza del ambiente.

2.2. Aprovechamiento sustentable.

El aprovechamiento sustentable es la tasa máxima a la que se puede utilizar un recurso, de esta forma lo define Néstor Fraume en su Diccionario Ambiental.

2.3. Contaminación ambiental.

La contaminación ambiental se produce cuando existe la presencia de sustancias nocivas en el aire, el agua, y los suelos, que producen un cambio en la calidad del recurso afectando al recurso en sí, a la salud y al bienestar del ser humano. A continuación están los diferentes tipos de contaminaciones:

2.3.1. Contaminación atmosférica.

Es la contaminación del aire producida por sustancias químicas que pueden poner en peligro la salud del hombre, la salud y bienestar de las plantas y animales. La contaminación vehicular es aquella que produce más contaminación, sus contaminantes más usuales son: el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, los compuestos orgánicos volátiles y las macropartículas³. Además, hay una cantidad pequeña de dióxido de azufre y de sulfuro de hidrógeno.

³ Fraume, Néstor, 2006, Diccionario Ambiental, Ecoe, primera edición, Bogotá, Colombia, pág.: 118.

2.3.2. Contaminación del agua.

Es la variación en su composición natural producido por residuos urbanos, agrícolas e industriales.⁴ Si hay contaminación del agua la salud de todos los seres vivos que la ingieran podría sufrir graves consecuencias.

2.3.3. Contaminación del suelo.

Es la alteración de la composición de la corteza terrestre por sustancias nocivas. Estas podrían deteriorar las condiciones naturales del suelo, perdiendo así sus características.

2.3.4. Contaminación por ruido.

Se lo conoce más como un sonido molesto que puede producir afectación a la salud humana. De igual forma, a un animal le puede perturbar un sonido desagradable produciendo su migración hacia otro lugar.

2.3.5. Contaminación por residuos sólidos.

Se genera por un mal manejo de estos residuos, produciendo varios efectos que perturban el entorno. Estos generan gases y malos olores, los cuales contaminan la atmósfera y el suelo. De igual forma los residuos se lixivian lo cual perjudica al suelo y a acuíferos subterráneos. También los residuos sólidos afectan al paisaje y son un factor de enfermedades que pueden ser transmitidos por vectores.

2.4. Consumo de Energía.

La energía es un factor muy importante tanto para la sociedad como para el sector industrial y de comercio. La energía es un factor determinante para el crecimiento del país, la competitividad de las empresas y en general de nuestras vidas.

En Ecuador se ha analizado que existe un despilfarro de energía eléctrica, se indica que en el sector productivo no ha aumentado el consumo, mientras que los sectores residenciales y comerciales si lo han hecho. Esto está basado en datos proporcionados por el CONELEC a un medio escrito, en donde se indica que el crecimiento del consumo de energía para el 2006 ha sido del 6.7%, cifra excesivamente alta si se compara con el crecimiento del producto interno bruto que está en el orden del 4% de ese año.⁵

⁴ Fraume, Néstor, 2006, *Diccionario Ambiental*, Ecoe, primera edición, Bogotá, Colombia, pág.: 117

⁵ Diario El Mercurio, 2007 en: http://74.125.47.132/search?q=cache:p-b0Qk_z8NEJ:www.elmercurio.com.ec/web/titulares.php%3Fseccion%3DxJoURMC%26codigo%3D8czwYfOiW5%2

Como se mencionó anteriormente, de la energía dependen muchos sectores de la sociedad para desarrollarse, así mismo cuando hay un consumo excesivo o desperdicio de electricidad se origina un impacto ambiental negativo. Una forma de desperdiciar la energía es dejando los cargadores de celulares conectados al enchufe cuando no son utilizados u otro ejemplo claro es dejar prendido las luces de las habitaciones cuando no hay personas en ellas.

2.5. Consumo de agua

El agua constituye dentro de todos los recursos naturales, el más importante por ser vital para todos los seres vivos del planeta. Además, el agua es un recurso que se vuelve más escaso, ya que cada vez es más difícil encontrar agua apta para el consumo humano debido a la contaminación de este recurso.

Además, la escasez de este importante recurso también se ve agravada por la descontrolada contaminación debido a vertidos de residuos industriales, domésticos y agropecuarios.

Por otro lado, es un lujo contar con agua potable en nuestros hogares, como sabemos no todos pueden acceder a este recurso. La mitad de la población mundial no tiene acceso a un sistema de suministro de agua potable.⁶ Es por ello que se debe evitar desperdiciar el agua en todas las actividades que se utilice. A pesar de su gran importancia, el agua es uno de los recursos más desaprovechados y mal utilizados de la Tierra. A continuación se darán ejemplos del desaprovechamiento del agua en nuestros hogares. Normalmente, cuando una persona se lava los dientes deja el grifo abierto, y esto supone enviar 19 litros de agua sin utilizar al desagüe. De igual forma, enjabonarse con la ducha abierta, implica una pérdida promedio de 20 litros de agua por minuto.⁷ Estos son dos ejemplos muy claros de lo que las personas realizan en sus hogares sin tomar en cuenta que con solo cerrar por el momento que no utilizan el agua estarían ayudando a no malgastar este recurso.

2.5.1. Disponibilidad.

Al ser un recurso abundante, nos hace pensar que lo tendremos por muchísimos años más, pero hay que tener en cuenta que del 100% de agua existente en el planeta tan solo el 3% es agua dulce, que es la que está disponible para el consumo humano, pero de forma limitada, ya

6nuevo_mes%3D01%26nuevo_ano%3D2007%26dias%3D05%26noticias%3D2007-01-05+Cu%C3%A1l+es+el+consumo+de+energ%C3%ADa+de+Ecuador%3F&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=ec

⁶ Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España, Pág.: 79.

⁷ Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España, Pág.: 82.

que de ese 3% solo el 0.4% es apta para el consumo humano, la demás está repartida en casquetes polares (70%), y aguas subterráneas (29.6%).

2.6. Generación de residuos.

El mundo vive actualmente en una cultura de alto consumismo, la cultura de usar y tirar, y los grandes avances técnicos que se han realizado durante estas últimas décadas han generado importantes cantidades de residuos que representan un gravísimo impacto ambiental. El volumen de basura que producidos es sumamente preocupante porque todo lo que para una persona ya no tiene valor, lo bota.

2.6.1. Residuos.

Residuos, es lo que se conoce como basura, estos comprenden cualquier material o elemento que después de haber sido producido, deja de tener un valor para quién lo utiliza, y lo desecha. En toda sociedad, los residuos se producen en grandes cantidades y normalmente se desconoce qué hacer después de haberlos utilizado, la gran mayoría los botan a la basura mientras que muy pocos los reciclan o reutilizan.

2.6.1.1. Tipos de residuos.

Las diferentes actividades humanas producen distintos tipos de residuos, los cuales tienen diferentes características, tales como: estado físico, procedencia, nivel de peligrosidad, toxicidad, y tratamiento diferente. Los residuos, en general se pueden clasificar en dos tipos:

- **Residuos peligrosos:**

Son todos aquellos residuos que dentro de sus componentes contiene una o varias sustancias peligrosas que si en grandes concentraciones, pueden representar un riesgo para el ambiente y para la salud humana.

- **Residuos no peligrosos:**

Los residuos no peligrosos tal como lo dice su nombre, son residuos generados, que dentro de sus composiciones no representan ningún riesgo peligroso a la salud humana ni al ambiente.

También se puede clasificar a los residuos en⁸:

⁸ Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 414-415.

- **Residuos Urbanos:** Son todos aquellos residuos que son originarios de los hogares, comercios, oficinas y servicios, así como los residuos que no tengan la calificación de peligrosos. Estos residuos mayormente son de tipo orgánico.
- **Residuos Industriales:** Son todos aquellos residuos que son provenientes de procesos industriales. Pueden ser o no peligrosos.
- **Residuos Mineros:** Son todos aquellos residuos que proceden de las actividades mineralúrgicas.
- **Residuos Agrícolas y Ganaderos:** Son aquellos residuos provenientes de las actividades agropecuarias y ganaderas. Estos desechos son de origen orgánico generalmente.
- **Residuos Especiales:** Son todos aquellos residuos que tienen características diversas y que son generados en el sector urbano e industrial. Estos desechos son: vehículos, electrodomésticos, chatarra, llantas, entre otros.⁹

2.6.1.2. La triple R (Reducir-Reutilizar-Reciclar).

La triple R, es un programa de gestión de residuos que tiene como objetivo general potenciar la no generación de los residuos, la reducción de estos en el origen, la recuperación y el reciclaje.¹⁰ Este programa no evita que sigan apareciendo residuos, sino que exista menor cantidad de éstos que deban ser gestionados.

2.6.1.3. Reducir.

El Dr. Fernando Busto en su libro Manual de Gestión y Control Ambiental, define la reducción como una medida de carácter preventivo, consistente en tomar medidas organizativas y tecnológicas necesarias para disminuir la cantidad y peligrosidad de los residuos que se generen. En una explicación más simple, la reducción no es más, que la reducción del volumen de los residuos. Por ejemplo, tratar de consumir productos con empaques elaborados con materiales biodegradables o reciclables.

2.6.1.4. Reutilizar.

Es volver a usar un material que ya ha sido utilizado, y que puede servir para la misma u otra función. Normalmente, se utilizan tantos materiales que después son eliminados en la basura, sin saber que todos, sin excepción, pueden ser reutilizados. Por ejemplo, utilizar botellas de PET o vidrio para almacenar agua, aceites o alimentos. En el Diccionario

⁹ Fraume, Néstor, 2006, Diccionario Ambiental, Ecoe, primera edición, Bogotá, Colombia, Pág.: 386.

¹⁰ Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 428.

Ambiental de Néstor Fraume, indica que una botella de vidrio tiene una reutilización de 15 veces. La reutilización es una forma de evitar el impacto ambiental.

2.6.1.5. Reciclar.

Reciclar se refiere a transformar los materiales de desecho para crear nuevos productos. De igual forma, el Dr. Fernando Bustos en su libro Manual de Gestión y Control Ambiental, indica que se denomina reciclado a la introducción en el ciclo de consumo de determinados componentes contenidos en los residuos. Esto quiere decir que es la obtención de materias primas a partir de la reutilización de algunas otras utilizadas anteriormente, sin tener la necesidad de volver a utilizar los recursos naturales.

2.6.1.6. Separación en la fuente.

Es la clasificación de diversos materiales específicos, de acuerdo a sus propiedades, del flujo de residuos en el punto de generación.¹¹ Esta actividad de separación en la fuente, es un método de clasificación de materiales que son reciclables en su punto de generación, para su posterior recuperación.

2.6.1.7. Disposición final de residuos.

Es la acción de depositar permanentemente los residuos sólidos en un lugar. Según Néstor Fraume en su Diccionario Ambiental se entiende por disposición final toda operación de eliminación de residuos peligrosos que implique la incorporación de los mismos a cuerpos receptores, naturalmente, antes de su disposición, se debe dar un tratamiento obligatorio en los casos que sean necesarios.

2.6.1.7.1. Compostaje.

Una manera de reutilizar o de una disposición final de los residuos orgánicos es el Compostaje. Este proceso se basa en la descomposición de la materia orgánica debido a la acción de los microorganismos. Es la transformación de la materia orgánica en productos húmicos conocidos como compost, y que se emplean como fertilizantes.¹²

Como consecuencia del proceso de fermentación aeróbica de los materiales orgánicos de los residuos sólidos por medio de la actividad de varios microorganismos.¹³

¹¹ Fraume, Néstor, 2006, Diccionario Ambiental, Ecoe, primera edición, Bogotá, Colombia, Pág.: 405.

¹² Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España, Pág.: 143.

¹³ Fraume, Néstor, 2006, Diccionario Ambiental, Ecoe, primera edición, Bogotá, Colombia, Pág.: 108

El compost, es un abono de gran calidad que es utilizado para fertilizar y acondicionar los suelos. La fabricación del compost se realiza en pilas estáticas, pilas aireadas o pilas de alimentación continua.¹⁴

2.6.1.7.1.1. Propiedades del compost¹⁵.

- El compost aumenta la porosidad, la permeabilidad, y la capacidad de retención del agua en el suelo. En términos generales, el compost o abono mejora las propiedades físicas del suelo, los vuelve más esponjosos y con mayor capacidad de retener el agua.
- Aumentan el contenido de macronutrientes (N, P, K) y micronutrientes, la capacidad de intercambio catiónico.
- El compost actúa como alimento de los microorganismos lo cual mejora la actividad biológica del suelo. La población microbiana funciona como un indicador de fertilidad del suelo.

2.6.1.7.1.2. Las materias primas del Compost¹⁶.

Se debe utilizar cualquier materia orgánica con una única condición de que éstas no estén contaminadas. A continuación se señala las materias primas que se podría utilizar:

- Restos de cosechas.
- Césped.
- Ramas de poda de los frutales.
- Hojas.
- Restos urbanos.
- Estiércol animal.
- Complementos minerales.
- Plantas marinas.
- Algas.

2.6.1.7.1.3. Factores importantes para un compostaje¹⁷.

- Composición química de los insumos o materia prima.

¹⁴ Atlas, R.M, Bartha, R. 2002, Ecología microbiana y Microbiología ambiental, PEARSON EDUCACIÓN, S, A. cuarta edición, Madrid, España, Pág.: 469.

¹⁵ Infoagro, 2009, El compostaje en: <http://www.infoagro.com/abonos/compostaje.htm>

¹⁶ Infoagro, 2009, El compostaje en: <http://www.infoagro.com/abonos/compostaje.htm>

¹⁷ Huachi, Laura, 2007 Compostaje. Documento inédito, Universidad Internacional SEK.

- Tamaño y forma de la materia prima (porosidad).
- Población de organismos involucrados.

2.6.1.7.1.4. Microorganismos participantes en el compostaje.

- Bacterias.
- Levaduras.
- Mohos

2.6.1.7.1.5. Factores que influyen en el compostaje:

- Humedad.
- Temperatura.
- Oxígeno.
- Microorganismos.
- Color.
- Olor.
- pH.
- Relación C/N
- Conductividad.

2.6.1.7.1.6. Dentro de todos estos factores hay que tener mayor cuidado con¹⁸:

- La humedad que debe estar entre el 60 al 70% RB.
- La temperatura óptima que debe estar entre 40 y 65°C.
- La relación carbono-nitrógeno no debe ser mayor de 40,1. Si ésta relación es buena el compostaje será de mejor calidad.
- Buena aireación, la presencia de oxígeno es primordial.
- Buena población microbiana.

2.6.2. Gestores Ambientales.

En la Ordenanza Metropolitana N° 213 Sustitutiva del Título V De La Prevención y Control del Medio Ambiente, en el Art. II.357.10.correspondiente al glosario, se ha

¹⁸ Huachi, Laura, 2007 Compostaje. Documento inédito, Universidad Internacional SEK.

definido a los gestores *“como personas naturales o jurídicas, públicas o privadas calificadas por la DMMA, responsables de la gestión, recolección, transporte, transferencia, o disposición final de los residuos peligrosos”*.

Estos gestores pueden ser de dos tipos: los artesanales, que solo pueden hacer recolección, clasificación y transporte, pero no pueden transformar a estos materiales, y los tecnificados que son los que si pueden transformar los residuos.

Es importante conocer qué tipo de Gestores podemos necesitar para enviar los residuos producidos, por ejemplo, si se tiene una gran cantidad de papel, este se lo puede mandar a un gestor. Así mismo, residuos peligrosos que necesiten un tratamiento previo antes de ser enviados al botadero deben ser enviados a gestores calificados para ese residuo.

2.6.3. Residuos producidos en el Parque.

Los residuos que se producen en el parque son los siguientes¹⁹:

- Materia orgánica
- Espuma flex
- Papel y cartón
- Plástico (botellas y fundas)
- Vidrio
- Latas
- Otros (todos aquellos que no pueden ser reutilizados o reciclados).

En su gran mayoría, los residuos son orgánicos debido a los kioscos de comida existentes en el parque, y de esta actividad se derivan los demás residuos como la espuma flex, fundas, envases, etc.

2.6.4. Gestión de residuos en el Parque.

El Parque cuenta con basureros identificados con dos diferentes colores: los de color verde para la basura orgánica, y los de color azul para la basura inorgánica. Con esto se

¹⁹ Ricaurte, Fernando. 2008. Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos para el Parque Metropolitano Guanguiltagua. Tesis de Grado. Universidad Internacional SEK. Quito-Ecuador. Pág.: 78.

intenta que los usuarios realicen la separación adecuada al momento de ir a depositar la basura. La basura orgánica es utilizada en el vivero del Parque para el compostaje.

2.7. Educación Ambiental:

La educación ambiental surgió hace mucho tiempo atrás, debido que el planeta empezó a deteriorarse con el paso de los años como consecuencia de las actividades antropogénicas. A causa de esto es que la humanidad ha empezado a tomar conciencia y se han celebrado muchas reuniones internacionales sobre el medio ambiente para buscar prontas soluciones. Dentro de las reuniones que se han realizado durante el paso de los años, en 1949 la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura) enfatizó en que se debería realizar un estudio sobre cómo utilizar la naturaleza con fines educativos.

El 5 de Junio de 1972, la UNESCO convocó a una reunión llamada “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano”, en Estocolmo. En esta reunión se habló de la Educación Ambiental, y de allí en adelante junto con el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) se trazó una meta, la cual es introducir la Educación Ambiental en los sistemas educativos. De ahí en adelante en otras reuniones se fueron definiendo objetivos, métodos y contenidos de la Educación Ambiental.

El concepto de Educación Ambiental es muy amplio y se han otorgado varias definiciones. La definición siguiente se dió en la Reunión Internacional de trabajo sobre la educación ambiental en los planes de estudios escolares, en Paris en 1970:

*“El proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las ínter relaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico”.*²⁰

En 1971 en la Conferencia de la Organización de los Estados Americanos sobre la Educación y el Medio Ambiente en las Américas se formuló la siguiente definición:

²⁰ Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 513.

*“La educación ambiental implica una enseñanza de juicios de valor y que capacite para razonar claramente sobre problemas complejos del medio, son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos.”*²¹

De igual forma, la Comisión Nacional Finlandesa para la UNESCO en 1974 elaboró otra definición:

*“La educación ambiental es una manera de alcanzar los objetivos de la proyección del medio ambiente.”*²²

El Sr. Néstor Fraume en su Diccionario Ambiental define que:

“La educación ambiental comprende una educación informal y no formal. Se busca que el individuo conozca y comprenda las formas de interacción entre la sociedad y naturaleza, sus causas y consecuencias para que así actúen de forma racional y amigable con el ambiente.”

Podemos concluir, después de haber observado las anteriores definiciones, que en todas hay algo en común. En todas la educación ambiental es una herramienta útil para poder proteger el ambiente, y que se de una buena interacción entre la sociedad y la naturaleza.

2.8. Buenas Prácticas Ambientales.

El Dr. Fernando Bustos en su libro Manual de Gestión y Control Ambiental nos da una definición simple sobre las Buenas Prácticas Ambientales, indica que es un conjunto de recomendaciones y actuaciones sencillas y respetuosas con el ambiente y con la propia gestión ambiental. El objetivo principal de las Buenas Prácticas Ambientales, a más de preservar el medio natural, es el de ayudar a las personas y organizaciones a ver el medio ambiente como un factor favorable para optimizar la productividad y ahorrar tiempo y recursos.

Las Buenas Prácticas Ambientales no necesitan realizar grandes cambios técnicos en un hogar, empresa, Parque o donde sea utilizada, ya que pueden ser implantadas de manera fácil, rápida y sencilla.

²¹ Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 514.

²² Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 514.

Las Buenas Prácticas Ambientales intentan proveer información sencilla, de tal manera que permita conocer las posibilidades de actuar para proteger el medio. No hay que olvidar que el alcance de los resultados dependerá mucho del compromiso individual y para ello, es necesario que se entregue suficiente información para conozcan más profundamente del tema.

Desde un punto de vista ambiental, la puesta en marcha de las Buenas Prácticas Ambientales permite²³ :

- Promover la mejora continua de la actividad en relación con el ambiente.
- Reducir el consumo de agua y energía.
- Disminuir y facilitar la retirada de los residuos y vertidos.
- Eliminar ruidos innecesarios.

Desde un punto empresarial, la aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales implica²⁴:

- Reducción de costos.
- Mejorar la imagen de la empresa.
- Optimizar los procesos industriales.

Con las Buenas Prácticas Ambientales, se logrará un consumo sostenible, mediante la reducción y racionalización de agua y de los recursos energéticos. Así mismo, se conseguirá disminuir el volumen de residuos producidos, facilitando su reutilización y reciclaje. Todas estas acciones ayudarán a disminuir el deterioro del Parque.

2.9. Guía de Prácticas Ambientales.

La Ordenanza Metropolitana N° 213 Sustitutiva del Título V “De la prevención y Control del Medio Ambiente” en la sección IX art. 11.381.33, define una guía de práctica ambiental como un instrumento de gestión ambiental emitido por la DMMA que contiene lineamientos básicos que deben ser implementados por los establecimientos.

Esta guía será aplicada por establecimientos que generen ámbitos, bienes y servicios que proporcionen la recreación, cultura, salud, educación entre otros.

²³ Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 543.

²⁴ Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador, Pág.: 544

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para la realización del diseño del Manual de Buenas Prácticas para el Parque Metropolitano Guanguiltagua. Para realizar la siguiente metodología fue necesaria una reunión previa con el Coordinador Ambiental de la administración, el Ing. Esteban Oviedo. Como resultado de dicha reunión se decidió realizar lo siguiente:

1. Se identificaron actividades realizadas en el Parque por los usuarios y los posibles efectos ambientales producidos por estas actividades. Además, se observó el comportamiento del usuario en el Parque. Esto se lo realizó, mediante visitas al Parque, en especial los fines de semana y feriados que es cuando hay mayor afluencia de usuarios. Se observó el comportamiento en general del usuario en el Parque. Este comportamiento se lo reportó mediante fotografías. Se dio mayor énfasis en observar el comportamiento del usuario al momento de la separación de la basura.
2. Se realizó 194 encuestas las cuales están divididas en: 94 encuestas dirigidas al personal del Parque, 14 encuestas para el personal administrativo y 80 encuestas para el personal operativo. De igual forma, se realizaron 100 encuestas al usuario del Parque. Las encuestas para el personal administrativo y para los usuarios fueron encuestas cerradas, mientras que al personal operativo fueron encuestas abiertas. El objetivo de las encuestas fue conocer como las personas en sus diferentes puestos de trabajo o en lugares de recreación actúan con el ambiente. (Ver anexos 1, 2,3).
3. Se realizó un seguimiento a los usuarios que ingresan con sus canes verificando si los llevan con su respectiva correa y la funda plástica para los desechos. Se tomaron fotos para verificar si se cumplen o no con el reglamento establecido por el Parque.
4. Se realizó una lista de chequeo para los vehículos pesados de los proveedores y contratistas que ingresan al Parque.
5. Se elaboró un diseño de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales para el personal administrativo, operativo y para los usuarios.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS.

En este capítulo se presentan los resultados de las actividades realizadas por el usuario del Parque y los efectos ambientales que estos producen, así mismo, el comportamiento del usuario con respecto a la separación de basura, y el comportamiento con sus canes dentro del PMG. De igual forma se presentan los resultados de 194 encuestas realizadas tanto al personal del Parque como al usuario. Estas encuestas estuvieron divididas de la siguiente forma: 14 encuestas para el personal administrativo, 80 encuestas para el personal operativo y 100 encuestas para el usuario. Por último, se presentan los requisitos necesarios para el ingreso de los vehículos pesados al Parque.

4.1. Actividades del usuario y sus efectos ambientales en el Parque.

4.1.1. Actividades

El parque es un área en donde se desarrollan actividades deportivas y recreacionales.

4.1.1.1. Deportivas.

Las actividades deportivas realizadas en su mayoría por el usuario del PMG-Q son:

Ciclismo: Este es un ejercicio del tipo no competitivo en el Parque. Como se observa en la fotografía No.1, los usuarios normalmente realizan esta actividad deportiva con sus familiares recorriendo con sus bicicletas el Parque.

Fotografía No.1. Usuarios realizando ciclismo familiar en el PMG.



Bicicross: El bicicross es un deporte extremo que se lo práctica en el Parque a nivel de competencia o por hobby. Consta de una bicicleta BMX y de un equipo de protección, como se lo puede observar en la fotografía No. 2. Este es un deporte en donde se necesitan caminos difíciles y complejos, debido a esto la administración del Parque realizó una pista BMX para uso público y cuenta con parqueaderos, baterías sanitarias y graderías.²⁵

Fotografía No.2. Usuarios practicando Bicicross en el PMG.



Fútbol: Es una actividad deportiva que se la realiza en lugares planos, como se puede observar en la fotografía No. 3. La administración del Parque ha realizado canchas específicas para practicar este deporte.

Fotografía No.3. Usuarios practicando fútbol en las canchas determinadas para ese deporte en el PMG.



²⁵ El Parque Metropolitano Guaguilitagua en www.parquemetropolitano.ec; 2009

Vóley: Para la práctica de este deporte, la administración ha construido, una cancha específicamente para esta actividad deportiva, como se puede ver en la fotografía No.4. Este deporte es practicado los fines de semana o en días feriados, no se evidencia mucha actividad durante la semana.

Fotografía No. 4. Usuarios practicando Vóley en la cancha determinada para ese deporte en el PMG



Básquet: El Parque cuenta con dos canchas para la práctica de este deporte. Normalmente esta actividad es realizada durante los fines de semana o días feriados. En la fotografía No.5, se puede observar a los usuarios practicando este deporte.

Fotografía No. 5. Usuarios practicando Básquet en la cancha determinada para este deporte en el PMG



Caminata y trote: Es una actividad deportiva que el usuario del Parque lo realiza con mucha frecuencia, ya sea en los fines de semana o entre semana. Es un ejercicio que ayuda a mejorar el estado físico de quién lo practique. Muchos usuarios vienen en grupos o solos a caminar por el Parque, y estos pueden caminar por todos los espacios del parque. Esta actividad es fuertemente evidenciada en el PMG. Como se puede evidenciar en la fotografía No.6, los usuarios realizan esta actividad con sus familiares e incluso con sus mascotas.

Fotografía No. 6. Usuarios trotando con su can en el PMG.



4.1.1.2. Recreacionales.

Las actividades recreacionales en el Parque se las realiza en diferentes lugares del mismo, las más comunes son las siguientes:

Observación de avifauna: Esta actividad se la realiza en el sector que se lo conoce como “Jardín de los colibríes”, que está junto al parqueadero y quebrada Ashintaco. En la fotografía No.7, se puede observar el Mirador, desde ese lugar el usuario puede observar aves, especialmente colibríes.

Fotografía No. 7. Mirador- Quebrada Ashintaco.



Miradores: Es una actividad para quienes gustan de observar y tomar fotos de los grandes paisajes que pueden brindar ciertos lugares del parque. Muchos acuden a los miradores del Parque en donde se pueden observar los valles y grandes paisajes, como se puede observar en la fotografía No.8.

Fotografía No. 8. Paisaje captado desde un mirador del PMG.



Pista de Agility: La administración creó un lugar adecuado para aquellos usuarios que vienen con su can al Parque. Este es un espacio que ha sido equipado con balancines y varios obstáculos para que los dueños puedan pasar un tiempo de diversión y entrenamiento con sus mascotas. En la fotografía No.9, se muestra como un usuario le está entrenando a su can.

Fotografía No. 9. Pista de Agility para los canes en el PMG.



Patio de los guaguas: Este es un sector en dónde los principales actores son los niños. En este sitio existen juegos tradicionales para que toda la familia disfrute jugando. En la fotografía No. 10, se observa a dos personas jugando.

Fotografía No. 10. Lugar de juegos infantiles en el PMG.



Exposiciones educativas: Estas actividades educativas son destinadas para niños y jóvenes de distintos planteles educativos. En la fotografía No.11, se observa el galpón destinado para las actividades educativas.

Fotografía No. 11. Galpón donde se lleva a cabo las exposiciones educativas en el PMG



Zona de asaderos: Los asaderos están ubicados donde están los miradores. En la fotografía No. 12, se observa que es un lugar donde los usuarios pasan con su familia disfrutando del paisaje, de los juegos infantiles, y por su puesto de una gran comida. Cabe recalcar que para la utilización de asaderos se debe primero reservar el lugar en el centro de información del Parque.

Fotografía No.12. Lugar de asaderos en el PMG.



4.1.2. Efectos ambientales.

Los efectos ambientales de estas actividades no son realmente altos, debido a que la mayoría se los realiza en lugares determinados. En el estudio realizado por la Ing. Erazo, se demuestra que, el bicicross es la única actividad deportiva que causa un “Impacto Negativo

Alto” sobre la vegetación de matorrales, las quebradas y las altas pendientes. De igual forma, las visitas de las escuelas o grupos grandes, tienen un impacto directo sobre las poblaciones de anfibios; así mismo, en la quebrada Ashintaco la observación de aves también se ven afectadas o producen afectación.²⁶.

4.1.3. Comportamiento del usuario al momento de depositar la basura.

Mediante fotografías se puede constatar que los usuarios no están separando adecuadamente sus desechos. Se evidencia de mayor manera en los basureros que están cercanos al sector de comidas. A pesar de que los basureros están identificados por colores e incluso tienen escrito que desechos deberían ser depositados en dichos basureros, los usuarios no los identifican correctamente. Como podemos observar en la fotografía No. 13, el basurero es verde y solo corresponde depositar basura orgánica, sin embargo se evidencia desechos plásticos.

Fotografía No. 13. Evidencia de que los usuarios no depositan los desechos en los basureros correctos.



Muchos usuarios si se toman la molestia de separar la basura y depositar en el basurero correcto, y esto es porque leen la leyenda de cada basurero. Sin embargo, puede haber equivocaciones provocadas por errores en las leyendas de los basureros, como lo observaremos en la siguiente fotografía No.14.

²⁶ Erazo, Estefanía. 2008. Propuesta de Ordenamiento Territorial Del Parque Metropolitano Guanguiltagua De Quito, utilizando como herramienta los sistemas de Información Geográfica. Tesis de Grado. Universidad Internacional SEK. Quito-Ecuador. Pág.: 128.

Fotografía No. 14. Se evidencia que la leyenda no está en el correcto basurero. Los restos de botellas, vidrios, papel, etc., deben estar en el basurero azul.



Fotografía No. 15. Se evidencia que la leyenda no está en el correcto basurero. Los restos de comida deben ir en el basurero verde.



Los restos de comidas o desechos orgánicos van en el basurero de color verde, mientras que los desechos de botellas, papel, empaques, envolturas, latas, plásticos y vidrio van en el basurero azul.

Estos errores pueden ocurrir debido a fallas humanas, sin embargo antes de ubicar estos basureros hay que revisar y cerciorarse que estén bien ubicados y con la leyenda correcta.

4.2. Resultados de las Encuestas.

4.2.1. Personal Administrativo.

A continuación se presentan los datos obtenidos en las 14 encuestas realizadas al personal administrativo del Parque (Ver Anexo No. 1). En las tablas y en los gráficos están representados los porcentajes de las respuestas del personal administrativo.

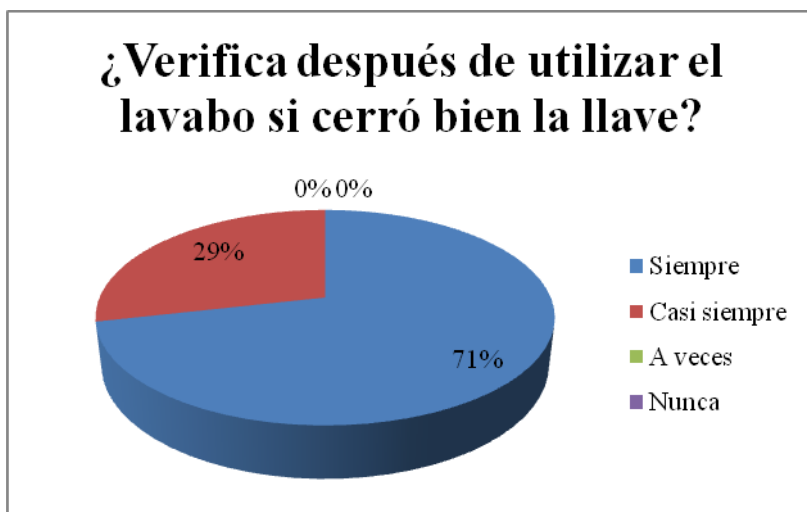
En la Tabla No.1, se muestran los resultados de la pregunta No. 1 de la encuesta, ¿Verifica después de utilizar el lavabo si cerró bien la llave?

El 71% del personal administrativo si verifica que la llaves de agua del lavabo este bien cerrada.

Tabla No.1 ²⁷

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	10	71
Casi siempre	4	29
A veces	0	0
Nunca	0	0

Gráfico No.1 ²⁸



En la Tabla No.2, se muestran los resultados de la pregunta No. 2 de la encuesta, ¿Apaga su computadora, o al menos el monitor por períodos de inactividad superiores a una hora?

El 43% del personal administrativo a veces apaga su computadora o monitor cuando no utiliza su computadora por un período de una hora. Mientras que, el 36% del personal administrativo nunca apaga su computador o monitor cuando no está en su lugar de trabajo por más de una hora.

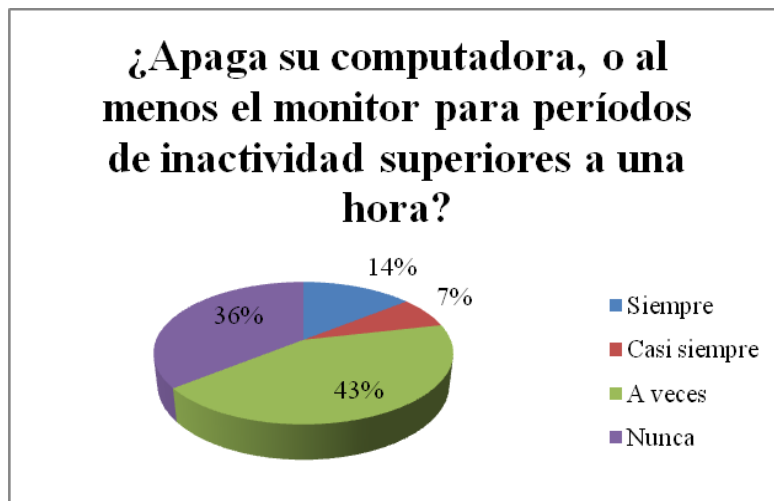
²⁷ Tabla No.1. Respuestas correspondientes a la pregunta No.1 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

²⁸ Gráfico No.1. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.1 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

Tabla No.2 ²⁹

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	2	14
Casi siempre	1	7
A veces	6	43
Nunca	5	36

Gráfico No.2 ³⁰



En la Tabla No.3, se muestran los resultados de la pregunta No. 3 de la encuesta, ¿Cuándo no se encuentra en su puesto de trabajo apaga las luces?

Un 36% del personal administrativo si se preocupa por apagar las luces cuando están fuera de su puesto de trabajo.

Tabla No.3 ³¹

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	5	36
Casi siempre	3	21
A veces	5	36
Nunca	1	7

²⁹ Tabla No.2. Respuestas correspondientes a la pregunta No.2 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

³⁰ Gráfico No.2. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.2 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

³¹ Tabla No.3. Respuestas correspondientes a la pregunta No.3 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

Gráfico No.3 ³²



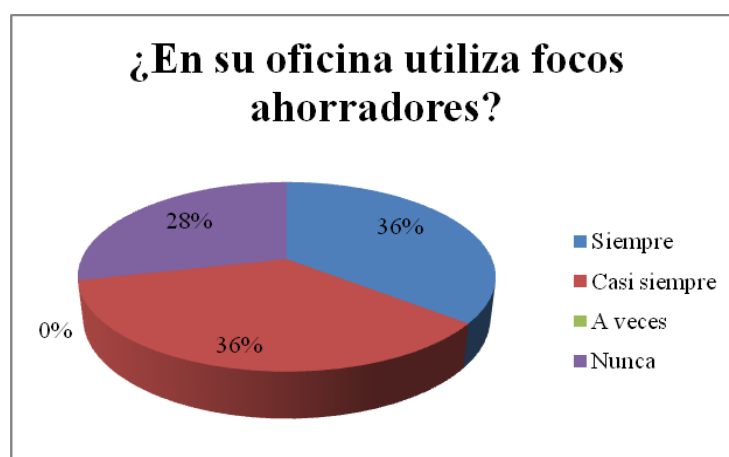
En la Tabla No.4, se muestran los resultados de la pregunta No. 4 de la encuesta, ¿En su oficina utiliza focos ahorradores?

El 36% del personal administrativo si utiliza focos ahorradores en su puesto de trabajo, mientras que un 28% no los utiliza.

Tabla No. 4 ³³

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	5	36
Casi siempre	5	36
A veces	0	0
Nunca	4	28

Gráfico No.4 ³⁴



³² Gráfico No.3. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.3 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

³³ Tabla No.4. Respuestas correspondientes a la pregunta No.4 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

³⁴ Gráfico No.4. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.4 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

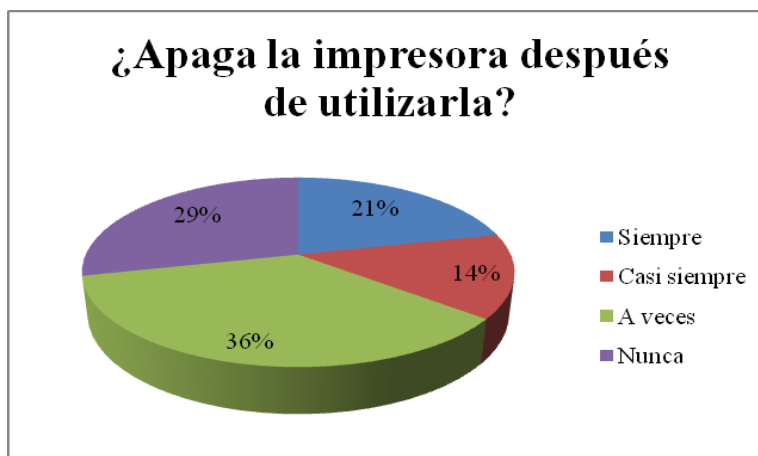
En la Tabla No.5, se muestran los resultados de la pregunta No. 5 de la encuesta, ¿Apaga la impresora después de utilizarla?

El 36% del personal administrativo a veces apaga la impresora después de utilizarla, mientras que el 29% del personal nunca lo hace.

Tabla No.5 ³⁵

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	3	21
Casi siempre	2	14
A veces	5	36
Nunca	4	29

Gráfico No.5 ³⁶



En la Tabla No.6, se muestran los resultados de la pregunta No. 6 de la encuesta, ¿Apaga la copiadora después de utilizarla?

El 36% del personal administrativo nunca apagan la copiadora después de utilizarla, tan sólo el 21% siempre apaga la copiadora.

Tabla No.6 ³⁷

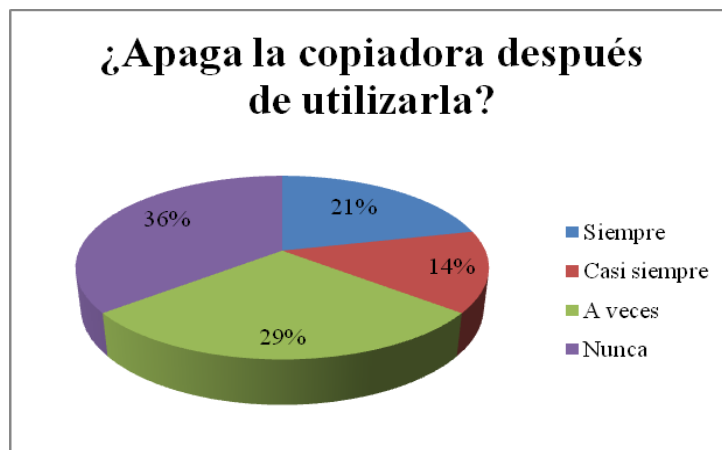
Respuestas	Contestadas	%
Siempre	3	21
Casi siempre	2	14
A veces	4	29
Nunca	5	36

³⁵ Tabla No.5. Respuestas correspondientes a la pregunta No.5 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

³⁶ Gráfico No.5. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.5 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

³⁷ Tabla No.6. Respuestas correspondientes a la pregunta No.6 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

Gráfico No.6 ³⁸



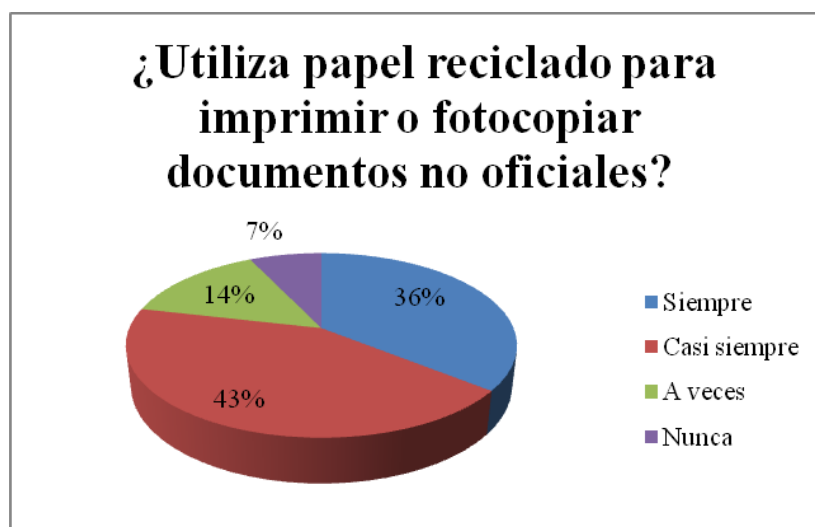
En la Tabla No.7, se muestran los resultados de la pregunta No. 7 de la encuesta, ¿Utiliza papel reciclado para imprimir o fotocopiar documentos no oficiales?

El 36% del personal administrativo si utiliza papel reciclado para imprimir o fotocopiar documento de borrador.

Tabla No.7³⁹

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	5	36
Casi siempre	6	43
A veces	2	14
Nunca	1	7

Gráfico No.7 ⁴⁰



³⁸ Gráfico No.6. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.6 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

³⁹ Tabla No.7. Respuestas correspondientes a la pregunta No.7 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

⁴⁰ Gráfico No.7. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.7 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

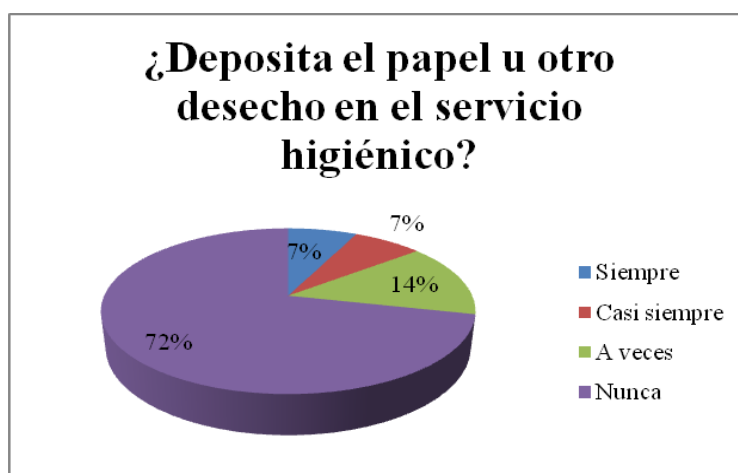
En la Tabla No.8, se muestran los resultados de la pregunta No. 8 de la encuesta, ¿Deposita el papel u otro desecho en el servicio higiénico?

El 72% del personal administrativo nunca arroja papel u otro desecho al servicio higiénico, mientras que un 14% del personal a veces si lo hace.

Tabla No.8 ⁴¹

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	1	7
Casi siempre	1	7
A veces	2	14
Nunca	10	71

Gráfico No.8 ⁴²



En la Tabla No.9, se muestran los resultados de la pregunta No. 9 de la encuesta, ¿Qué hace con los desechos de: pilas, focos fluorescentes, papel de fax, tonners, esferos, aparatos electrónicos o eléctrico, etc.?

El 79% del personal administrativo deposita los materiales de oficina directamente al basurero, tan sólo el 14% del personal manda a gestores estos materiales.

Tabla No.9 ⁴³

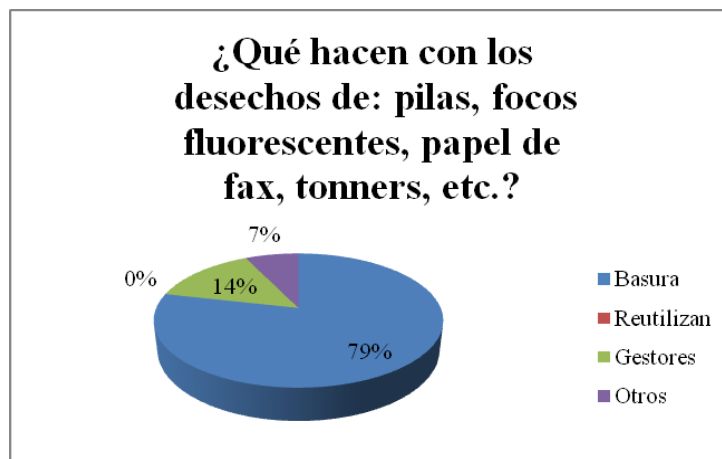
Respuestas	Contestadas	%
Basura	11	79
Reutilizan	0	0
Gestores	2	14
Otros	1	7

⁴¹ Tabla No.8. Respuestas correspondientes a la pregunta No.8 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

⁴² Gráfico No.8. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.8 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

⁴³ Tabla No.9. Respuestas correspondientes a la pregunta No.9 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

Gráfico No.9 ⁴⁴

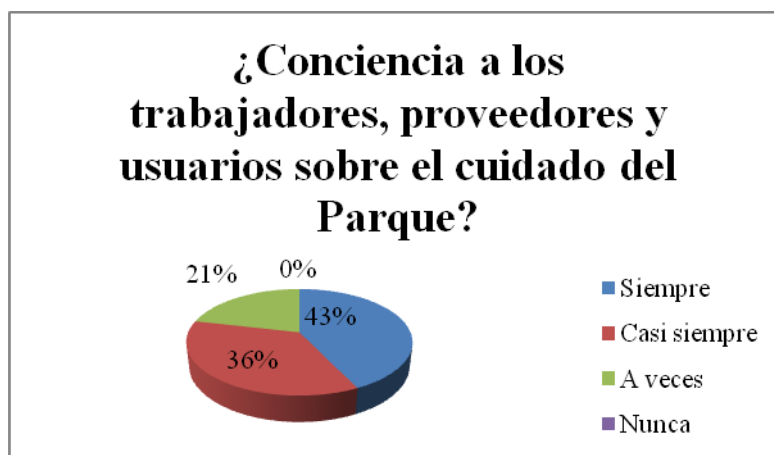


En la Tabla No.10, se muestran los resultados de la pregunta No. 10 de la encuesta, ¿Conciencia a los trabajadores, proveedores, y usuarios sobre el cuidado del medio ambiente? El 43% del personal administrativo, siempre conciencia a los trabajadores, proveedores y usuarios sobre el cuidado del Parque.

Tabla No. 10 ⁴⁵

Respuesta	Contestadas	%
Siempre	6	43
Casi siempre	5	36
A veces	3	21
Nunca	0	0

Gráfico No.10 ⁴⁶



⁴⁴ Gráfico No.9. Porcentajes de respuestas de la pregunta No. 9 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

⁴⁵ Tabla No.10. Respuestas correspondientes a la pregunta No.10 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

⁴⁶ Gráfico No.10. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.10 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

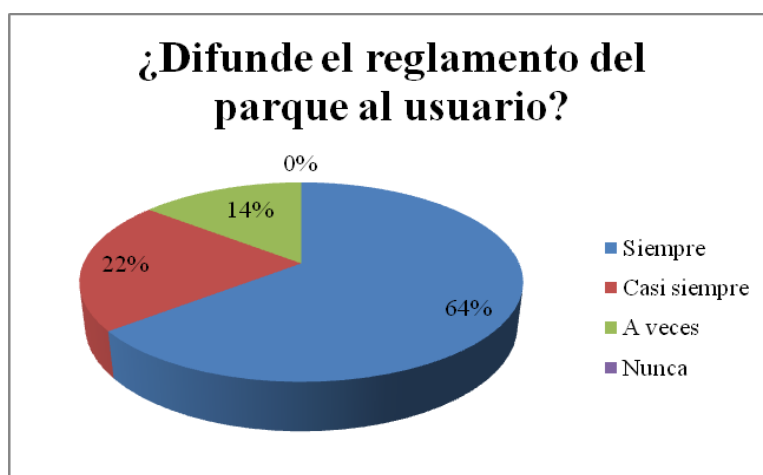
En la Tabla No.11, se muestran los resultados de la pregunta No. 11 de la encuesta, ¿Difunde el reglamento del Parque a los usuarios?

El 64% del personal administrativo siempre está difundiendo el reglamento del Parque al usuario.

Tabla No.11⁴⁷

Respuestas	Contestadas	%
Siempre	9	64
Casi siempre	3	21
A veces	2	14
Nunca	0	0

Gráfico No.11⁴⁸



4.2.2. Personal Operativo.

A continuación se presentan los datos obtenidos de las 80 encuestas realizadas al personal operativo del Parque (Ver Anexo No 2). En los Gráficos están representados los porcentajes de las respuestas del personal operativo.

En la Tabla No.12, se muestran los resultados de la pregunta No. 1 de la encuesta, ¿A qué hora usted realiza el riego?

El 49% del personal operativo realiza el riego en la mañana, la hora aproximada es a partir de las 7 Am.

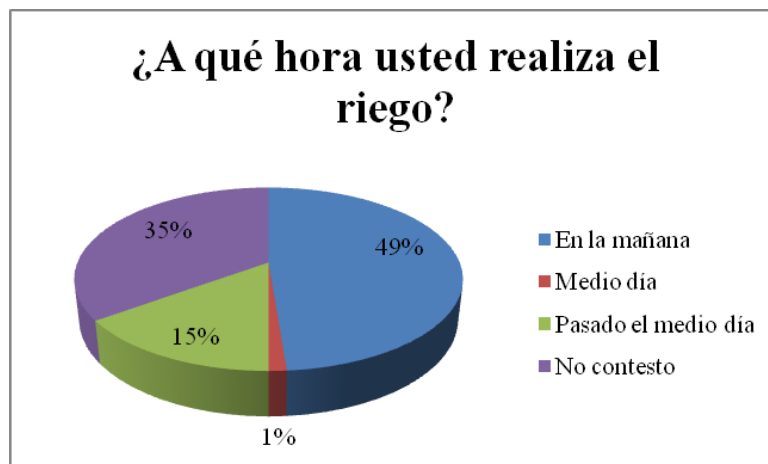
⁴⁷ Tabla No.11. Respuestas correspondientes a la pregunta No.11 de la Encuestas dirigida al Personal Administrativo.

⁴⁸ Gráfico No.11. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.11 de la Encuesta dirigida al Personal Administrativo.

Tabla No.12⁴⁹

Respuestas	Contestadas	%
En la mañana	39	49
Medio día	1	1
Pasado el medio día	12	15
No contesto	28	35

Gráfico No.12 ⁵⁰



En la Tabla No.13, se muestran los resultados de la pregunta No. 2 de la encuesta, ¿Realiza el mantenimiento de alguna herramienta dentro del Parque?. Si la respuesta es positiva, en la Tabla No.14, se muestran los resultados de la pregunta ¿Cuál es la disposición final de los desechos producidos?

El 45% del personal operativo si realiza el mantenimiento de las herramientas que utilizan dentro del Parque y no dentro un área destinada para dicha actividad. Los resultados, indican que de las 36 personas que contestaron que si realizan el mantenimiento de sus herramientas dentro del parque, más de la mitad envían los desechos producidos al botadero.

Tabla No.13⁵¹

Respuestas	Contestadas	%
Si	36	45
No	44	55

⁴⁹ Tabla No.12. Respuestas correspondientes a la pregunta No.1 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁵⁰ Gráfico No.12. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.1 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁵¹ Tabla No.13. Respuestas correspondientes a la pregunta No.2 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

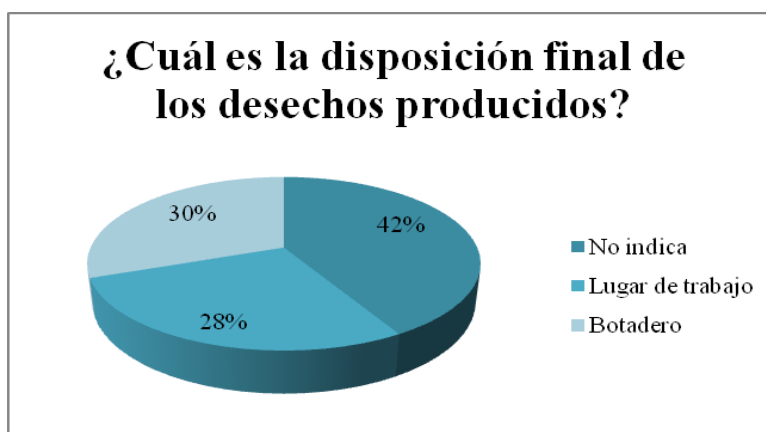
Gráfico No.13⁵²



Tabla No.14⁵³

Respuestas	Contestadas	%
No indica	15	42
Lugar de trabajo	10	28
Botadero	11	31

Gráfico No.14⁵⁴



En la Tabla No.15, se muestran los resultados de la pregunta No. 3 de la encuesta, ¿Considera importante revisar si existe alguna fuga de agua en baños, tomas de agua, etc.?

El 99% del personal operativo si se preocupa por verificar que las instalaciones de agua estén en correcto estado y funcionado correctamente.

⁵² Gráfico No.13. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.2 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁵³ Tabla No14. Respuestas correspondientes a la pregunta No.2 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁵⁴ Gráfico No14. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.2 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

Tabla No.15⁵⁵

Respuestas	Contestadas	%
Si	79	99
No	1	1,25

Gráfico No.15⁵⁶



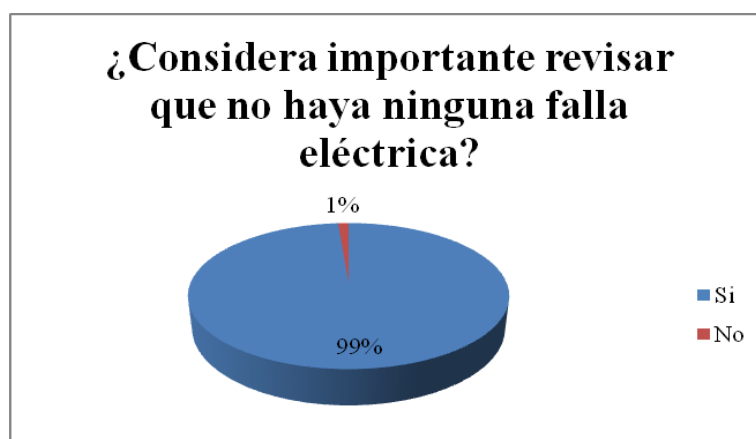
En la Tabla No.16, se muestran los resultados de la pregunta No. 4 de la encuesta, ¿Considera importante que no exista ninguna falla eléctrica?

El 99% del personal operativo considera importante revisar que las instalaciones eléctricas estén en correcto estado.

Tabla No.16⁵⁷

Pregunta 4	Contestadas	%
Si	79	99
No	1	1

Gráfico No.16⁵⁸



⁵⁵ Tabla No.15. Respuestas correspondientes a la pregunta No.3 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁵⁶ Gráfico No.15. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.3 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁵⁷ Tabla No.16. Respuestas correspondientes a la pregunta No.4 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁵⁸ Gráfico No.16. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.4 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

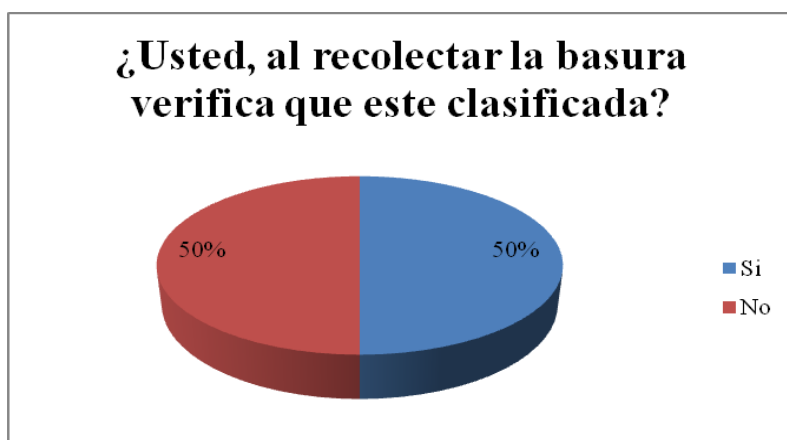
En la Tabla No.17, se muestran los resultados de la pregunta No. 5 de la encuesta, ¿Usted, al recolectar la basura verifica que este clasificada?

El 50% del personal operativo no se preocupa por verificar que la basura este clasificada correctamente antes de recojerla.

Tabla No.17⁵⁹

Respuestas	Contestadas	%
Si	40	50
No	40	50

Gráfico No.17⁶⁰



En la Tabla No.18, se muestran los resultados de la pregunta No. 6 de la encuesta, ¿Los residuos de pinturas, combustibles, lacas, sueldas, aceites, solventes, pilas, y otros de similares características los almacenan separadamente y los identifican? Si la respuesta es negativa, en la Tabla No.19, se muestran los resultados de la pregunta ¿Qué hace con ellos?

El 57% del personal operativo si almacena y clasifica los residuos de pinturas, combustibles, lacas, pilas, entre otros. Los resultados, indican que de las 27 personas que no clasifican ni almacenan dichos materiales, el 81% de ellos envían directamente estos residuos al botadero.

Tabla No.18⁶¹

Respuestas	Contestadas	%
Si	46	57
No	27	34
No contesto	7	9

⁵⁹ Tabla No. 17. Respuestas correspondientes a la pregunta No.5 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁶⁰ Gráfico No.17. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.5 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁶¹ Tabla No.18. Respuestas correspondientes a la pregunta No.6 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

Gráfico No.18⁶²

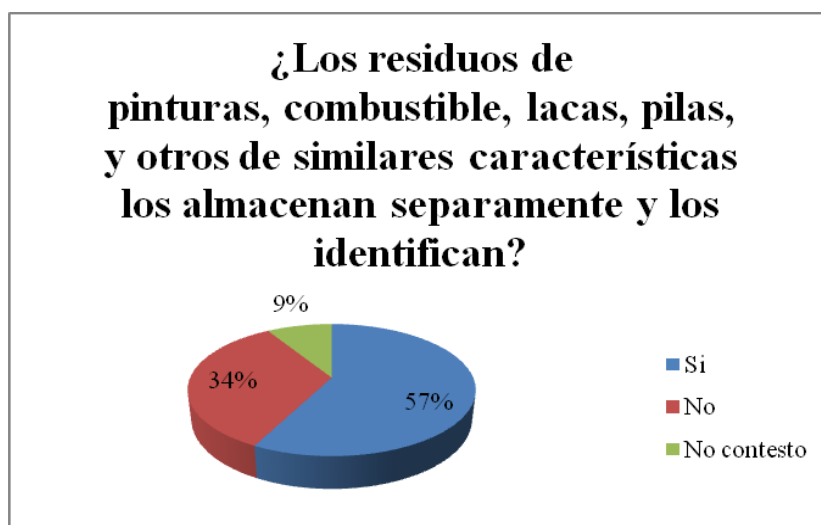


Tabla No.19⁶³

Respuestas	Contestadas	%
Botadero	22	81
No contesto	5	19

Gráfico No.19⁶⁴



En la Tabla No.20, se muestran los resultados de la pregunta No. 7 de la encuesta, El mantenimiento de los autos, camiones y tractores ¿ Dónde lo realiza?

El 75% del personal operativo tiene claro que el único lugar en el que debe darse mantenimiento al camión es en la mecánica.

⁶² Gráfico No.18. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.6 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

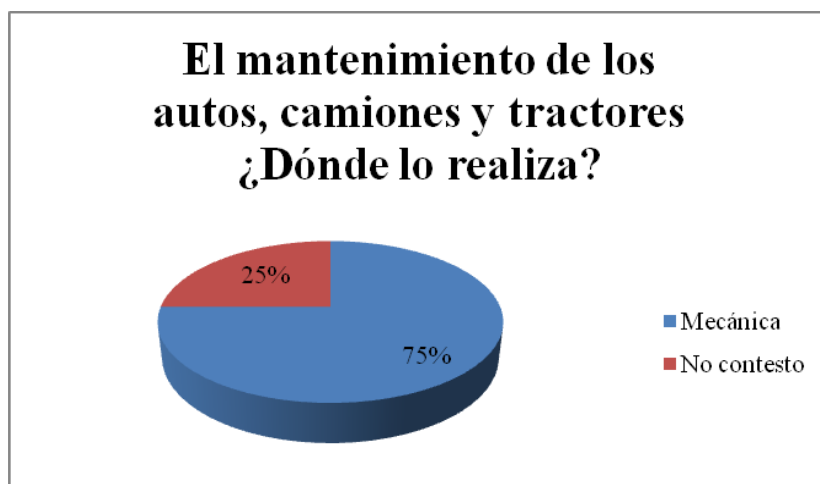
⁶³ Tabla No.19. Respuestas correspondientes a la pregunta No.6 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁶⁴ Gráfico No.19. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.6 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

Tabla No.20⁶⁵

Respuestas	Contestadas	%
Mecánica	60	75
No contesto	20	25

Gráfico No.20⁶⁶



En la Tabla No.21, se muestran los resultados de la pregunta No. 8 de la encuesta, Una vez que se limpia la alcantarilla y las cunetas, ¿Cuál es la disposición final que dan a estos desechos?

El 54% del personal operativo envían los desechos producidos por el mantenimiento de las alcantarillas y cuentas al botadero. Menos de la mitad del personal, le encuentra otro uso a estos desechos.

Tabla No. 21⁶⁷

Respuestas	Contestadas	%
Botadero	43	54
Vivero	5	6
Reparar la calzada	3	4
No contesto	29	36

⁶⁵ Tabla No.20. Respuestas correspondientes a la pregunta No.7 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁶⁶ Gráfico No.20. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.7 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁶⁷ Tabla No.21. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 8 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

Gráfico No.21⁶⁸



En la Tabla No.22, se muestran los resultados de la pregunta No. 9 de la encuesta, ¿Qué disposición final le dan a los desechos después del mantenimiento de los miradores?

El 75% del personal operativo los desechos producidos por el mantenimiento de los miradores los envían directamente al botadero.

Tabla No. 22⁶⁹

Respuestas	Contestadas	%
Vivero	10	12
Botadero	60	75
No contesto	10	13

Gráfico No.22⁷⁰



⁶⁸ Gráfico No.21. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.8 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁶⁹ Tabla No.22. Respuestas correspondientes a la pregunta No. 9 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁷⁰ Gráfico No.22. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.9 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

En la Tabla No.23, se muestran los resultados de la pregunta No. 10 de la encuesta, ¿Usted, ha realizado primero auxilios en el Parque? Si la respuesta fue positiva, en la Tabla No.24, se muestran los resultados de la pregunta, ¿Cuál es la disposición final de los desechos producidos?

El 42% del personal operativo ha realizado primeros auxilios dentro del Parque. Los resultados, indican que de las 34 personas que han realizado primeros auxilios, el 79% mezclan dichos desechos con la basura común.

Tabla No. 23⁷¹

Respuestas	Contestadas	%
Si	34	42
No	46	58

Gráfico No.23⁷²



Tabla No. 24⁷³

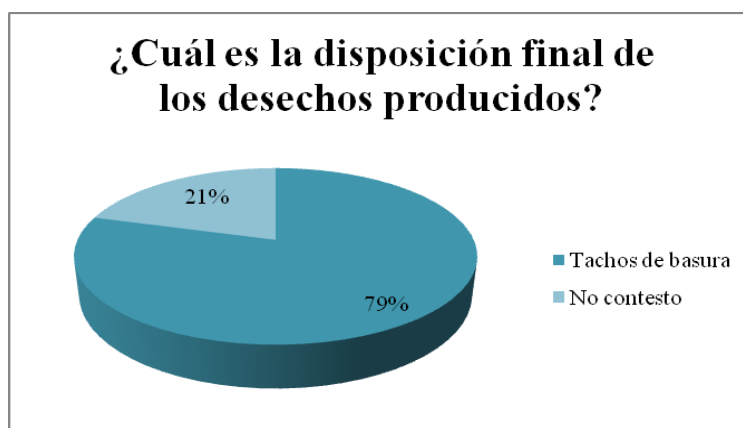
Respuestas	Contestadas	%
Tachos de basura	27	79
No contesto	7	21

⁷¹ Tabla No.23. Respuestas correspondientes a la pregunta No.10 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁷² Gráfico No.23. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.10 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁷³ Tabla No.24. Respuestas correspondientes a la pregunta No.10 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

Gráfico No. 24⁷⁴



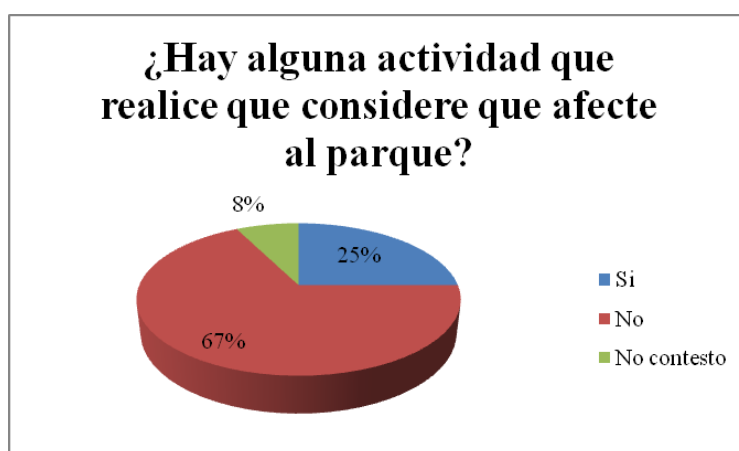
En la Tabla No.25, se muestran los resultados de la pregunta No. 11 de la encuesta, ¿Hay alguna actividad que realice que considere que afecte al Parque? Si la respuesta es positiva, en la Tabla No. 26, se muestran los resultados de la pregunta, ¿Especifique la actividad?

El 25 % del personal operativo considera que realizan actividades que afectan al Parque. Los resultados, indican que de las 20 personas que contestaron que si consideran que realizan actividades que afecten al Parque, el 70% del personal cree que la tala de árboles afecta al Parque.

Tabla No.25 ⁷⁵

Respuestas	Contestadas	%
Si	20	25
No	54	68
No contesto	6	8

Gráfico No.25⁷⁶



⁷⁴ Gráfico No.24. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.10 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

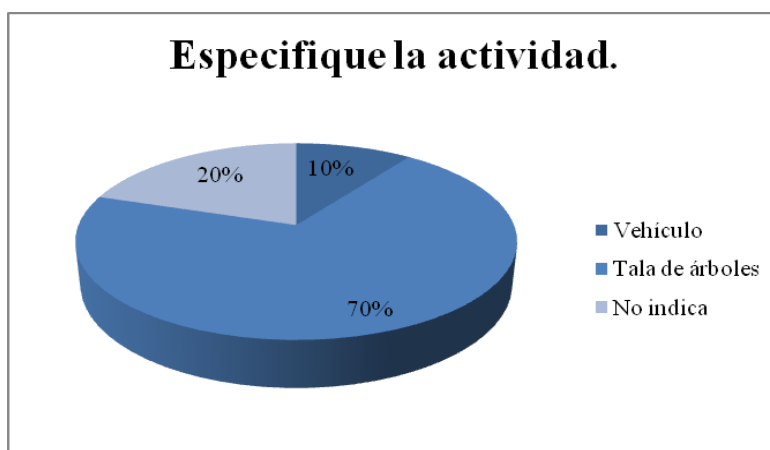
⁷⁵ Tabla No.25. Respuestas correspondientes a la pregunta No.11 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁷⁶ Gráfico No.25. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.11de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

Tabla No.26⁷⁷

Respuestas	Contestadas	%
Vehículo	2	10
Tala de árboles	14	70

Gráfico No. 26⁷⁸



En la Tabla No.27, se muestran los resultados de la pregunta No. 12 de la encuesta, ¿Qué hacen con los desechos de las construcciones y mantenimiento de las obras?

El 63% del personal operativo envían al botadero los desechos producidos en las construcciones y mantenimiento de obras, únicamente el 11% de ellos reutilizan estos desechos.

Tabla No.27⁷⁹

Respuestas	Contestadas	%
Reutilizan	9	11,25
Botadero	50	62,50
No contesto	21	26,25

⁷⁷ Tabla No.26. Respuestas correspondientes a la pregunta No.11 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁷⁸ Gráfico No.26. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.11 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁷⁹ Tabla No.16. Respuestas correspondientes a la pregunta No.12 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

Gráfico No.27⁸⁰



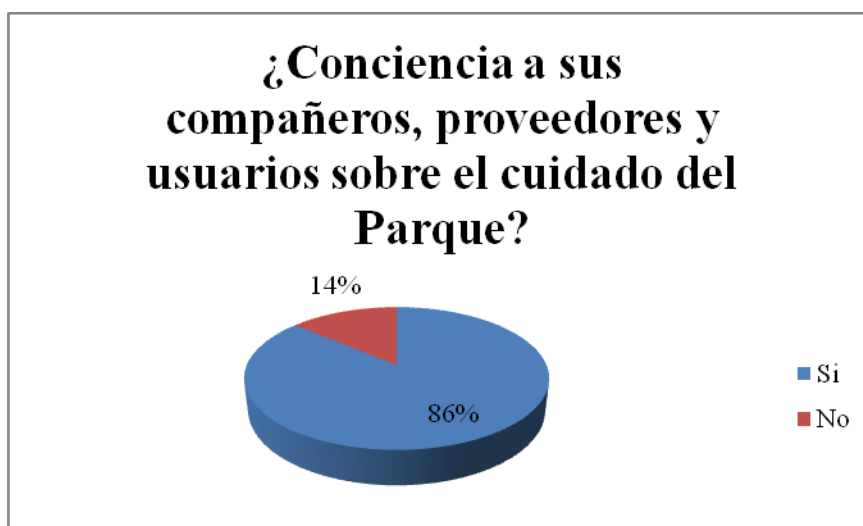
En la Tabla No.28, se muestran los resultados de la pregunta No. 13 de la encuesta, ¿Conciencia a sus compañeros, proveedores y usuarios sobre el cuidado del Parque?

El 86% del personal operativo conciencia a sus compañeros, proveedores, y usuarios sobre el cuidado del Parque.

Tabla No. 28⁸¹

Respuestas	Contestadas	%
Si	69	86,25
No	11	13,75

Gráfico No.28⁸²



⁸⁰ Gráfico No.27. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.12 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

⁸¹ Tabla No.28. Respuestas correspondientes a la pregunta No.13 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁸² Gráfico No.28. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.13 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

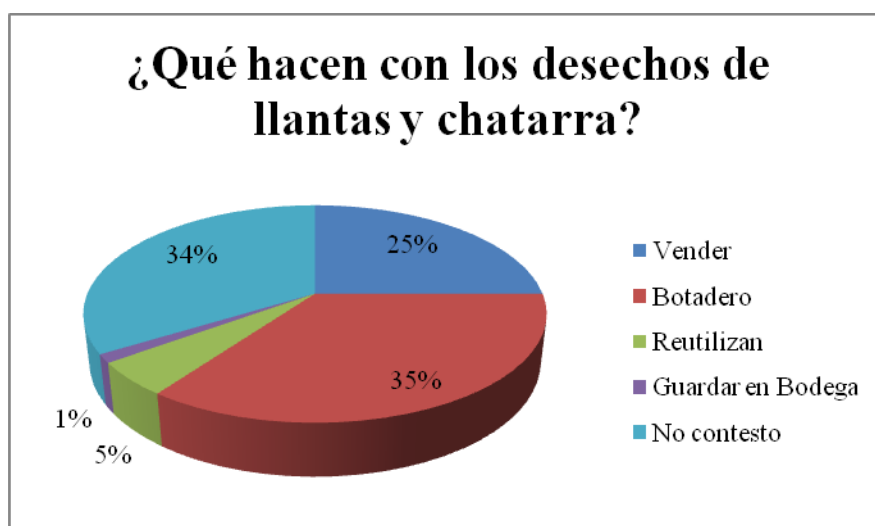
En la Tabla No.29, se muestran los resultados de la pregunta No. 14 de la encuesta, ¿Qué hacen con los desechos de llantas y chatarra?

El 35% del personal operativo envían los desechos de llantas y chatarra al botadero, muy pocos de ellos los reutilizan o los venden.

Tabla No. 29⁸³

Respuestas	Contestadas	%
Vender	20	25
Botadero	28	35
Reutilizan	4	5
Guardar en Bodega	1	1
No contesto	27	34

Gráfico No.29⁸⁴



4.2.3. Usuario.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de las 100 encuestas realizadas al usuario del Parque (Ver Anexo No.3)

En la Tabla No.30, se muestran los resultados de la pregunta No. 1 de la encuesta, ¿Primera vez que usted visita al Parque?

⁸³ Tabla No.29. Respuestas correspondientes a la pregunta No.14 de la Encuestas dirigida al Personal Operativo.

⁸⁴ Gráfico No.29. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.14 de la Encuesta dirigida al Personal Operativo.

Los usuarios que frecuentan el Parque son los mismo durante todos los fines de semana, debido que tan solo el 3% de los encuestados eran usuarios que por primera vez visitaban el Parque.

Tabla No.30⁸⁵

Respuestas	Contestadas	%
Si	3	3
No	97	97

Gráfico No.30⁸⁶



En la Tabla No.31, se muestran los resultados de la pregunta No. 2 de la encuesta, ¿Con qué frecuencia visita al Parque?

El 40% de los usuarios visitan al parque mayormente en los fines de semana.

Tabla No.31⁸⁷

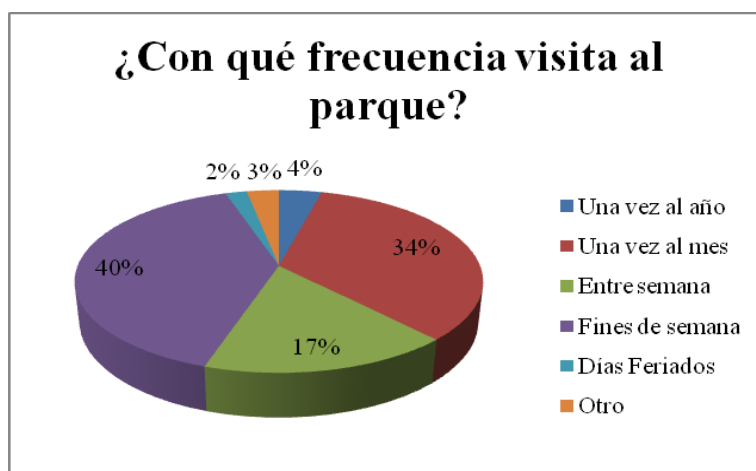
Respuestas	Contestadas	%
Una vez al año	4	4
Una vez al mes	34	34
Entre semana	17	17
Fines de semana	40	40
Días Feriados	2	2
Otro	3	3

⁸⁵ Tabla No.30. Respuestas correspondientes a la pregunta No.1 de la Encuestas dirigida al Usuario.

⁸⁶ Gráfico No.30. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.1 de la Encuesta dirigida al Usuario.

⁸⁷ Tabla No.31. Respuestas correspondientes a la pregunta No.2 de la Encuestas dirigida al Usuario.

Gráfico No.31⁸⁸



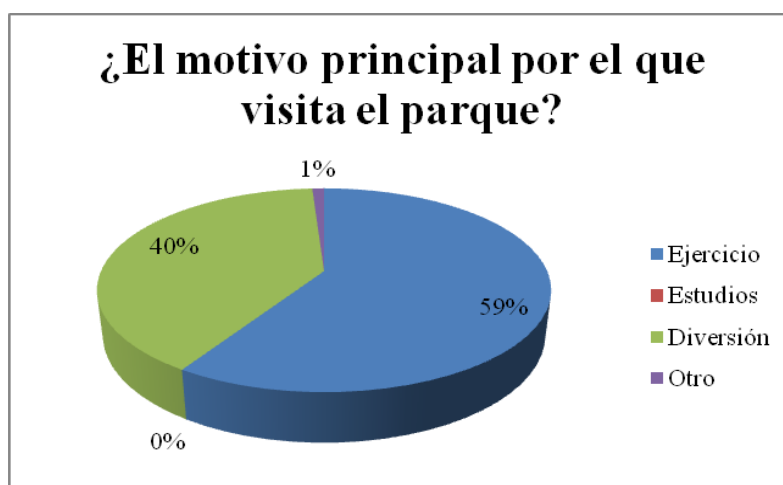
En la Tabla No.32, se muestran los resultados de la pregunta No. 3 de la encuesta, ¿El motivo principal por el que visita el Parque?

E 59% de los usuarios van al Parque a realizar ejercicios y un 40% van por diversión.

Tabla No.32⁸⁹

Respuestas	Contestadas	%
Ejercicio	59	59
Estudios	0	0
Diversión	40	40
Otro	1	1

Gráfico No.32⁹⁰



⁸⁸ Gráfico No.31. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.2 de la Encuesta dirigida al Usuario.

⁸⁹ Tabla No.32. Respuestas correspondientes a la pregunta No.3 de la Encuestas dirigida al Usuario.

⁹⁰ Gráfico No.32. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.3 de la Encuesta dirigida al Usuario.

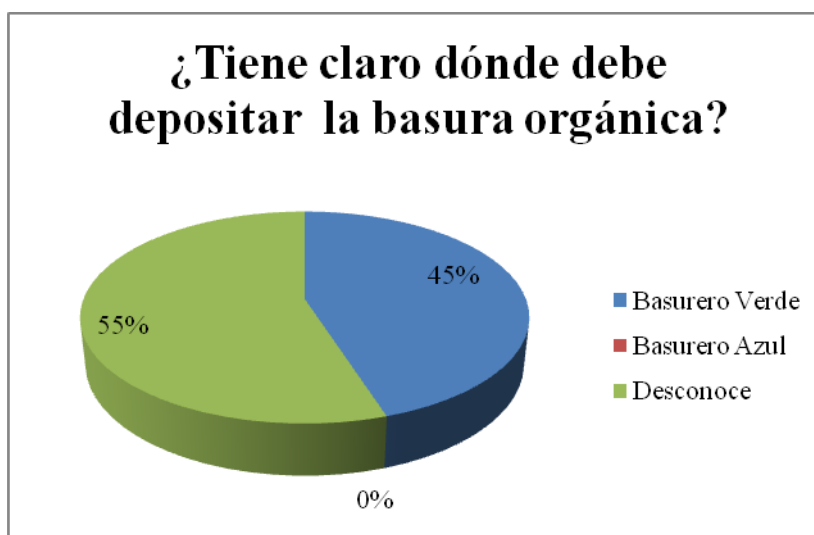
En la Tabla No.33, se muestran los resultados de la pregunta No. 4 de la encuesta, ¿Tiene claro dónde debe depositar la basura orgánica?

El 55% de los usuarios desconocen dónde deben depositar la basura orgánica, mientras que el 45% si identifican, pero esto es debido que ellos leen la leyenda del basurero.

Tabla No.33⁹¹

Respuestas	Contestadas	%
Basurero Verde	45	45
Basurero Azul	0	0
Desconoce	55	55

Gráfico No.33⁹²



En la Tabla No.34, se muestran los resultados de la pregunta No. 5 de la encuesta, ¿Tiene claro dónde debe depositar la basura inorgánica?

El 55% de los usuarios desconocen dónde deben depositar la basura inorgánica, mientras que el 45% si identifican, pero esto es debido que ellos leen la leyenda del basurero.

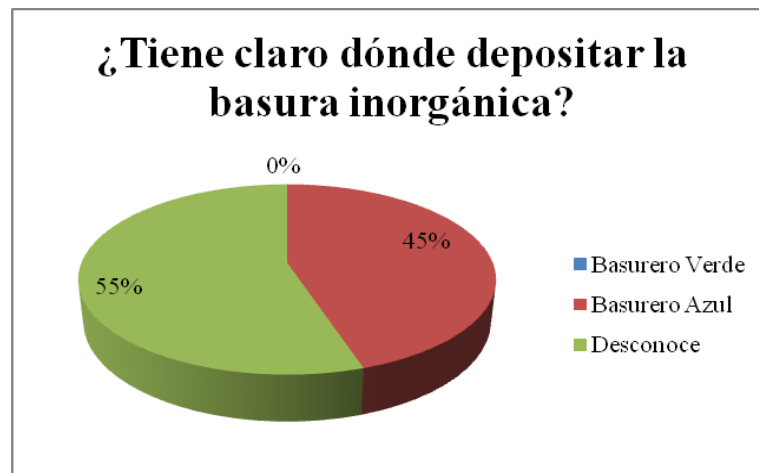
⁹¹ Tabla No.33. Respuestas correspondientes a la pregunta No.4 de la Encuestas dirigida al Usuario.

⁹² Gráfico No.33. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.4 de la Encuesta dirigida al Usuario.

Tabla No.34⁹³

Respuestas	Contestadas	%
Basurero Verde	0	0
Basurero Azul	45	45
Desconoce	55	55

Gráfico No.34⁹⁴



En la Tabla No.35, se muestra los resultados de la pregunta No. 6 de la encuesta, ¿Le parece suficientes los basureros existentes en el Parque?

El 88% de los usuarios creen que la administración debe colocar más basureros en el Parque.

Tabla No.35⁹⁵

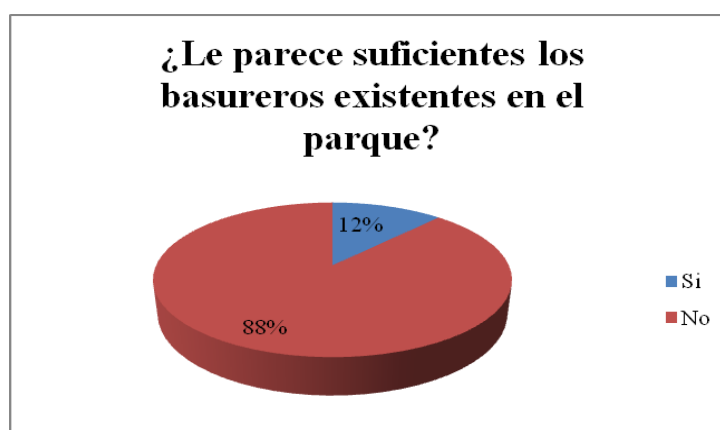
Respuestas	Contestadas	%
Si	12	12
No	88	88

⁹³ Tabla No.34. Respuestas correspondientes a la pregunta No.5 de la Encuestas dirigida al Usuario.

⁹⁴ Gráfico No.34. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.5 de la Encuesta dirigida al Usuario.

⁹⁵ Tabla No.35. Respuestas correspondientes a la pregunta No.6 de la Encuestas dirigida al Usuario.

Gráfico No.35⁹⁶



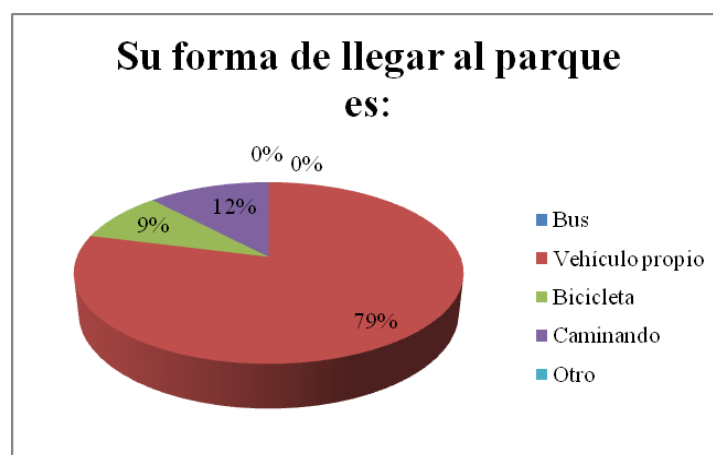
En la Tabla No.36, se muestran los resultados de la pregunta No. 7 de la encuesta, ¿Su forma de llegar al Parque es?

El 79% de los usuarios ingresan al Parque en su vehículo propio, mientras que el 12% de los usuarios ingresan caminando, normalmente estas personas son las que visitan al Parque entre semana.

Tabla No.36⁹⁷

Respuestas	Contestadas	%
Bus	0	0
Vehículo propio	79	79
Bicicleta	9	9
Caminando	12	12
Otro	0	0

Gráfico No.36⁹⁸



⁹⁶ Gráfico No.35. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.6 de la Encuesta dirigida al Usuario.

⁹⁷ Tabla No.36. Respuestas correspondientes a la pregunta No.7 de la Encuestas dirigida al Usuario.

⁹⁸ Gráfico No.36. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.7 de la Encuesta dirigida al Usuario.

En la Tabla No.37, se muestran los resultados de la pregunta No. 8 de la encuesta, ¿Tiene conocimiento sobre el reglamento del Parque?

El 99% de las personas no tienen conocimiento alguna sobre el reglamento del Parque.

Tabla No.37⁹⁹

Respuestas	Contestadas	%
Si	1	1
No	99	99

Gráfico No.37¹⁰⁰



En la Tabla No.38, se muestran los resultados de la pregunta No. 9 de la encuesta, ¿Viene con su mascota al Parque? Si la respuesta es positiva, en la Tabla No. 39, se muestran los resultados de la pregunta, ¿Suelta a su mascota en el Parque?

El 60% de los usuarios si vienen al Parque con sus mascotas. Los resultados, indican que de las 60 personas que van al Parque con sus mascotas, el 68% sueltan sus mascotas en el interior del Parque.

Tabla No.38¹⁰¹

Respuestas	Contestadas	%
Si	60	60
No	40	40

⁹⁹ Tabla No.37. Respuestas correspondientes a la pregunta No.8 de la Encuestas dirigida al Usuario.

¹⁰⁰ Gráfico No.37. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.8 de la Encuesta dirigida al Usuario.

¹⁰¹ Tabla No.38 Respuestas correspondientes a la pregunta No.9 de la Encuestas dirigida al Usuario.

Gráfico No.38¹⁰²



Tabla No.39¹⁰³

Respuestas	Contestadas	%
Si	41	68
No	19	31

Gráfico No.39¹⁰⁴



En la Tabla No.40, se muestran los resultados de la pregunta No. 10 de la encuesta, ¿Cuál es su actitud cuando su mascota defeca en el Parque?

El 24% de las personas recogen los desechos producidos por sus mascotas o los tapan con tierra .

¹⁰² Gráfico No.38. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.9 de la Encuesta dirigida al Usuario.

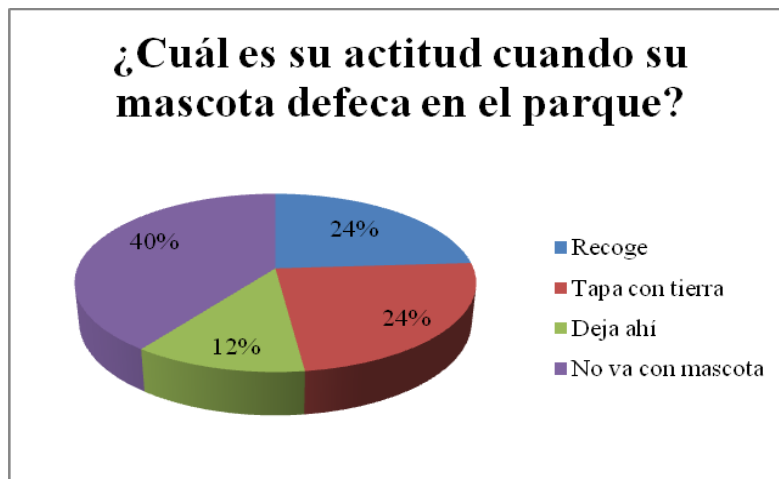
¹⁰³ Tabla No.39. Respuestas correspondientes a la pregunta No.9 de la Encuestas dirigida al Usuario.

¹⁰⁴ Gráfico No.39. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.9 de la Encuesta dirigida al Usuario.

Tabla No.40¹⁰⁵

Respuestas	Contestadas	%
Recoge	24	24
Tapa con tierra	24	24
Deja ahí	12	12
No va con mascota	40	40

Gráfico No.40¹⁰⁶



En la Tabla No.41, se muestran los resultados de la pregunta No. 11 de la encuesta, ¿Cierra bien la llave de agua del lavamanos?

El 99% de los usuarios si cierran bien la llave de agua del lavamanos.

Tabla No. 41¹⁰⁷

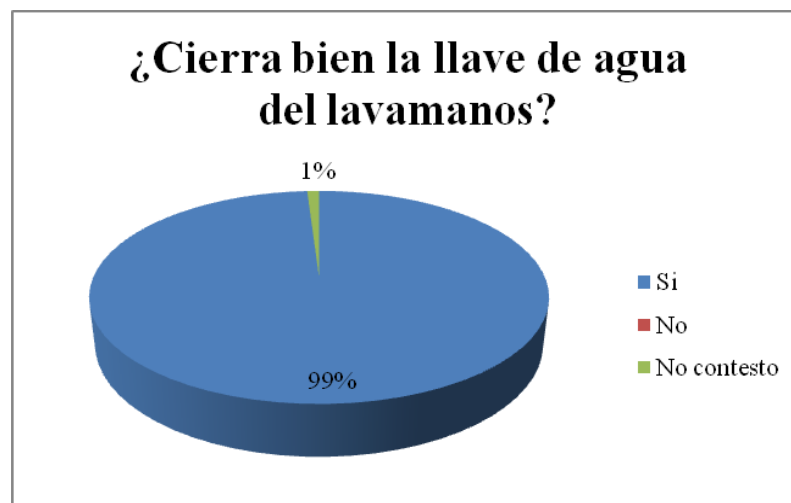
Respuestas	Contestadas	%
Si	99	99
No	0	0
No contesto	1	1

Gráfico No.41¹⁰⁸

¹⁰⁵ Tabla No.40. Respuestas correspondientes a la pregunta No.10 de la Encuestas dirigida al Usuario.

¹⁰⁶ Gráfico No.40. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.10 de la Encuesta dirigida al Usuario.

¹⁰⁷ Tabla No.41. Respuestas correspondientes a la pregunta No.11 de la Encuestas dirigida al Usuario.



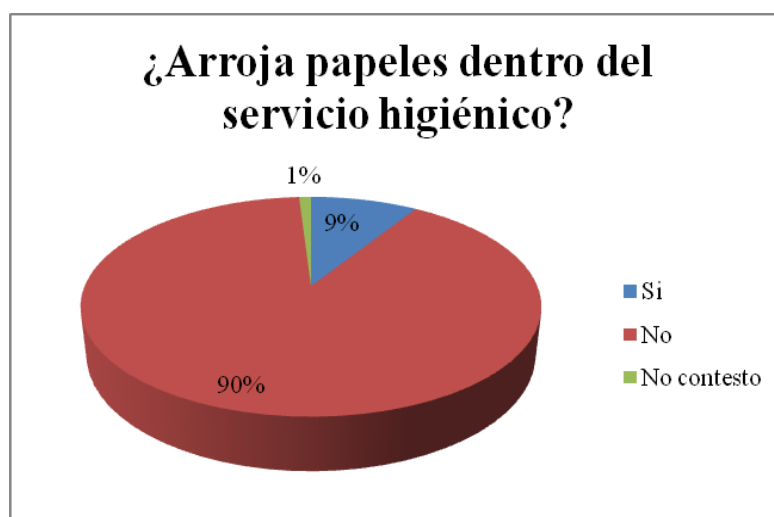
En la Tabla No.42, se muestran los resultados de la pregunta No. 12 de la encuesta, ¿Arroja papeles dentro del servicio higiénico?

El 90% de los usuarios no arrojan ningún desechos al servicio higiénico.

Tabla No.42¹⁰⁹

Respuestas	Contestadas	%
Si	9	9
No	90	90
No contesto	1	1

Gráfico No.42¹¹⁰



¹⁰⁸ Gráfico No.41. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.1 de la Encuesta dirigida al Usuario.

¹⁰⁹ Tabla No.42. Respuestas correspondientes a la pregunta No.12 de la Encuestas dirigida al Usuario.

¹¹⁰ Gráfico No.42. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.12 de la Encuesta dirigida al Usuario.

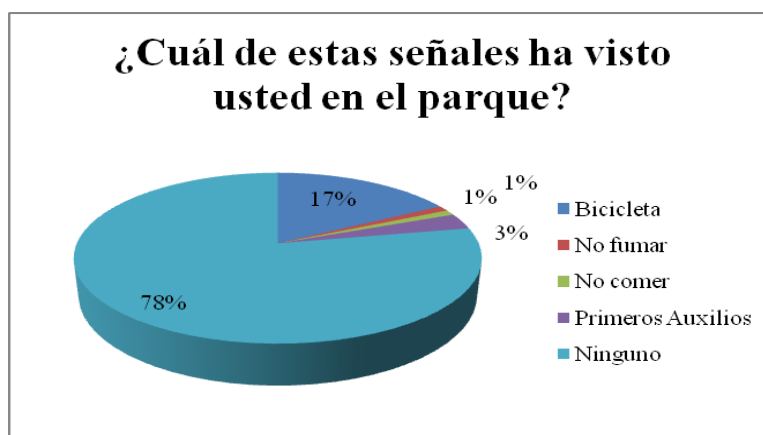
En la Tabla No.43, se muestran los resultados de la pregunta No. 13 de la encuesta, ¿Cuál de estas señales ha visto usted en el Parque?

El 78% de los usuarios no han visto ninguna de la señalética que se menciona en la pregunta, únicamente el 17% ha visto la única señalética que existe en el Parque que la de bicicletas.

Tabla No.43¹¹¹

Respuestas	Contestadas	%
Bicicleta	17	17
No fumar	1	1
No comer	1	1
Primeros Auxilios	3	3
Ninguno	78	78

Gráfico No.43¹¹²



4.3. Mascotas en el Parque.

Mediante la encuesta realizada al usuario hay tres preguntas que corresponden al tema de las mascotas en el Parque. De las 100 personas que fueron encuestadas 60 personas acuden al Parque con sus canes, y de estos 41 respondieron que sueltan a sus mascotas en el Parque. De igual forma, a las 60 persona que llevan a sus mascotas, se les preguntó sobre su actitud cuando sus mascotas defecaban en el Parque. Hubo 24 persona que contestaron que recogían los desechos de sus canes, mientras que las otras 24 persona contestaron que las tapan con tierra, y 12 personas aceptaron que no recogen ni tapan con tierra. En las fotografías No.16 y No.17, podemos cerciorarnos de los resultados que obtuvimos en las encuestas y sobretodo el comportamiento del usuario con su mascota en el Parque.

¹¹¹ Tabla No.14. Respuestas correspondientes a la pregunta No.13 de la Encuesta dirigida al Usuario.

¹¹² Gráfico No.43. Porcentajes de respuestas de la pregunta No.13 de la Encuesta dirigida al Usuario.

Fotografía No. 16. Se observa a una usuaria llevando a su can con su respectiva correa.



Fotografía No. 17. Se observa a este usuario que no lleva a su can con la respectiva correa



De igual forma, se observa en la fotografía No. 18, como un can esta defecando en un sitio de recreación de niños, y sus dueños sólo observan y luego lo dejan ahí.

Fotografía No. 18. La actitud del usuario frente a su can defecando en el PMG



4.4. Lista de chequeo para el ingreso de vehículos pesados al Parque de proveedores y contratistas.

Se realizó una lista de chequeo conjuntamente con la ayuda del Coordinador Ambiental del PMG-Q el Ing. Esteban Oviedo y el Arq. Bolívar Romero, Coordinador de Servicios Generales. Esta lista de chequeo debe ser usada para el ingreso de los vehículos pesados al Parque de los proveedores y contratistas. Lo que se intenta realizar es una lista que tendrán que cumplir como obligación los proveedores y contratistas para que sus vehículos ingresen al Parque.

Son requisitos que tienen que ser entregados por parte de la administración al proveedor o contratista para que éste sepa exactamente que parámetros tiene que verificar antes de mandar a su maquinaria pesada a trabajar dentro del Parque. De igual forma se han realizado prohibiciones que tiene que conocer quienes ingresen con sus vehículos pesados al Parque. Los guardabosques serán quienes tendrán que revisar los vehículos, antes de que estos ingresen al Parque.

Los requerimientos necesarios para el ingreso de los vehículos pesados son los siguientes:

Para el ingreso de las volquetas al Parque se exigirá un peso máximo de la volqueta, debido a que cuando llueve y las volquetas están dentro del parque, estas destruyen el camino lo que implica gasto de arreglo a la administración del PMG. Se dan dos opciones de volquetas en el cual se toma en cuenta el peso:

- Peso volqueta:
 - › 12 a 15 ton. (6 m³)
 - Menos material, más viajes.
 - › 20 ton (8 m³)
 - Cargado hasta la mitad.
 - › En todos los casos la carga debe estar tapada.

Requisitos para cualquier tipo de vehículo pesado que ingrese al Parque.

- Tener la revisión vehicular.

- Llantas en buen estado.
- Sin fugas de aceite u otro líquido.
- Tener herramientas para afrontar daños.
- Cobertores.

Condiciones o prohibiciones para cualquier vehículo que ingrese al Parque:

- Superar la velocidad de 30 Km/h.
- Realizar mantenimiento alguno dentro del Parque.
- Dejar material en lugares no destinados para tal efecto.
- Entrar sin autorización.
- Entrar en zonas no autorizadas.
- Tener carga no autorizada.
- Pitar.
- Usar el bosque como baño público.
- Libar en territorios del PMG.
- Hacer siesta en el PMG.
- Quedarse a hacer deporte, mientras la maquinaria este dentro del PMG.
- Parquearse en cualquier lugar que no sea el de depósito de carga.
- Sacar material del PMG sin autorización.
- Botar basura y/o escombros.
- Utilizar SOLO la vía principal.
- El ingreso y la salida están permitidos SOLO por la entrada principal (calle Guangüiltagua) y en los horarios definidos.
- De preferencia ingresarán entre los días lunes y miércoles.

CAPITULO V

5. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL USUARIO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO.

5.1. PARA EL USUARIO.

CONSUMO DEL AGUA.

- Cerrar correctamente las llaves del lavamanos o cualquier toma de agua que haya en el parque.
- No tirar desperdicios al servicio higiénico.
- Si existiera fuga de agua en los servicios higiénicos comunicar al personal operativo o de mantenimiento.

USO DEL VEHÍCULO.

- Únicamente está permitido ingresar al Parque cuando se ha reservado una parrilla.
- Tratar de venir todos en un solo carro.
- Evitar el uso de la bocina en los alrededores del Parque.

ÁREA DE PARRILLADAS.

- Leer y cumplir el reglamento para el uso de las parrillas y miradores (Ver Anexo No.4).

GENERACIÓN DE RESIDUOS.

- Depositar la basura en los basureros correspondientes.
- En el basurero verde va todo lo que es basura orgánica (restos de comida).
- En el basurero azul va todo lo que es basura inorgánica (botellas, papel, empaques, envolturas, latas, plásticos, vidrios, etc.)
- Evitar traer envases plásticos desechables al Parque.

CANINOS.

- Los usuarios deben llevar sus mascotas con su respectiva correa, y únicamente soltarlos en la Pista de Agility.

- Los usuarios deben llevar una funda plástica para recoger los desechos producidos por su mascota.
- Los únicos responsables de sus mascotas son los dueños.

5.2. PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO.

Estas recomendaciones son específicas para la oficina donde el personal administrativo desempeña su trabajo.

CONSUMO DEL AGUA¹¹³.

- Medir el consumo actual de la oficina.
- Evaluar periódicamente el consumo.
- Revisar y mantener en perfecto estado las instalaciones.
- Instalar grifería de bajo consumo de agua.
- Cerrar el grifo de agua mientras se enjabona las manos.
- Verificar que el grifo de agua este bien cerrado.
- No tirar desperdicios al servicio higiénico.

CONSUMO DE ENERGÍA.

Equipos ofimáticos¹¹⁴:

- Configurar los ordenadores en “ahorro de energía,” con esto se puede reducir el consumo de electricidad hasta un 50%.
- Apagar el computador, impresoras y demás aparatos electrónicos una vez que termine la jornada de trabajo. Igualmente, apagar el ordenador si va a estar inactivos durante una hora o más.
- Los equipos, aunque estén apagados, consumen una energía mínima, por lo cual es recomendable desconectar también el alimentador de corriente al final de la jornada.
- Apagar la pantalla del computador cuando no se esté utilizando.
- El único protector de pantalla que sirve para ahorrar energía es negro. Se debe configurar para que este se active tras 10 minutos de inactividad.

¹¹³ Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España, Pág.: 86-87, 104.

¹¹⁴ Guía de Buenas Prácticas Ambientales de oficina, 2006 en: <http://feugr.ugr.es/docs/guiabuenaspracticass.pdf>

- Las computadoras portátiles son más eficientes energéticamente que los de mesa.
- Los monitores de pantalla plana consumen menos energía y emiten menos radiaciones.
- Considerar el consumo energético de los productos al momento de realizar alguna compra de los aparatos electrónicos.

Iluminación:

- Sustituir las bombillas incandescentes por otras de bajo consumo como las lámparas fluorescentes. Estas consumen hasta el 80% menos de la energía tradicional y duran 10 veces más que las otras bombillas tradicionales.¹¹⁵
- Apagar las luces innecesarias.
- A la hora de pintar las paredes tener presente los colores claros. Se debe utilizar los colores claros para los lugares de trabajo, mientras que los oscuros para los pisos, puertas o los muebles. (Ver Anexo No. 5).
- La eficacia de la iluminación disminuye con las horas de utilización. Por ello se debe limpiar las bombillas, tubos fluorescentes, etc.
- Aprovechar la iluminación natural, y tratar de que los puestos de trabajo estén situados donde reciban luz natural.

Electrodomésticos¹¹⁶:

Uso eficiente de la refrigeradora:

- Ubique la refrigeradora en un lugar ventilado, y a una distancia de la pared de por lo menos 10 centímetros.
- No abrir la puerta de la refrigeradora sin necesidad, ni por períodos mayores a 10 segundos.
- No utilice la parte de atrás de la refrigeradora como secador de paños, ropa o zapatos. Esto provoca un aumento en el consumo de energía eléctrica.
- Cuando el congelador tenga una capa de escarcha descongele la refrigeradora, debido a que la escarcha actúa como aislante térmico y produce un mayor consumo de energía.

¹¹⁵ Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España, Pág.: 37.

¹¹⁶ Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España, Pág.: 46-47.

- Utilice los niveles bajos de enfriamiento, si están muy altos implica un mayor consumo de energía eléctrica.
- Limpiar la refrigeradora, especialmente la parte trasera un mínimo de tres veces al año. Se obtiene un ahorro de electricidad cuando se limpia, debido que la acumulación del polvo reduce el rendimiento de la refrigeradora y aumenta el consumo de energía eléctrica.

Uso de recursos materiales.

Papel ¹¹⁷

- Evitar el uso del papel siempre que sea posible. Esto se puede hacer guardando documentos en forma digital.
- Evitar imprimir documentos innecesarios o aquellos que tienen muchos espacios libres, como por ejemplo, las presentaciones de Power Point.
- Antes de imprimir revisar bien el documento e imprimiendo solo si es necesario.
- Utilizar el papel por las dos caras en el fotocopiado e impresión de documentos, siempre que sea posible.
- Reutilizar todo papel que haya sido impreso, sólo por una cara para imprimir borradores.
- Utilizar papel reciclado para hacer fotocopias.
- Imprimir en calidad de borrador todos los documentos internos o no oficiales. De esta forma evitamos el desperdiciar la tinta.
- El papel usado, una vez utilizado por las dos caras, se debe separar del resto de la basura y llevarlo al contenedor respectivo para enviarlo a un gestor.

Materiales de oficina:

Este grupo de productos pueden ser los lápices, bolígrafos, resaltadores, marcadores, correctores líquidos, pegamentos, carpetas de plástico, tintas, etc.

Estos pueden generar importantes impactos negativos al ambiente, relacionados con el uso de sustancias químicas peligrosas que contiene los plásticos, el uso de disolventes agresivos, metales pesados, entre otros. (Ver Anexo No. 6)

¹¹⁷ Guía de Buenas Prácticas Ambientales de oficina, 2006 en: <http://feugr.ugr.es/docs/guiabuenaspracticas.pdf>

Al momento de comprar estos productos, habrá que tener en cuenta no realizar compras excesivas de estos.

A continuación hay algunos criterios ambientales a considerar para algunos de los principales materiales de oficina:

- Enviar a gestores los tóner/cartuchos gastados que ya no puedan ser reutilizados.
- Reutilizar, en la medida de lo posible, los residuos generados o ya usados, para darles otros usos. (cajas, carpetas, etc.).
- Sustituir las pilas tradicionales por las pilas recargables.
- Las pilas utilizadas mantenerla en un contenedor hasta que este se llene, y luego enviar a un gestor. Nunca depositar en la basura común.
- Evitar comprar los productos desechables o de un solo uso.

5.3. PARA EL PERSONAL OPERATIVO.

CONSUMO DE AGUA.

- Revisar y mantener en perfecto estado las instalaciones de agua.
- Arreglar las pérdidas por goteo. Una gota por segundo supone un gasto de 30 litros diarios.¹¹⁸
- No tirar desperdicios al servicio higiénico.
- No verter ningún producto químico o que cause daño al ambiente por los desagües.

Jardinería¹¹⁹:

- Realizar el riego, por las tardes y no cuando haya mucho sol, así se disminuirá las pérdidas de agua por evaporación.
- Adquirir maquinaria que tenga los efectos menos negativos para el medio (con aceites lubricantes, bajo consumo de energía y agua, menos ruidosos, etc.)
- Los restos de la poda y jardinería utilizarlos para el vivero, y los que no sean utilizables enviarlos al basurero correspondiente.
- En las operaciones de mantenimiento de la maquinaria evitar los derrames al suelo de combustibles, aceites y otros líquidos.

¹¹⁸ Ruiz, Manuel. Guía de Buenas Prácticas Ambientales en: <http://voluntariado.nueva-acropolis.es/content.asp?ContentId=599>

¹¹⁹ Manual de Buenas Prácticas Ambientales, Jardinería en : <http://www.namainsa.es/opr/cas/guia/documents/Jardineria.pdf>

USO DEL VEHÍCULO.

- Revisar que las llantas estén en buen estado.
- Revisar que no exista ningún tipo de goteo.
- No exceder los límites de velocidad.
- No pitar dentro del parque.
- El mantenimiento y lavado realizarlo en una lavadora de carros de esta forma se evita que los aceites y detergentes sean vertidos en el Parque.
- Únicamente utilizar el camión dentro del parque cuando éste sea requerido.

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA O HERRAMIENTAS:

- Evitar realizar cualquier tipo de mantenimiento de alguna herramienta o maquinaria dentro del parque.
- Los residuos que se produzcan por el mantenimiento de las herramientas o maquinaria, depositarlos en los basureros correspondientes. Estos residuos pueden ser trapos sucios o con aceite, envases vacíos, etc.

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TÓXICOS Y PELIGROSOS (PINTURAS, COMBUSTIBLES, LACAS, SOLVENTES, PILAS, ETC.)¹²⁰.

- Cada producto debe estar debidamente identificado.
- Conocer y reconocer los símbolos de peligrosidad y toxicidad.
- Cerrar y etiquetar adecuadamente los recipientes de productos peligrosos para así evitar evaporaciones, derrames y accidentes.
- Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan disolventes volátiles.
- Tener las condiciones de ventilación y temperatura adecuada en el lugar de almacenamiento.
- Revisar los requisitos de almacenamiento de cada materia o producto.
- Los productos peligrosos deben ser separados del resto.
- Evitar la caducidad de productos.

¹²⁰ Manual de Buenas Prácticas Ambientales, Mecánica de vehículos ligeros en : <http://www.namainsa.es/opr/cas/guia/documents/Mecanico.pdf>

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS.

- Antes de recoger los desechos de los basureros del parque, verificar que estén separados correctamente.
- La basura orgánica preferentemente llevarla al vivero para su compostaje.
- Separar los restos que sean considerados peligrosos y deban ser entregados a gestores. Estos desechos pueden ser restos de aceite usado, productos herbicidas, combustibles, etc.
- Separar los restos que puedan servir para otro uso, tales como: maderas, llantas, envases, etc.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES:

- El Parque Metropolitano Guanguiltagua es el espacio de recreación más visitado y concurrido de la ciudad de Quito.
- La administración está trabajando por mejorar la gestión del Parque y prueba de ello es este trabajo que conjuntamente con la Universidad SEK pretende lograr un cambio en las actividades realizadas por usuario y personal del Parque en general.
- Las principales fortalezas de la Administración del PMG, son los diferentes programas que se han realizado, tales como: Programas de Manejo de Agua, Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, Plan de Manejo Responsable de Perros, Propuesta de señalética y senderos, entre otros. Sin embargo, si no existen suficientes recursos económicos no se podrán ejecutar estos programas.
- Las principales deficiencias del personal del PMG es la falta de capacitación, tanto al personal administrativo como operativo en aspectos ambientales. Por ejemplo, el personal administrativo no conoce los beneficios de mejorar sus acciones dentro de su lugar de trabajo, y el personal operativo carece de capacitación en el manejo y separación de residuos.
- La forma de difusión del reglamento del Parque no es la mejor, debido a que los usuarios desconocen de éste. De los 100 usuarios encuestados, sólo uno contesto conocer el reglamento del PMG.
- La escasa o nula presencia de señalética también representa un problema dentro del PMG, debido a que el usuario podría saber cómo actuar si existiera señalética.
- Las conclusiones después de realizar las encuestas para el usuario, personal administrativo y operativo nos indica que falta mucho por hacer en el área ambiental dentro del Parque.

- Los usuarios van con mayor frecuencia al parque los fines de semana. La Administración del Parque ha calculado que entre semana van aproximadamente 5,000 usuarios, y los fines de semana entre 10,000 y 15,000 usuarios.
- Los usuarios van al Parque a realizar, en su mayoría, ejercicios o por diversión. Lo que incluye ciclismo familiar, bicicross, fútbol, básquet, caminatas, trotes, ejercicios de relajación, picnics, juegos infantiles, entre otros.
- La gran mayoría de los usuarios que ingresan al Parque lo hacen en vehículo propio, sin embargo, hay quienes llegan al Parque en bicicleta e incluso caminando.
- El Parque constituye un lugar en el que también las mascotas de los usuarios tienen su espacio. De las 100 personas encuestadas el 60% traen a sus mascotas ya sea para llevarlos a la Pista de Agility, o simplemente para caminar o trotar con ellos.
- Los usuarios sueltan a sus mascotas una vez que ya están lejos de las zonas mayormente pobladas, sin embargo hay quienes los sueltan en lugares de mucha afluencia de personas y niños, lo cual va en contra del reglamento y resulta peligroso.
- Menos del 24% de las personas que llevan a sus mascotas se preocupan por llevar una funda para recoger los desechos de su can. El problema con esta situación es que muchos canes defecan en lugares de tránsito de peatones, generando un fuerte olor.
- El usuario, en su gran mayoría, desconoce dónde debe depositar la basura orgánica e inorgánica, adicionalmente muchos de ellos no diferencian la una de la otra.
- El personal administrativo se preocupa por verificar que no exista desperdicio de agua, de no arrojar papeles al servicio higiénico y de reutilizar el papel. Sin embargo, otros aspectos como: no apagar su computadora cuando están fuera de su puesto de trabajo por más de una hora, el no utilizar focos ahorradores, el no apagar la copiadora e impresora cuando no las utilizan, entre otros. De igual forma, indican que no conocen las ventajas que podrían obtener de estas prácticas. Esto ocurre, ya sea por falta de costumbre o simplemente por desconocimiento de lo que representa usar energía de mala manera.
- El Personal Operativo, al final de su jornada, envían los desechos producidos al botadero de Zámbriza o al de Calderón. Los desechos orgánicos normalmente los envían al vivero para el compostaje y los desechos que puedan servir para otra actividad los guardan en la bodega para posterior reutilización. Desechos como llantas o chatarra los venden o los reutilizan, sin embargo lo preocupante es que los

desechos producidos en las áreas de primeros auxilios se mezclan con la basura inorgánica del Parque.

- El riego normalmente está siendo realizado en la mañana, más o menos a partir de las 7 AM, que empieza la jornada de trabajo cuando no hay mucha radiación solar. Esto es bueno porque se evita que haya mucha evaporación.
- No hay mucha seriedad en la recolección de la basura, la mitad del personal no verifica al momento de enviar la basura a los contenedores grandes, si dicha basura está clasificada o no.
- A todo esto, la conclusión general con respecto al personal operativo es que existe una falta de capacitación al personal, en especial el manejo de los desechos producidos en el Parque. Ellos saben que deben enviar lo orgánico al vivero, sin embargo creen que todo lo demás debe ir al botadero, y peor aún no conocen los peligros que pueden causar los desechos peligrosos.

6.2. RECOMENDACIONES:

- Se recomienda mejorar los métodos de difusión del reglamento del Parque, empleando maneras visuales o recreativas, en dónde el usuario pueda participar y conocer el reglamento del PMG.
- Se sugiere realizar capacitaciones, en especial al personal operativo, sobre todos los aspectos ambientales y de riesgos para la salud humana, sobre como reciclar, reutilizar y separar los residuos producidos en el Parque.
- Se sugiere la utilización de señalética en lugares como los baños, los asaderos, miradores, área de recreación, área de comidas, en donde se indiquen las Buenas Prácticas Ambientales.
- Se sugiere que los Pumas (Guardabosques) sean capacitados, para que ellos puedan llegar al usuario y hacer respetar el reglamento del PMG. Ellos son los llamados a corregir a los usuarios si estos están cometiendo alguna infracción como consumir alcohol dentro del Parque, por ejemplo.
- Se recomienda incluir más personal que pueda controlar todo el Parque, esta forma se podría tener un mejor control y mejor mantenimiento del PMG.

- Se sugiere poner en marcha los diferentes programas realizados en el Parque, de esta forma se podría optimizar la gestión del Parque.
- Se recomienda colocar más basureros y mejor identificados en los senderos y lugares lejanos en el Parque.
- Se recomienda mejorar el servicio de seguridad en el Parque.
- Se recomienda a la administración realizar una encuesta al usuario preguntándoles si están conformes con todos los servicios del Parque. Esta información ayudaría a la administración del Parque a conocer que es lo que usuario necesita e implementar un proceso de retroalimentación.
- Se sugiere a la administración estudiar los gastos de agua y luz eléctrica, con ello se podrá tomar acciones que puedan favorecer una disminución de dichos gastos. Esto representaría un beneficio económico y ambiental.
- Se recomienda al Municipio de Quito, proveer los recursos necesarios para el mantenimiento del PMG.

CAPITULO VII

7. BIBLIOGRAFIA

- Infoagro, 2009, El compostaje en: <http://www.infoagro.com/abonos/compostaje.htm>
- Atlas, R.M, Bartha, R. 2002, Ecología microbiana y Microbiología ambiental, PEARSON EDUCACIÓN, S, A. cuarta edición, Madrid, España.
- Bustos, Fernando, 2007, Manual de Gestión y Control Ambiental, RECAI, 2 edición, Ecuador.
- Cogolludo, José, 2004, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, ECOIURIS, primera edición, Madrid, España.
- Collazos, H. & M. Duque. 1998. Residuos Sólidos. Tercera Edición. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Diario El Mercurio. 2007. Mayor consumo de energía es por despilfarro. En: http://74.125.47.132/search?q=cache:p-b0Qk_z8NEJ:www.elmercurio.com.ec/web/titulares.php%3Fseccion%3DxJoURMC%26codigo%3D8czwYfOiw5%26nuevo_mes%3D01%26nuevo_ano%3D2007%26dias%3D05%26noticias%3D2007-01-05+Cu%C3%A1l+es+el+consumo+de+energ%C3%ADa+de+Ecuador%3F&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=ec
- El Parque Metropolitano Guanguiltagua. 2008. En: www.parquemropolitano.ec
- Erazo, Estefanía. 2008. Propuesta de Ordenamiento Territorial Del Parque Metropolitano Guanguiltagua De Quito, utilizando como herramienta los sistemas de Información Geográfica. Tesis de Grado. Universidad Internacional SEK. Quito-Ecuador.
- Fraume, Néstor, 2006, Diccionario Ambiental, Ecoe, primera edición, Bogotá, Colombia.
- Fundación Empresa Universidad de Granada, 2006. Guía de buenas prácticas ambientales de oficina, en <http://feugr.ugr.es/docs/GuiaBuenasPracticas.pdf>
- Huachi, Laura, 2007 Compostaje. Documento inédito, Universidad Internacional SEK.
- Municipio Metropolitano de Quito, Ordenanza Metropolitana N° 213, Editorial Nacional, Quito, 2007.
- Navarra de Medio Ambiente Industrial, S.A. Manual de Buenas Prácticas Ambientales, Jardinería en : <http://www.namainsa.es/opr/cas/guia/documents/Jardineria.pdf>

- Navarra de Medio Ambiente Industrial, S.A. Manual de Buenas Prácticas Ambientales, Mecánica de vehículos ligeros en : <http://www.namainsa.es/opr/cas/guia/documents/Mecanico.pdf>
- Seoáñez, Mariano, Medio Ambiente y Desarrollo Manual de Gestión de los Recursos, Mundi-Prensa, Madrid, 1998.
- Ricaurte, Fernando. 2008. Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos para el Parque Metropolitano Guangüiltagua. Tesis de Grado. Universidad Internacional SEK. Quito-Ecuador.
- Ruiz, Manuel. Guía de Buenas Prácticas Ambientales en: <http://voluntariado.nueva-acropolis.es/content.asp?ContentId=599>

8. ANEXOS

ANEXO NO. 1

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL PMG

1. ¿Usted, verifica después de utilizar el lavabo si cerró bien la llave?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

2. ¿Usted, apaga su computadora, o al menos el monitor para períodos de inactividad superiores a una hora?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

3. ¿Usted, cuando no se encuentra en su puesto de trabajo apaga las luces?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

4. ¿Usted, en su oficina utiliza focos ahorradores?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

5. ¿Usted, apaga la impresora después de utilizarla?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

6. ¿Usted, apaga la copiadora después de utilizarla?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

7. ¿Usted, utiliza papel reciclado para imprimir o fotocopiar documentos no oficiales?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

8. ¿Usted, deposita el papel u otro desecho en el servicio higiénico?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

9. ¿Usted, qué hace con los desechos de: pilas, focos fluorescentes, papel de fax, tonners, esferos, aparatos electrónicos o eléctricos etc.?

- a) Los bota a la basura
- b) Los reutiliza
- c) Los manda a gestores
- d) Otros _____

10. ¿Conciencian a los trabajadores, proveedores y usuarios sobre el cuidado del medio ambiente?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

11. ¿Usted, difunde el reglamento del parque al usuario?

a) Siempre b) Casi Siempre c) A veces d) Nunca

ANEXO NO. 2

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL OPERATIVO DEL PMG

1. ¿A qué hora usted realiza el riego?

En la mañana____, Medio día ____, Pasado el medio día ____

2. ¿Usted, realiza el mantenimiento de alguna herramienta dentro del parque?

Si__ No __

Si su respuesta es Si, ¿Cuál es la disposición final de los desechos producidos?

3. ¿Considera importante revisar si existe alguna fuga de agua en baños, oficinas, toma de aguas, etc.?

Si__ No __

4. ¿Considera importante revisar que no exista ninguna falla eléctrica?

Si__ No __

5. ¿Usted, al recolectar la basura verifica que este clasificada?

Si__ No __

6. **¿Los residuos de pinturas, combustibles, lacas, sueldas, aceites, solventes, pilas y otros de similares características los almacenan separadamente y los identifican?**

Si__ No __

Si su respuesta es No. ¿Qué hace con ellos?

7. **El mantenimiento de los autos, camiones y tractores, ¿Dónde lo realiza?**

8. **Una vez que se limpia la alcantarilla y las cunetas ¿Cuál es la disposición final que dan a estos desechos?**

9. **¿Qué disposición final le dan a los desechos después del mantenimiento de los miradores?**

10. **¿Usted ha realizado primero auxilios en el parque?**

Si ____ No____

Si su respuesta es Si. ¿Cuál es la disposición final que le dan a los desechos producidos?

11. **¿Hay alguna actividad que usted realice que considere que afecte al Parque?**

Si ____ No ____

Si su respuesta es Si, Especifique la activad.

12. ¿Qué hacen con los desechos de las construcciones y mantenimientos de las obras?

13. ¿Conciencian a sus compañeros, proveedores y usuarios sobre el cuidado del Medio Ambiente?

Si ____ No ____

14. ¿Qué hacen con los desechos de llantas y chatarra?

ANEXO NO. 3

ENCUESTA DIRIGIDA AL USUARIO DEL PMG

Marque con una X la respuesta elegida.

1. ¿Primera vez que usted visita al Parque?

Si ____ No ____

2. ¿Usted, con qué frecuencia visita el Parque?

Una vez al año ____ Una vez al mes ____ Entre semana ____

Fines de semana ____ Días Feriados ____ Otro ____

3. El Motivo principal por el que visita el Parque.

Ejercicio ____ Estudios ____ Diversión____, Otro ____

4. ¿Usted, tiene claro donde debe depositar la basura orgánica (desechos de comida)?

Basurero Verde ____ Basurero Azul ____ Desconoce ____

5. ¿Usted, tiene claro donde debe depositar la basura inorgánica (desechos de botellas, papel, etc.)?

Basurero Verde ____ Basurero Azul ____ Desconoce ____

6. ¿Le parece suficientes los basureros existentes en el Parque?

Si ____ No ____

7. Su forma de llegar al Parque es:

Bus____, Vehículo propio ____ , Bicicleta____ Caminando____ otros ____

8. ¿Tiene conocimiento sobre el reglamento del Parque?

Si ____ No ____

9. ¿Viene usted con su mascota al parque?

Si ____ No ____

Si su respuesta es Sí, conteste lo siguiente: ¿Suelta a su mascota en el parque?

Si ____ No ____

10. ¿Cuál es su actitud cuando su mascota defeca en el parque?

Recoge ____, La tapa con tierra ____ Lo deja ahí ____

11. ¿Cierra bien el lavamanos después de utilizar?

Si ____ No ____

12. ¿Arroja papales dentro del servicio higiénico?

Si ____ No ____

13. ¿Cuál de estas señales ha visto usted en el parque?





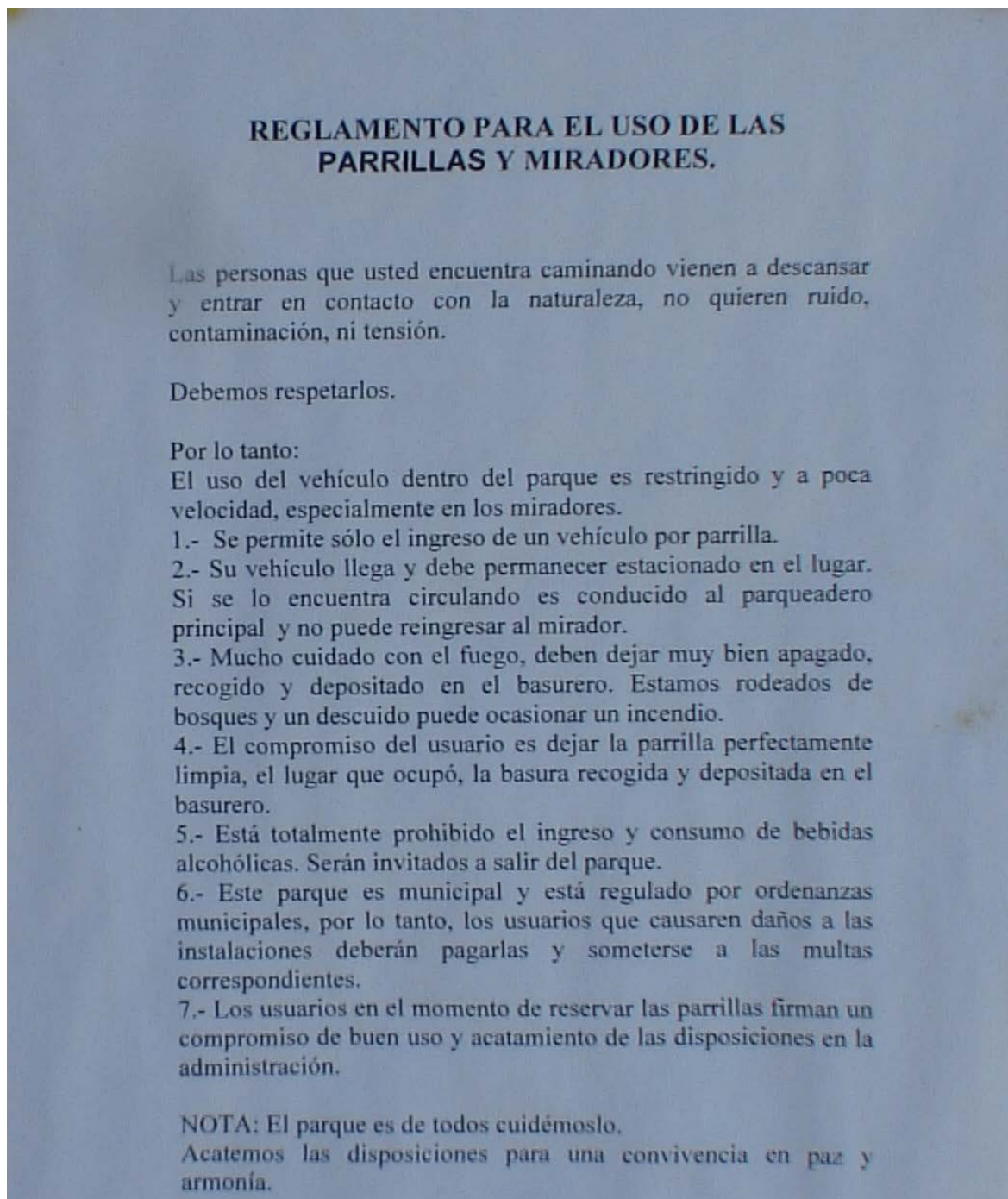




Ninguno _____

ANEXO NO. 4

REGLAMENTO DE PARRILLADAS.



Fotografía No. 19. Reglamento de para el uso de las parrillas y miradores

ANEXO NO. 5¹²¹

ESTA TABLA INDICA CUÁNTA LUZ REFLEJA UNA PARED SEGÚN SU COLOR.	
Color	Reflejo (%)
Blanco	80
Marfil	77
Amarillo	74
Rosa	70
Beige	68
Gris claro	64
Amarillo limón	62
Dorado	53
Gris mediano	44
Naranja	34
Café	27
Rojo	20
Marrón	14
Azul oscuro	8

¹²¹ Guía de Buenas Prácticas Ambientales de oficina, 2006 en: <http://feugr.ugr.es/docs/guiabuenaspracticas.pdf>

ANEXO NO. 6¹²²**MATERIALES DE OFICINA.**

PRODUCTO	NO RECOMENDABLE	ALTERNATIVA
Archivadores y carpetas, fundas, materiales de encuadernación,...	✓ Materiales compuestos. ✓ Productos de PVC.	Productos de cartón reciclado, de polipropileno o de polietileno.
Rotuladores y bolígrafos, lápices, resaltadores,...	Productos de un solo uso, de PVC, lacados, a base de disolventes orgánicos.	Otros plásticos, plásticos reciclado, metal, madera, recargables, sin lacar, portaminas,...
Barras adhesivas y pegas.	Productos con disolventes orgánicos.	✓ Productos de base acuosa. ✓ Recargables.
Cintas correctoras.	Cintas no recargables.	✓ Productos recargables. ✓ Productos de papel reciclado.
Cintas adhesivas.	Productos de PVC.	Productos de polipropileno o de acetato de celulosa.

¹²² Guía de Buenas Prácticas Ambientales de oficina, 2006 en: <http://feugr.ugr.es/docs/guiabuenaspracticass.pdf>