



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

“Estado ambiental de las áreas recreacionales (Parques) y su impacto en la calidad de vida urbana recreacional de la población aledaña, en San Juan de Lurigancho, 2016”.

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERA AMBIENTAL**

AUTORA:

Gina Maricela Uriola Jines

ASESOR:

Dr.. Ing. Elmer Benites Alfaro

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad y Gestión de los Recursos Naturales

LIMA – PERU

2016

PAGINA DE JURADO

Dr. Antonio Delgado Arenas
PRESIDENTE

Dr. Luis Gamarra Chavarrí
SECRETARIO

Mg. Elmer Benites Alfaro
VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor y apoyo incondicional por enseñarme a perseguir mis metas y vencer los obstáculos de la vida a mi compañero y amado esposo, por todo su amor, apoyo y comprensión en el día a día de nuestras vidas juntas.

A mi adorado hijo Felix José Anibal, todo una inspiración y bendición que alegra mis días de mi vida.

Uriola Jines, Gina Maricela

AGRADECIMIENTOS

Agradecer infinitamente a Dios quien es el hacedor de los más grandes hechos de mi vida, por ser aquel que nunca fallara, ni faltará y quien permite los logros de todos sus hijos.

Quiero agradecer infinitamente a todos los docentes de mi Alma mater, quienes fueron fuente de admiración, porque en cada clase, consejos y ejemplo de vida, nos demostraron que nada es imposible. Al Ing. Elmer Benites, porque me enseñó a no dejarme vencer por cada obstáculo que hubo en mi vida universitaria y que todo depende de ti y del sacrificio y esfuerzo que le pongas, infinitas gracias porque con usted conocí la dicha de sentirme grande y capaz de lograrlo todo. Al Dr. José Eloy Cuellar, desde que lo conocí encontré admiración de éxito por demostrarme con hechos y decirme que todo en la vida se puede alcanzar con conocimientos y guiarme al camino de la investigación, Ing. Omar Vásquez Aranda por sus grandes consejos y ser mi guía en mi investigación. Al Ing. Máximo Zevallos, por ser como padre para muchos de nosotros en el día a día, por enseñarnos a confiar en nosotros y no temerle a nada, que tenemos la capacidad de enfrentar cualquier barrera. Al Ing. Ever Castillo Osorio, Ing. Kevin Sánchez dos grandes profesionales que son muestras de empuje y emprendimiento, porque demostraron que si sueñas en lo más imposible, será hará realidad.

A la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, en especial al Sr. Juan Navarro por confiar en mí y decirme confié en ti y sé que lo harás bien al Gerente de Desarrollo Ambiental Ing. Wilson Menacho Laurencio y al Sub Gerente de Limpieza Pública el señor Julio Rubén Oropeza Barzola, por todo el apoyo emocional, a mi compañero de trabajo Ing. David Santi Morales por la paciencia y decirme nunca hay un factor limitante en la vida todo se puede.

A Daniel Neciosup, por su incalculable apoyo; a todos mis compañeros que me dieron fortaleza para continuar.

A mi amado Anibal Arone agradecerte por tu esfuerzo y dedicación como un gran padre para nuestro hijo y como un amoroso esposo para mí, que sin ti que sería de vida.

Agradecer a mis padres Jose Uriola Ato y Paula Jines Cajas por darme la vida, protegerme y cuidarme desde que vi la luz del mundo, porque por su sacrificio y amor quiero recompensar cada lagrima de tristeza con grandes logros y alegrías. A mis hermanos José, Marlon, Yalmar, Diego, Paulina, Kleyson, Romario, por ser mi apoyo moral y psicológico que a pesar de la distancia mi corazón les pertenece.

Infinitas gracias a cada uno de ellos.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, URIOLA JINES, GINA MARICELA, con C.E. N° 001312240, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Arquitectura e Ingeniería, Escuela de Ingeniería Ambiental , declaro bajo juramento que toda la información que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, 02 de Diciembre del 2016.

URIOLA JINES, GINA MARICELA

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis “Estado Ambiental de las Áreas Recreacionales (Parques) y su Impacto en la Calidad de Vida Urbana Recreacional de la población aledaña en San Juan de Lurigancho, 2016” con la finalidad de determinar el Estado Ambiental de las áreas verdes recreacionales (Parques) utilizando el suelo y agua para dar a conocer en qué influye o afecta en la Calidad de Vida Urbana Recreacional de la población aledaña en San Juan de Lurigancho, que manifestaron su grado de satisfacción de los mencionados parques en estudio y así dar una alternativa y metodología de mejoramiento de las áreas verdes recreacionales, en cumplimiento del Reglamento de Grados y títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniería Ambiental.

Esperando cumplir con los requisitos de su aprobación.

Gina Maricela Uriola Jines

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
PRESENTACIÓN	vii
INDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE CUADROS	x
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRAC	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad Problemática	1
1.2 Trabajos Previos	3
1.3 Teorías relacionadas al Tema.....	9
1.3.1 Situación Geográfica de San Juan de Lurigancho.....	9
1.3.2 Aspectos Ambientales	10
1.3.4 Gestión.....	16
1.3.5 Calidad de Vida Urbana Recreacional	17
1.4. Formulación del Problema	21
1.4.1 Problema General.....	21
1.4.2 Problemas Específicos.....	21
1.5 Justificación del estudio.....	21
1.6 Hipótesis	22
1.6.1. General	22
1.6.2 Específica	22
1.7 Objetivos.....	22
1.7.1. Objetivo General	23
1.7.2. Objetivo Especifico	23
CAPITULO II.....	24
MÉTODO	24
2.1 Diseño de Investigación.....	24
2.2 Variables	24
2.2.2 Variable Dependiente:	24

2.2.3. Operacionalización de Variables	25
2.3 Población y muestra	26
2.3.1 Población.....	26
2.3.2 Muestra	26
2.3.3 Criterio de Selección	26
2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad para los parámetros físico químicos del suelo y agua	26
2.4.1 Técnicas de Recolección de Datos	26
2.4.2 Instrumentos de Recolección de Datos en Suelos	28
2.4.2.1 Determinación de la Materia Orgánica por Calcinación.....	29
2.4.2.2 Determinación del pH del Suelo con el método de sedimentación....	30
2.4.2.3 Determinación de la Conductividad del suelo con el método conductimétrico.....	32
2.4.2.4 Determinación de la Salinidad del Suelo	33
2.4.3 Instrumentos de Recolección de Datos en Agua	34
2.4.3.1 Determinación de Temperatura del agua.....	36
2.4.3.2 Determinación de Turbidez	36
2.4.3.3 Determinación de la Conductividad Eléctrica	36
2.4.3.5 Aceites y Grasas con el Metodo Soxhlet	37
2.4.3.6 Salinidad	37
2.4.3.7 Solidos totales.....	37
2.4.3.8 Coliformes Totales	38
2.4.3.9 Coliformes Termotolerantes	38
2.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad para evaluar si el estado ambiental de las áreas recreacionales (Parques) impactará en la calidad de vida urbana recreacional	38
2.5.1 Técnica.....	38
3.3.2 Variables	95
3.3.3 Estadística Inferencial	101
V. CONCLUSIÓN	112
VI. RECOMENDACIONES.....	113
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	114

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Ubicación de puntos de muestreo	40
Cuadro 2. Temperatura del agua de cisternas de abastecimiento.....	41
Cuadro 3. Turbiedad del agua de Cisternas de Abastecimiento.	43
Cuadro 4. Conductividad del agua de Cisternas de Abastecimiento.....	45
Cuadro 5. pH del agua de Cisternas de Abastecimiento.....	48
Cuadro 6. Aceites y Grasas del agua de Cisternas de Abastecimiento.	51
Cuadro 7. Salinidad del agua de Cisternas de Abastecimiento.....	53
Cuadro 8. Solidos Totales Disueltos del agua de Cisternas de Abastecimiento.	55
Cuadro 9. Solidos Suspendidos Totales del agua de Cisternas de Abastecimiento .	57
Cuadro 10. Coliformes Termotolerantes en agua de Cisternas de Abastecimiento...59	
Cuadro 11. Coliformes Totales del agua de Cisternas de Abastecimiento.....	62
Cuadro 12. Contenido de Materia Orgánica de muestras.	64
Cuadro 13. Valor del pH de muestras de Suelo	68
Cuadro 14. Contenido de Salinidad en muestra de Suelos.	70
Cuadro 15. Valor de la Conductividad de muestras de Suelo.....	73
Cuadro 16. Solidos Totales Disueltos en Muestras de Suelo.	76
Cuadro 17. Resultado Pregunta N°1 de Encuesta.....	78
Cuadro 18. Resultado Pregunta N°2 de Encuesta.....	79
Cuadro 19. Resultado Pregunta N°3 de Encuesta.....	80
Cuadro 20. Resultado Pregunta N°4 de Encuesta.....	80
Cuadro 21. Resultado Pregunta N°5 de Encuesta.....	81
Cuadro 22. Resultado Pregunta N°6 de Encuesta.....	82
Cuadro 23. Resultado Pregunta N°7 de Encuesta.....	83
Cuadro 24. Resultado Pregunta N°8 de Encuesta.....	84
Cuadro 25. Resultado Pregunta N°9 de Encuesta.....	85
Cuadro 26. Resultado Pregunta N°10 de Encuesta.....	86
Cuadro 27. Resultado Pregunta N°11 de Encuesta.....	87
Cuadro 28. Resultado Pregunta N°12 de Encuesta.....	88
Cuadro 29. Resultado Pregunta N°13 de Encuesta.....	89
Cuadro 30. Resultado Pregunta N°14 de Encuesta.....	90
Cuadro 31. Resultado Pregunta N°15 de Encuesta.....	91
Cuadro 32. Resultado Pregunta N°16 de Encuesta.....	92
Cuadro 33. Resultado Pregunta N°17 de Encuesta.....	93
Cuadro 34. Resultado Pregunta N°18 de Encuesta.....	94
Cuadro 35. Estado Ambiental.....	97
Cuadro 36. Estado Ambiental Diseño Urbano.....	98
Cuadro 37. Estado Ambiental Características Ecológicas de Áreas Recreativas.....	99
Cuadro 38. Calidad de Vida Urbana.....	100
Cuadro 39. Tabla de contingencia Estado Ambiental	102
Cuadro 40. Operalización de Prueba Chi-Cuadrado	103
Cuadro 41. Tabla de Contingencia Diseño Urbano	105

Cuadro 42. Operalización Chi-Cuadrado Diseño Urbano	106
Cuadro 43. Tabla de Contingencia de Características Ecológicas de Áreas Recreativas	108
Cuadro 44. Prueba Chi- Cuadrado Características Ecológicas de Áreas Recreativas	109

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparativa de Temperatura de Cisternas de abastecimiento con ECA Nacional.....	41
Figura 2. Comparativa de Temperatura de muestra del Río Rímac con ECA Nacional	42
Figura 3. Comparativa de Turbiedad de Cisternas de abastecimiento con ECA Internacional.....	43
Figura 4. Comparativa de Turbiedad de muestra del Río Rímac con ECA Internacional.....	44
Figura 5. Comparativa de conductividad del agua de Cisternas de Abastecimiento con ECA Nacional e Internacional.....	45
Figura 6. Comparativa de Conductividad de muestra del Río Rímac con ECA Nacional e Internacional	46
Figura 7. Comparativa del agua de Cisternas de Abastecimiento con ECA Nacional e Internacional.....	49
Figura 8. Comparativa pH muestra del Río Rímac con ECA Nacional e Internacional.	49
Figura 9. Comparativa de Aceites y Grasas de Cisternas de Abastecimiento con ECA Nacional e Internacional.....	52
Figura 10. Comparativa de Aceites y Grasas de muestra Pozo Gracias con ECA Nacional e Internacional.....	52
Figura 11. Comparativa de Salinidad del agua de Cisternas de Abastecimiento con ECA Internacional	53
Figura 12. Comparativa Salinidad Muestra de Río Rímac con ECA Internacional	54
Figura 13. Comparativa Solidos Totales Disueltos de Cisternas de Abastecimiento con ECA internacional.....	56
Figura 14. Comparativa Solidos Totales Disueltos de muestra del Río Rímac con ECA Internacional.	56
Figura 15. Comparativa de Solidos Suspendedos Totales del agua de Cisternas de Abastecimiento con ECA Internacional.....	57
Figura 16. Comparativa de Solidos Suspendedos Totales en muestra del Río Rímac con ECA Internacional.	58
Figura 17. Comparativa de Coliformes Termotolerantes de Cisternas de Abastecimiento con ECA Nacional e Internacional.	60
Figura 18. Comparativa de Coliformes Totales de Cisternas de Abastecimiento con ECA Nacional e Internacional.....	63
Figura 19. Comparativa de Contenido de Materia Organica según Rioja Molina	66
Figura 20. Comparativa de pH en muestras con ECA Internacional.	69

Figura 21. Comparativa de Salinidad de muestras con ECA Internacional.	72
Figura 22. Comparativa de Conductividad de muestras con ECA Internacional.	75
Figura 23. Comparativa Solidos Totales Disueltos de muestra con ECA Internacional	77
Figura 24. Resultado Pregunta N°1 de Encuesta	78
Figura 25. Resultado Pregunta N°2 de Encuesta	79
Figura 26. Resultado Pregunta N°3 de Encuesta	80
Figura 27. Resultado Pregunta N°4 de Encuesta	81
Figura 28. Resultado Pregunta N°1 de Encuesta	82
Figura 29. Resultado Pregunta N°6 de Encuesta	83
Figura 30. Resultado Pregunta N°7 de Encuesta	84
Figura 31. Resultado Pregunta N°8 de Encuesta	84
Figura 32. Resultado Pregunta N°9 de Encuesta	85
Figura 33. Resultado Pregunta N°10 de Encuesta.	86
Figura 34. Resultado Pregunta N°11 de Encuesta.	87
Figura 35. Resultado Pregunta N°12 de Encuesta.	88
Figura 36. Resultado Pregunta N°13 de Encuesta.	89
Figura 37. Resultado Pregunta N°14 de Encuesta.	90
Figura 38. Resultado Pregunta N°15 de Encuesta.	91
Figura 39. Resultado Pregunta N°16 de Encuesta.	92
Figura 40. Resultado Pregunta N°17 de Encuesta.	93
Figura 41. Resultado Pregunta N°18 de Encuesta.	94
Figura 42. Estado Ambiental	97
Figura 43. Estado Ambiental Diseño Urbano	98
Figura 44. Estado Ambiental Características Ecológicas de Áreas Recreativas.	99
Figura 45. Calidad de Vida Urbana	100
Figura 46. Prueba Chi- Cuadrado	101
Figura 47. Prueba Chi- Cuadrado Calidad de Vida Urbana-Estado Ambiental Diseño Urbano	104
Figura 48. Características Ecológicas de Áreas Recreativas	107

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1. Estado Ambiental de Las Áreas Recreacionales (Parques) y su Impacto en la Calidad de Vida Urbana Recreacional de la Población Aledaña en San Juan de Lurigancho.....	117
Anexo N° 2. Ficha de muestreo de Suelo (Guía para Muestreo de Suelos. Ministerio del Ambiente. Anexo 3. 2014).....	118
Anexo N° 3. Ubicación del Distrito de San Juan de Lurigancho	122
Anexo N° 4. Mapa de zonificación del distrito de San Juan de Lurigancho.....	123
Anexo N° 5. Ubicación de los Parques en Estudio.	125
Anexo N° 6. Ubicación exacta del Parque Chavín de Huantar.	126
Anexo N° 7. Ubicación exacta del Parque Nuevo San Juan.	127
Anexo N° 8. Ubicación exacta del Parque N° 2 de Canto Rey.	128
Anexo N° 9. Ubicación exacta del Parque de Armas Cruz de Motupe.	129
Anexo N° 10. Panel Fotográfico. Fuente Propia.	130
Anexo N° 11. Resultados de análisis Físicoquímico y Bacteriológico del Agua.....	135
Anexo N° 12. Resultados de análisis Físicoquímico del Suelo.....	138
Anexo N° 13. Resultados de análisis Físicoquímico del Agua.	142
Anexo N° 14. Validez de Instrumentos de Investigación.....	144
Anexo N° 15. Validez del Instrumento de Investigación – Encuesta.....	152

RESUMEN

La investigación consistió en evaluar la situación real ambiental de las áreas recreacionales (parques) que existen en el distrito de San Juan de Lurigancho. Teniendo en cuenta solamente el suelo, áreas verdes propiamente dicho de dichas áreas físicas, la calidad de agua que se usa en el mantenimiento de las áreas verdes, vinculando todo estos con la percepción de los usuarios o población circundante a los parques.

Se encontró que estas áreas verdes en cuando al suelo a los parámetros fisicoquímicos del agua de riego algunos parámetros superan los estándares de calidad ambiental (ECAs), por otro lado la población entrevistada también muestran su disconformidad con el estado de algunos parques.

Se concluye que el agua usada en el mantenimiento y riego de los parques del distrito de San Juan Lurigancho no cumplen con los Límites Máximos Permisibles; por otro lado, se encontró la presencia de Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes en excesivas cantidades en las áreas recreacionales (parques) que se estudiaron como muestra, y que se detalla en el cuerpo de la presente Informe de Tesis.

Este trabajo presenta datos de la situación de los áreas recreacionales pretendiendo ser una contribución para ayudar en la gestión y manejo ambiental de los parques del distrito de San Juan de Lurigancho.

Palabras Claves: Áreas recreacionales; Calidad ambiental de parques; Calidad de vida urbana

ABSTRAC

The research consisted in evaluating the real environmental situation of the recreational areas (parks) that exist in the district of San Juan de Lurigancho. Taking into account only the soil, green areas proper of said physical areas, the quality of water used in the maintenance of green areas, vicating all these with the perception of the users or population surrounding the parks.

It was found that these green areas when to the soil to the physicochemical parameters of the irrigation water some parameters exceed the environmental quality standards (ECAs), on the other hand the population interviewed also show their disagreement with the state of some parks.

It is concluded that the water used in the maintenance and irrigation of the parks of the district of San Juan Lurigancho do not comply with the Maximum Permissible Limits; On the other hand, the presence of Total Coliforms and Thermotolerant Coliforms was found in excessive amounts in the recreational areas (parks) that were studied as a sample, and detailed in the body of this Thesis Report.

This work presents data on the situation of recreational areas, pretending to be a contribution to help in the environmental management and management of the parks of the district of San Juan de Lurigancho.

Keywords: Recreational areas; Environmental quality of parks; Urban quality of life