



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”
ESCUELA DE POST GRADO**



DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

**“EVOLUCIONES DEL NIVEL ESTÁTICO Y CONDUCTIVIDAD
ELÉCTRICA DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL VALLE
CHANCAY-LAMBAYEQUE, PERIODO 1996-2014”**

TESIS

Presentada para optar el Grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES

AUTOR:

Ing. M.Sc. José Rosario Cabrejos Bermejo

ASESOR:

Dr. Luis Armando Toledo Casanova

LAMBAYEQUE - PERÚ

2018

“EVOLUCIONES DEL NIVEL ESTÁTICO Y
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL AGUA
SUBTERRÁNEA EN EL VALLE CHANCAY-
LAMBAYEQUE, PERÍODO 1996-2014”

Ing. M.Sc. JOSÉ ROSARIO CABREJOS BERMEJO
AUTOR

Dr. LUIS ARMANDO TOLEDO CASANOVA
ASESOR

Tesis presentada a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro
Ruiz Gallo, para optar el Grado de **DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES**.

APROBADO POR:

Dr. WALTER ANTONIO CAMPOS UGAZ
PRESIDENTE

Dr. OSCAR SAAVEDRA TAFUR
SECRETARIO

Dr. WILFREDO DÍAZ CORDOVA
VOCAL

Lambayeque – Perú, Mayo de 2018

DEDICATORIA

A Dios por iluminar siempre mi camino, bendecirme y permitir culminar mis estudios profesionales con éxito.

A mis padres Luis Eduardo Cabrejos Martínez y Rosa Mercedes Bermejo Relaiza, quienes, en vida, me brindaron todo su apoyo. A ellos les tengo una eterna gratitud por influir en mí para ser un hombre de bien.

A mis hermanos María Antonieta, Luis Sergio, Franklin Domingo, César Augusto y Juan Cabrejos Bermejo, por sus aportes espirituales, comprensión y apoyo, hicieron posible la cristalización de mis estudios profesionales con éxito.

A mí esposa Erenia Ipanaqué Pulache, quien con su amor, comprensión y sacrificio hizo realizar mis sueños.

A mis hijos Rosa Beatriz, Ivonne Patricia y José Luis Cabrejos Ipanaqué, quienes son mis mayores motivaciones para nunca rendirme en mis estudios y poder llegar hacer un ejemplo para ellos.

A mis nietos Adriano Rolando Jesús, Piero Rolando Jesús y Alicia Fernanda María, por guiarme desde el cielo y darme alegría en mi vida, respectivamente.

AGRADECIMIENTO

Al Doctor Luis Armando Toledo Casanova, profesor principal de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, por su asesoramiento, quien con su exigencia, experiencia y apoyo hizo posible el presente trabajo de tesis.

A los miembros del jurado

Doctor Walter Antonio Campos Ugaz

Doctor Oscar Saavedra Tafur

Doctor Wilfredo Díaz Córdova

Por su ayuda en la corrección del presente trabajo de investigación.

Y a todas aquellas personas que de alguna manera me entregaron su apoyo cuando lo necesité.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	xvii
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Como se manifiesta y que característica tiene	3
1.3. Justificación e importancia del estudio	4
1.4. Objetivos	5
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL OBJETO DEL ESTUDIO	6
2.1. Ubicación	6
2.2. Metodología empleada	6
2.2.1. Procedimientos para recolectar datos	6
2.2.2. Clave para identificar los pozos	7
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	9
3.1. Antecedentes bibliográficos	9
3.2. Base Teórica	19
3.2.1. Ley de Darcy	19
3.2.2. Teoría de Theis	20
3.2.3. Ley de recursos hídricos	23
3.3. Marco conceptual	24
3.3.1. Definición de términos	24
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	26
4.1. Análisis	26
4.1.1. Fuentes hídricas de agua subterráneas	26
4.1.2. Tipos de fuentes hídricas subterráneas	26
4.1.3. Evolución de la explotación del acuífero del valle Chancay-Lambayeque.	26
4.1.4. Consolidado de las variaciones del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica.	27
4.1.5. Consolidado de la Asociación entre el Nivel Estático y Conductividad Eléctrica en el valle Chancay-Lambayeque.	54

4.1.5.1. Gráfico de dispersión	59
4.1.5.2. Correlación	60
4.1.5.3. Regresión lineal simple	61
4.2. Presentación del Modelo Teórico	62
4.3. Discusiones	63
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	65
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES	69
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	74

RELACIÓN DE TABLAS

N°	Descripción	Pág.
Tabla 1:	Código para identificación de los pozos. Valle Chancay-Lambayeque.	7
Tabla 2:	Consolidado de las variaciones promedios anuales del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica. Comportamiento normal.	52
Tabla 3:	Consolidado de las variaciones promedios anuales del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica. Comportamiento anormal.	53
Tabla 4:	Estadísticos descriptivos.	57
Tabla 5:	Correlación.	58
Tabla 6:	Resumen de modelo.	58
Tabla 7:	Anova.	58
Tabla 8:	Coeficientes.	59

RELACIÓN DE GRÁFICOS

N°	Descripción	Pág.
Gráfico 1:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica. del distrito Chongoyape. Período 1999-2014.	28
Gráfico 2:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático. del distrito Chongoyape. Período 1999-2014.	28
Gráfico 3:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Pátapo. Período 1999-2014.	29
Gráfico 4:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático. del distrito: Pátapo. Período 1999-2014.	29
Gráfico 5:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Pucalá. Período 1999-2014.	30
Gráfico 6:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático. del distrito: Pucalá. Período 1999-2014.	30
Gráfico 7:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica. Período del distrito: Tumán. Período 1999-2014.	31
Gráfico 8:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Tumán. Período 1999-2014.	31
Gráfico 9:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica. del distrito: Pomalca Período 1999-2014.	32
Gráfico 10:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Pomalca. Período 1999-2014.	32
Gráfico 11:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica. del distrito: Chiclayo. Período 1999-2014.	33
Gráfico 12:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Chiclayo. Período 1999-2014.	33
Gráfico 13:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: José Leonardo Ortiz. Período 1999-2014.	34

Gráfico 14:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: José Leonardo Ortiz. Período 1999-2014.	34
Gráfico 15:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: La Victoria. Período 1999-2014.	35
Gráfico 16:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: La Victoria. Período 1999-2014.	35
Gráfico 17:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Monsefú. Período 1999-2014.	36
Gráfico 18:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Monsefú. Período 1999-2014.	36
Gráfico 19:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica. del distrito: Santa Rosa. Período 1999-2014.	37
Gráfico 20:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Santa Rosa. Período 1999-2014.	37
Gráfico 21:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Eten. Período 1999-2014.	38
Gráfico 22:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Eten. Período 1999-2014.	38
Gráfico 23:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica. del distrito: Reque. Período 1999-2014.	39
Gráfico 24	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Reque. Período 1999-2014.	39
Gráfica 25:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Pimentel. Período 1999-2014.	40
Gráfico 26:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Pimentel. Período 1999-2014.	40
Gráfico 27:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: San José. Período 1999-2014.	41
Gráfico 28:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: San José. Período 1999-2014.	41
Gráfico 29:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Lambayeque. Período 1999-2014.	42

Gráfico 30	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Lambayeque. Período 1999-2014.	42
Gráfico 31	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Pueblo Nuevo. Período 1999-2014	43
Gráfico 32	Promedio de las variaciones del Nivel Estático. del distrito: Pueblo Nuevo. Período 1999-2014.	43
Gráfico 33:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Picsi. Período 1999-2014.	44
Gráfico 34:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Picsi. Período 1999-2014	44
Gráfico 35:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Ferreñafe. Período 1999-2014.	45
Gráfico 36:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Ferreñafe. Período 1999-2014.	45
Gráfico 37	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Manuel Mesones Muro. Período 1999-2014.	46
Gráfico 38:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático. del distrito Manuel Mesones Muro. Período 1999 -2014.	46
Gráfico 39:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Pítipo. Período 1999-2014.	47
Gráfico 40:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Pítipo. Período 1999-2014.	47
Gráfico 41:	Promedio de las Variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito Mochumí. Período 1999-2014.	48
Gráfico 42:	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Mochumí. Período 1999-2014.	48
Gráfico 43:	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Túcume. Período 1999-2014.	49
Gráfico 44	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Túcume. Período 1999-2014.	49
Gráfico 45	Promedio de las variaciones de la Conductividad Eléctrica del distrito: Mórrope. Período 1999-2014.	50

Gráfico 46	Promedio de las variaciones del Nivel Estático del distrito: Mórrope. Período 1999-2014.	50
Gráfico 47	Consolidado de la Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica en el valle Chancay-Lambayeque.	57
Gráfico 48	Tendencia de las evoluciones del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica de las fuentes hídricas subterráneas del valle Chancay- Lambayeque, durante el período de 1999-2014.	63

RELACIÓN DE FIGURAS

N°	Descripción	Pág.
Figura 1.0	Tipo de fuentes hídricas subterráneas.	14
Figura 2.0	Demostración de Teoría de Darcy	19
Figura 3.0	Demostración de Teoría de Theis	21
Figura 4-5	Terrenos con problemas de salinización en terrenos de Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.	143
Figura 6-7	Disminución del área del cultivo de caña de azúcar por efecto de salinización de los suelos en Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.	144
Figura 8-9	Restos de sales en el área sembrada del cultivo de caña de azúcar en Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.	145
Figura 10-11	Medición de Niveles Estáticos en pozos tubulares de propiedad de Empresa Agro Pucalá S.A.	146
Figura 12-13	Medición de Niveles Estáticos en pozos tubulares de propiedad de Empresa Agroindustrial Pomalca S.A. (I.R.H.S. N°s 45 y 124)	147
Figura 14-15	Medición de Niveles Estáticos en pozos tajo abiertos en el distrito de Túcume (I.R.H.S. N°s 79 y 53)	148

RELACIÓN DE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
ANEXO I	PLANOS	
Anexo I- 1	Plano de ubicación de las fuentes hídricas subterráneas del monitoreo del Nivel Estático del Valle Chancay-Lambayeque. Período 1999-2014.	75
Anexo I-2	Plano de ubicación de las fuentes hídricas subterráneas del monitoreo de la Conductividad Eléctrica del Valle Chancay-Lambayeque. Período 1999-2014.	76
ANEXO II:	MONITOREO DEL NIVEL ESTÁTICO EN LOS POZOS MUESTREADOS. PERÍODO 1999-2014	
Anexo II-1	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Chongoyape.	77
Anexo II-2:	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pátapo.	78
Anexo II-3	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pucalá.	78
Anexo II-4	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Tuman.	79
Anexo II-5	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pomalca.	79
Anexo II-6	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Chiclayo.	80
Anexo II-7	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: José Leonardo Ortiz.	80
Anexo II-8	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito La Victoria.	80
Anexo II-9	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Monsefú.	81
Anexo II-10:	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Santa Rosa.	81

Anexo II-11	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Eten.	81
Anexo II-12	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Reque.	82
Anexo II-13	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pimentel.	82
Anexo II-14:	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: San José.	82
Anexo II-15	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Lambayeque.	83
Anexo II-16	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pueblo Nuevo.	83
Anexo II-17	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pícsi.	83
Anexo II-18	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Ferreñafe.	84
Anexo II-19	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Manuel Mesones Muro.	84
Anexo II-20	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Pítipo.	84
Anexo II-21	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Mochumí.	85
Anexo II-22	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Túcume.	85
Anexo II-23	Monitoreo del Nivel Estático en los pozos muestreados. Distrito: Mórrope.	86
ANEXO III:	MONITOREO DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN LOS POZOS MUESTREADOS. PERÍODO 1999- 2014	
Anexo III-1:	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Chongoyape.	87
Anexo III-2	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pátapo.	88

Anexo III-3	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pucalá.	88
Anexo III-4	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Tuman.	89
Anexo III-5	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pomalca.	89
Anexo III-6	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Chiclayo.	90
Anexo III-7	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: José Leonardo Ortiz.	90
Anexo III-8	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: La Victoria.	90
Anexo III-9	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Monsefú.	91
Anexo III-10	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito Santa Rosa.	91
Anexo III-11	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Eten.	91
Anexo III-12	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Reque.	92
Anexo III-13	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pimentel.	92
Anexo III-14	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: San José.	92
Anexo III-15	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito Lambayeque.	93
Anexo III-16	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pueblo Nuevo.	93
Anexo III-17:	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pícsi.	93
Anexo III-18	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Ferreñafe.	94
Anexo III-19	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Manuel Mesones Muro.	94

Anexo III-20	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Pítipo.	94
Anexo III-21	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Mochumí.	95
Anexo III-22	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Túcume.	95
Anexo III-23	Monitoreo de la Conductividad Eléctrica en los pozos muestreados. Distrito: Mórrope.	96

ANEXO IV: ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL ESTÁTICO Y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA POR DISTRITO.

Anexo IV-1	Distrito: Chongoyape	97
Anexo IV-2	Distrito: Pátapo	99
Anexo IV-3	Distrito: Pucalá	101
Anexo IV-4	Distrito: Tumán	103
Anexo IV-5	Distrito: Pomalca	105
Anexo IV-6	Distrito: Chiclayo	107
Anexo IV-7	Distrito: José Leonardo Ortiz	109
Anexo IV-8	Distrito: La Victoria	111
Anexo IV-9	Distrito: Monsefú	113
Anexo IV-10	Distrito: Santa Rosa	115
Anexo IV-11	Distrito: Eten	117
Anexo IV-12	Distrito: Reque	119
Anexo IV-13	Distrito: Pimentel	121
Anexo IV-14	Distrito: San José	123
Anexo IV-15	Distrito: Lambayeque	125
Anexo IV-16	Distrito: Pueblo Nuevo	127
Anexo IV-17	Distrito: Picsi	129
Anexo IV-18	Distrito: Ferreñafe	131
Anexo IV-19	Distrito: Manuel Mesones Muro	133
Anexo IV-20	Distrito: Pítipo	135
Anexo IV-21	Distrito: Mochumí	137
Anexo IV-22	Distrito: Túcume	139
Anexo IV-23	Distrito: Mórrope	141

Título : EVOLUCIONES DEL NIVEL ESTÁTICO Y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL VALLE CHANCAY -LAMBAYEQUE. PERÍODO 1999-2014.

Autor : ING°. M.Sc. JOSÉ ROSARIO CABREJOS BERMEJO

Asesor : DOCTOR LUIS ARMANDO TOLEDO CASANOVA

N° Páginas : 167.

Año : 2018

Institución : UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
ESCUELA DE POSTGRADO

RESUMEN

La importancia de este estudio es conocer las evoluciones del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica del agua subterránea del valle Chancay-Lambayeque explotada para fines especialmente agrícolas, durante el periodo 1999-2014.

Los problemas de degradación de suelos y agua que afrontan los valles costeros generalmente en las partes bajas en los que el nivel freático se encuentra muy superficial especialmente el valle Chancay – Lambayeque, estos se agudizan con el manejo inadecuado del recurso hídrico debido a la deficiente infraestructura del sistema de riego y drenaje existente en la zona, ineficiente uso del riego, y a la falta de capacidades del usuario en el manejo del recurso hídrico. En este valle, se ha implantado el riego sin haber previsto la instalación de un adecuado sistema de drenaje. Este estudio fue realizado basado en información existente en el Ministerio de Agricultura en el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y en la Autoridad Nacional del Agua (ANA), a través de los inventarios de pozos ejecutadas en este valle.

Se utilizó el método estadístico descriptivo, teniendo como población muestral el acuífero del valle Chancay-Lambayeque, las muestras la constituyen los pozos y las variables son el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica. En la evaluación de estos factores se usó las técnicas de correlación y regresión.

En la presente investigación, se plantea la interpretación de las evoluciones del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica del agua subterránea, desde el punto de vista agrícola, que permitirá planificar el uso y determinar las medidas correctivas en el uso de este recurso hídrico subterráneo, favoreciendo de esta manera la no degradación de los suelos en el valle Chancay-Lambayeque, especialmente en la zona de actual explotación agrícola en la que no se detectan problemas de mal drenaje y salinidad.

Palabras Clave: Acuífero, Conductividad Eléctrica, Degradación Ambiental, Drenaje, Nivel Estático.

Title : EVOLUTIONS OF THE STATIC LEVEL AND ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF THE UNDERGROUND WATER IN THE CHANCAY -LAMBAYEQUE VALLEY. PERIOD 1999-2014.

Author : ING°. M.Sc. JOSÉ ROSARIO CABREJOS BERMEJO

Asessor : DOCTOR LUIS ARMANDO TOLEDO CASANOVA

N° Pages : 167.

Age : 2018

Institution : UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
POSTGRADUATE SCHOOL

ABSTRACT

The importance of this study is to know the evolution of the Static Level and Electrical Conductivity of the underground water of the Chancay-Lambayeque valley, exploited for especially agricultural purposes, during the period 1999-2014.

The problems of degradation of agricultural soils and water facing the coastal valleys in Peru, generally in low watershed, is due to the fact that the level phreatic is very superficial, especially in the Chancay - Lambayeque valley. These problems are exacerbated by inadequate management of the water resource, due to the poor infrastructure of the irrigation and drainage system in the area, and the lack of user capacities in the management of water resources. In this valley has been implemented the irrigation by flood without having foreseen the installation of an adequate and efficient system of drainage. This study was carried out based on existing information from the Ministry of Agriculture (National Institute of Natural Resources - INRENA) and the National Water Authority (ANA), through inventories of wells executed in this valley.

The descriptive statistical method was used, having as sample population the Chancay-Lambayeque valley aquifer; the independent variables are the water samples from the wells and the dependent variables are the Static Level and the Electrical Conductivity. In the evaluation of those factors, correlation and regression techniques were used.

In this investigation, it proposes the interpretation of the evolution of the Static Level and Electrical Conductivity of the groundwater from the agricultural point of view, that will allow to plan and to determine the corrective measures in the use of this underground water resource, favoring in this way the conservation of soils in the Chancay-Lambayeque valley, especially in the area of current agricultural exploitation where there are relevant problems of poor drainage and salinity.

Keywords: Aquifer, Electrical Conductivity, Drainage, Environment Degradation, Static Level.

TÍTULO : EVOLUÇÃO DO NÍVEL ESTÁTICO E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NO VALLE CHANCAY-LAMBAYEQUE. PERÍODO 1999-2014.

AUTOR : Ing° M.Sc. JOSÉ ROSARIO CABREJOS BERMEJO.

CONSELHEIRO: Dr. LUIS ARMANDO TOLEDO CASANOVA

Nº Páginas : 167.

Ano : 2018

INSTÍTUÍÇÃO : UNIVERSIDADE NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO – ESCOLA DE PÓSGRADUAÇÃO.

RESUMO

A importancia deste estudo é conhecer as evoluções do Nivel estático e a Condutividade Elétrica de água subterrânea do Valle Chancay- Lambayeque que exploradas para fins especialmente agrícolas, durante o periodo 1996-2014.

Os problemas de degração dos solos e água que confrontam os vales costeiros geralmente nas partes baixas em que o nível frático se encontra muito superficial espacialmente no Valle Chancay-Lambayeque; isto se agrava com o manejo inadequado dos recursos hídricos devido a deficiente infraestrutura do sistema de irrigação e drenagem existente no local, o ineficiente uso de irrigação e a falta de competencia dos usuarios no manejo dos recursos hídricos. Neste vale se implantou-se a irrigação sem a devida instalação adequada de um sistema de drenagem.

Este estudo foi realizado e baseado em informações existentes no Ministério de Agricultura, no Instituto Nacional de Recursos Naturais (INRENA) e na Autoridade Nacional de Água (ANA), através de inventários de poços executados neste vale.

Utilizou-se o método estatístico descritivo, tendo como população amostras do aquífero do Valle Chancay – Lambayeque, as amostras constitui os poços e as variaveis são o Nivel Estático e a Condutividade Elétrica. Na evolução destes fatores usou-se as técnicas de correlação e regressão.

A presente investigação, estabelece a interpretação das evoluções do Nivel Estático e Condutividade Elétrica da água subterrânea, do ponto de vista agrícola, que permitir planejar o uso e determinar as medidas corretivas no uso deste recurso hídrico subterrâneo, favorecendo assim a não degradação dos solos Valle Chancay – Lambayeque, especialmente na zona de exploração agrícola atual onde não se descobriu problemas de drenagem e salinidade.

Palavras Chave: Aquífero, Condutividade Elétrica, Drenagem, Degradação Ambiental Nivel Estático.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este estudio se plantea conocer las evoluciones del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica del agua subterránea del valle Chancay-Lambayeque a través de las fuentes hídricas subterráneas (pozos tubulares, tajos abiertos y mixtos). Actualmente en el valle Chancay-Lambayeque se aplican volúmenes desmedidos de riego por inundación, especialmente a los cultivos de arroz y caña de azúcar en grandes extensiones y también debido a la no existencia de un drenaje localizado e insuficiente mantenimiento del drenaje principal. Debido a estas situaciones año tras año aumenta el hectareaje de los terrenos degradados por efecto de la salinidad en este valle, donde se ha implantado el riego sin haber previsto la instalación de un adecuado sistema de drenaje. Estas condiciones permiten que los estratos impermeables cercanos a la superficie del suelo que a la falta de un sistema de drenaje adecuado presenten niveles freáticos altos y debido a fenómenos de capilaridad y particularidades climáticas el agua puede llegar a la zona radicular, e incluso hasta la superficie del suelo, donde se evapora dejando las sales que lleva disueltas.

Cabrejos, J., 2015: 80, considera la existencia de un nivel freático elevado en varios sectores del valle y que es necesario promover la mejora de la eficiencia de riego, la operatividad de parte de los 997 pozos utilizables, como lo demuestra el resultado del inventario de pozos realizado por la ANA – 2009, e inclusive promover la apertura de perforación de nuevos pozos dentro de una explotación racional del acuífero, teniendo en cuenta que la mayoría de los pozos, especialmente los que se encuentran en las empresas azucareras ya han cumplido su vida útil.

Conesa, V., 2010: 51-52, manifiesta que el desarrollo no sería sostenible si hiciera uso de los recursos naturales por encima de su tasa de renovación, consumo o uso; si se ubicaran las actividades o realizaran actuaciones del territorio tener en cuenta la capacidad de acogida del territorio, o si se emitieran efluentes al medio por encima de su capacidad de asimilación.

Con una correcta gestión ambiental, no sólo se conserva el patrimonio medioambiental sino que ,como consecuencia directa de este hecho, se eleva. por añadidura, la calidad de vida del hombre. Simplificando mucho, esta calidad de vida responde a tres parámetros esenciales: nivel de renta, bienestar social y calidad ambiental.

A medida que el ser humano va cubriendo sus primeras necesidades y accede principalmente en el mundo occidental, a unas rentas dignas, el logro a conseguir se va trasladando hacía las condiciones de vida y trabajo, esto es, el bienestar social (democracia, libertad, seguridad, igualdad, etc.), y cuando estas colman sus aspiraciones, busca la satisfacción en el entorno natural que le rodea,o sea en la calidad ambiental (paisaje, calidad del aire, agua limpia, profundos bosques la naturaleza idílica.

Custodio, E. y Llamas, M. 1975: 1151, afirman que, en ocasiones de sequías fuertes, los ríos pueden quedar completamente secos, aún cuando la cuenca tenga un importante sistema de embalses superficiales de regulación esto puede suponer un fuerte perjuicio para los cultivos de regadío. Sin embargo, frecuentemente en las vegas o valles viejos de muchos ríos existen importantes acuíferos aluviales que, si no son explotados con pozos, suelen quedar llenos hasta el fondo del cauce del río; los volúmenes de agua útil almacenada en esos

acuíferos frecuentemente suponen centenares o miles de millones de metros cúbicos.

Pizarro, F. 1978: 23, considera que, en suelos con mal drenaje, la respiración de las raíces se ve muy dificultada. Los microporos donde normalmente existiera aire, están ocupadas por el agua. Al principio las raíces consumen el que atrapado en el agua del suelo el cual es expulsado totalmente, asimismo utilizan el oxígeno disuelto. Esto explica porque las plantas resisten algún tiempo (uno o dos días) con el suelo saturado, sin que disminuya la producción. Cuando el oxígeno disponible desciende por debajo de unos niveles que son distintos para cada planta. Las raíces disminuyen la actividad respiratoria y en consecuencia disminuyen también sus actividades fisiológicas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es posible determinar cuál es la evolución del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica del agua subterránea en el acuífero del valle Chancay-Lambayeque, periodo 1999-2014, haciendo uso de la información disponible de los pozos?

1.2.1. Cómo se manifiesta y qué características tiene el problema

La salinización constituye el problema ambiental más serio que ha surgido en el ámbito de la Región Lambayeque, en particular del valle Chancay -Lambayeque, el cual se ha originado por factores naturales y artificiales causados por el hombre. Entre los factores naturales que han dado origen a la salinidad, cabe citar la presencia de estratos compactos impermeables cercanos a la superficie del suelo que originan un mal de drenaje natural produciendo niveles freáticos

altos; este problema es incrementado por el ascenso continuo de las sales desde el nivel freático debido al ascenso capilar y alta evaporación.

Es conocido que el agua subterránea es producto de la infiltración que ocurre principalmente en las partes altas de la cuenca, así como en los canales sin revestir y, sobre todo, en las áreas bajo riego, depositándose en las formaciones geológicas y teniendo como base de este embalse subterráneo (acuífero), al basamento rocoso impermeable. Del total del volumen contenido en este embalse subterráneo, sólo se puede explotar un volumen determinado, que origina una depresión del nivel freático, porque la explotación irracional de cualquier acuífero, conlleva a su agotamiento. Pero en el valle Chancay – Lambayeque, área de estudio, sucede todo lo contrario.

La solución a esta problemática consiste en hacer descender el Nivel Estático o freático para evitar la degradación de los suelos.

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Científica : Permite conocer en qué medida están oscilando el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica y cuáles son las tendencias de estas variables.

Técnica : Implementación de acciones para la explotación del recurso hídrico subterráneo en forma racional.

Ambiental : Implementación de acciones para un manejo adecuado a fin de mantener la calidad del agua en niveles aceptables para sus diferentes usos favoreciendo de esta manera la conservación del medio ambiente.

Social : Mejoramiento de la calidad de vida para los agricultores del valle en estudio.

1.4. OBJETIVOS

- Conocer las evoluciones del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica del agua subterránea del valle Chancay-Lambayeque a través de las fuentes hídricas (pozos tubulares, tajos abiertos y mixtos), durante el periodo 1999-2014.
- Determinar la relación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica del agua subterránea del valle Chancay-Lambayeque a través de las fuentes hídricas (pozos tubulares, tajos abiertos y mixtos), durante el periodo 1999- 2014.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL OBJETO DEL ESTUDIO

2.1. UBICACIÓN

Geográficamente el valle Chancay-Lambayeque está comprendida entre las coordenadas del Sistema Transversal Mercator, Datum PSAD 56. Este: 590000X y 685000Y. Norte: 9285000X y 923450Y.

Este valle cuenta, con una extensión agrícola en uso de aproximadamente 109,657.97 ha., y un total de 24,776 usuarios (ANA, 2009), tienen riego regulado por la presencia del reservorio de Tinajones. Debido a esta razón el abastecimiento de agua por gravedad para los cultivos es generalmente de 10 meses al año.

2.2. METODOLOGÍA EMPLEADA

Para la ejecución de la investigación se implementó el método analítico, este método es un proceso cognitivo por lo que se podrá analizar detalladamente los datos e información relacionada con la investigación.

2.2.1. Procedimiento para la recolección de datos

Para recolectar los datos se seguirán los siguientes pasos:

Paso 1: Se seleccionó una muestra de 344 pozos de la red piezométrica establecida por la ANA en todo el valle Chancay-Lambayeque.

Paso 2: Se seleccionó un programa de análisis de datos. En esta investigación emplearemos el programa de SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2016 para la tabulación y obtención de tablas y gráficos.

Paso 3: Se evaluó la fiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos.

Paso 4: Se exploró los datos luego de aplicar el instrumento y se ejecutó el programa de análisis respectivo.

Paso 5: Se extrajo los datos del programa de Word para analizar e interpretar los resultados que se han obtenido de la aplicación del instrumento de recolección de datos por delimitación política de la región (distritos) y en forma general.

2.2.2. Clave para identificar los pozos

Para la identificación de los pozos inventariados se ha empleada la clave respectiva, la misma que está conformada por cuatro (04) números, los tres primeros (1°, 2° y 3°) constituyen los códigos del departamento, provincia y distrito, respectivamente; mientras que el 4° es el que se asigna al pozo de acuerdo a un orden correlativo.

La base de los códigos de los pozos en el área de estudio se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1
Código para la identificación de los pozos
Valle Chancay-Lambayeque

Distrito	Código Base
Chiclayo	14/01/01
Chongoyape	14/01/02
Eten	14/01/03
José Leonardo Ortiz	14/01/05
La Victoria	14/01/06
Monsefú	14/01/08
Picsi	14/01/11
Pimentel	14/01/12
Reque	14/01/13
Santa Rosa	14/01/14
Pátapo	14/01/17
Pomalca	14/01/18

Pucalá	14/01/19
Tumán	14/01/20
Ferreñafe	14/02/01
Manuel Mesones Muro	14/02/04
Pítipo	14/02/05
Pueblo Nuevo	14/02/06
Lambayeque	14/03/01
Mochumí	14/03/05
Mórrope	14/03/06
San José	14/03/11
Túcume	14/03/12

Fuente: ANA: Caracterización Hidrogeológica del valle Chancay-Lambayeque (2009).

Así, por ejemplo, la clave del pozo 125 que se encuentra ubicado en el distrito de Chongoyape, es el IRHS N° 14/01/02 - 125, donde las siglas IRHS significa “Inventario de Recursos Hídricos Subterráneos”, el N° 14 representa al departamento de Lambayeque, el 01 a la provincia de Chiclayo, el 02 al distrito de Chongoyape y el 125 al número del pozo.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Autoridad Nacional del Agua. (ANA), 2008: 95-97, en el estudio Diagnóstico de Problemas de Conflicto en la Gestión del Agua en la Cuenca Chancay-Lambayeque a través del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos (PMGRH), manifiesta que el problema de drenaje en el valle Chancay-Lambayeque, fue estudiado en 1980 por la Empresa Consultora SALZGITER CONSULT GMBH, donde se plantearon, diseñaron y posteriormente construyeron drenes, que dieron por resultados una variación en la profundidad del nivel estático y del área afectada por este problema. Posteriormente en el año 1990, la FAO realizó una evaluación de las condiciones del agua en una superficie de 77 438 ha, tal como refiere la empresa GFA-Agar.

En este estudio donde no se incluyeron las áreas de las empresas azucareras y del sector Chongoyape, así como los subsectores Mórrope, Túcume, Sasape, se hace una comparación de los rangos de profundidad de nivel freático para épocas de máxima y mínima recarga, donde se puede concluir lo siguiente:

- En época de mínima recarga, el 24.4 % del área tiene el nivel freático a menos de 1.50 m. de profundidad.
- En época de máxima recarga (febrero de 1980), el 81.6% del área tiene el nivel freático a menos de 1.50 m. de profundidad.
- Existe un evidente incremento de áreas afectadas por mal drenaje en el período 1982-1990 y ha continuado degradándose en extensión y severidad hasta el presente.

Entre las causas de incrementos de áreas con alto nivel freático en el valle Chancay-Lambayeque tenemos:

- La baja eficiencia de riego en el valle lo que da lugar a pérdidas por infiltración en la red de riego y a fuertes pérdidas de percolación en parcelas. Por estudios realizados en el valle se conoce que la eficiencia total de riego alcanza un valor promedio de 36,35%, valor muy bajo teniendo en cuenta que el valor óptimo de eficiencias a nivel de un valle con sistema de riego regulado debe oscilar alrededor de 70%.
- Siembra exagerada de arroz y caña de azúcar, cultivos de alto consumo hídrico. Esta situación que implica la utilización de grandes volúmenes de agua, aunada a la baja eficiencia de riego contribuye al incremento del nivel freático en el valle.
- Insuficiente sistema de drenaje. El valle cuenta con una longitud de 421,39 km. de drenes, constituida por drenes principales y secundarios, cuya área de influencia lateral resulta insuficiente para drenar toda la superficie afectada. Los drenes de campo que en definitiva controlan el nivel freático aún no se han construido. El sistema de drenaje existente en esas condiciones resulta insuficiente porque se limita a conducir agua de precipitación aguas de exceso de riego superficial y poca agua de percolación.
- Insuficiente mantenimiento del sistema de drenaje. La falta de mantenimiento de un dren origina la colmatación de la sección hidráulica, fuerte erosión al pie de los taludes y la invasión de la totora. lo cual disminuye la velocidad del flujo del agua, disminuyendo la profundidad efectiva de drenaje. La empresa ETECOM.S.A., responsable hasta el año 2005 de dicha actividad, realiza en promedio un mantenimiento anual de anual de 70.3 km/año, que representa un 17% de la longitud total de la red, la cual requiere como mínimo dos veces

al año de los trabajos de mantenimiento para que pueda funcionar en condiciones óptimas

En lo referente al problema de salinidad. este mismo estudio manifiesta que la salinidad constituye el problema ambiental más serio que ha surgido en el ámbito de la Región, sobre todo en el valle Chancay-Lambayeque, en particular en su parte media y baja.

El proceso de salinización de los suelos del valle Chancay-Lambayeque, se ha ido acentuando con el devenir de los años, tanto en concentración como en magnitud, tal como se aprecia en el siguiente resumen:

- En 1963 se realiza una evaluación de salinidad en el valle Chancay-Lambayeque para medir los efectos de la red troncal construida entre 1959-1964, dando como resultados zonas de salinidad aisladas con una extensión total de 14 230 ha.
- En 1968, se cuantifica un incremento del área afectada por salinidad de 23 662 ha, determinándose que la causa del hecho, es la carencia de medidas destinadas específicamente al mejoramiento del drenaje.
- En 1975 se comprueba un avance considerable de la salinización de los suelos, situación que se atribuye al incremento de áreas sembradas con arroz y caña de azúcar, habiéndose encontrado un área afectada de 42 022 ha.
- En 1980, las áreas afectadas disminuyeron del 40% al 30%; encontrándose que el sector más afectado es Lambayeque-Reque, con 14 694 ha que corresponde al 52% de su área total. La disminución de la salinidad de los suelos observadas entre los años 1975-1980, se debe a la presencia de años hidrológicos normales, sequía registrada en la campaña 1979-1980 y la construcción de nuevos sistemas de colectores y subcolectores de drenaje

principalmente en Ferreñafe y Lambayeque. La salinidad bajo de 42 022 ha a 31 898 ha.

- En 1980, se detectaron 40 258 ha afectadas con problemas de sales los cuales corresponden al 28,2 % total del área investigada que fue de 142 792 ha. Los estudios de salinidad realizados con anterioridad a 1990 se hicieron en base a un área total de 105 701 ha.; por esta razón, se dificulta el análisis comparativo de las áreas afectadas entre 1980 -1990. Sin embargo se puede manifestar que los resultados de la evaluación indican que año a año se va incrementando el problema de salinización en el valle.
- Dada las características del proceso de salinización existente en el valle, es pertinente indicar que en el futuro este problema de salinidad se incrementará en magnitud (área afectada) y concentración, si, paralelamente al incremento de la disponibilidad del agua en el valle, no se considera mejoras en la eficiencia de riego, zonificación de las áreas con cultivos de arroz y mejoras del sistema de drenaje.

También se menciona que las principales causas del problema de salinización de los suelos del valle Chancay- Lambayeque son:

- Transporte continuo de sales en solución vía flujo subsuperficial, desde la parte alta del valle hacía la parte baja del mismo.
- Excesivos volúmenes de aplicación de agua en el riego originan el incremento de sales en el suelo. Si bien la calidad del agua de riego es clase C₂, salinidad moderada, al no haber un buen drenaje, se produce una acumulación de sales en el suelo.

- La formación salina natural que tiene algunos suelos dentro del valle, aunado al elevado nivel estático permite que las sales del suelo lleguen a la superficie.
- El ascenso capilar incrementa la concentración de sales en la superficie. Este proceso de ascensión capilar, característico de las zonas áridas se debe a la presencia de altas temperaturas que se dan en la zona, la clase de los suelos existentes, la poca profundidad del nivel estático, etc.
- Insuficiente drenaje parcelario, no permita la evacuación de las aguas de lavado de sales.
- Falta de mantenimiento de los drenes colectores y troncales a nivel de valle.

Autoridad Nacional del Agua. [ANA]. 2009:245-248, en el estudio Caracterización hidrogeológica del acuífero del valle Chancay-Lambayeque, confirma que la profundidad de la napa freática se encuentra próximo a la superficie del terreno estando a escasa profundidad, así en la Zona I (0.50-10.0 m), Zona II (0.75-6.80 m), Zona III (1.30-5.90 m), y en la Zona IV (0.70-7.60 m).

Manifiesta también que la Conductividad Eléctrica en el área de estudio fluctúa entre 0.45-1.32 mmhos/cm y 1.39-4.45 mmhos/cm. Los primeros representan aguas de baja a alta mineralización, mientras que la segunda representan aguas de alta a muy alta mineralización.

En este mismo estudio la Autoridad Nacional del Agua [ANA]. 2009: 90, afirma que en el área de estudio existe sólo 01 tipo de fuente de agua subterránea que corresponde a los artificiales constituidos por los pozos tubulares, tajo abiertos y mixtos. (Figura 1)

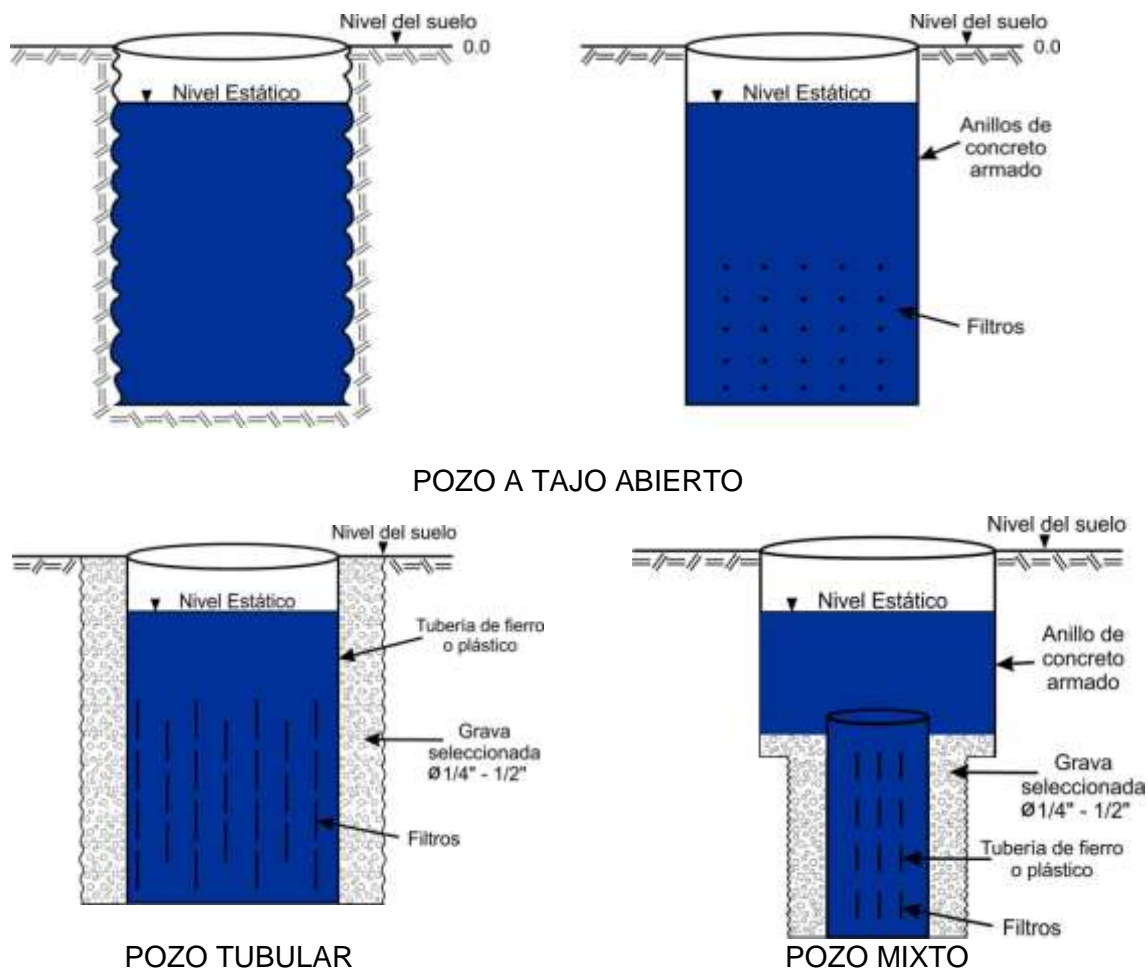


Figura 1: Tipos de fuentes hídricas subterráneas

FUENTE: Elaboración propia

Castany, G 1975 :143, afirma que las observaciones de una fluctuación completa de la superficie piezométrica, recarga y vaciado; es decir, un período que separa dos mínimos, permite definir el año hidrológico. El año hidrológico comienza pues en un nivel mínimo o estiaje y termina en el nivel mínimo siguiente.

El estudio de las variaciones del nivel piezométrico, que siguen a las fluctuaciones de las precipitaciones, permite definir el año hidrológico, determinar los niveles anuales y anuales medios de la superficie piezométrica y analizar el mecanismo de la infiltración eficaz. Según la precisión de los métodos puede trabajarse sobre períodos determinados, año medio, año, mes e incluso sobre la misma precipitación.

Gorskov, G y Yakushov, A. 1970: 118, manifiestan que los ríos, suelen llamarse con frecuencia arterias hídricas, comparándoselas con las arterias del cuerpo humano, que suministran la alimentación y purifican todos los órganos del hombre.

La vida de los ríos está ligada con largas porciones de tiempo, de aquí que el hombre no puede, en el transcurso de su vida, notar cambios sustanciales en el desarrollo de los ríos. Muy distintos es el cuadro de los barrancos y cauces de corrientes intermitentes que, en cierto modo juegan el papel de pequeños modelos naturales; su desarrollo se opera a ojos vistas, en plazos relativamente breves.

Internacionales Weiterbildung und Entwicklung Regionalburo Andenlander (Inwent). 2000: 10, en el Módulo I Agua y Saneamiento, manifiesta que, en la mayoría de los valles de la costa del Perú, el problema de la baja eficiencia en el uso del agua principalmente destinada para el riego que en promedio está en el rango del 20% al 32%. El exceso del 68% al 80% se pierde en el mar o se incorpora al acuífero. Éste último caso ha ocasionado en los últimos años pérdidas de alrededor del 30% de tierra agrícola por mal drenaje y salinidad en los principales valles de costa peruana.

Hace referencia también que en los problemas de mal drenaje: Para obtener un desarrollo normal en la mayoría de los cultivos se requiere que la zona radicular cuente con un volumen adecuado de agua y además tenga un buen grado de aereación. Si existe exceso de agua en la zona radicular y poca aereación, las raíces se pudrirán y morirá el cultivo.

Manifiesta que en los problemas de salinidad: Cuando por causa de exceso de agua, el nivel estático o freático se encuentra a escasos centímetros de la superficie del suelo, en estas condiciones el agua fácilmente se evapora, dejando presencia de sales sobre la superficie del suelo, lo que no permitirá al crecimiento de cultivos.

Johnson, E. 1980: 15, afirma que la verdadera fuente de casi todas nuestras reservas de agua dulce la constituye la precipitación que cae sobre las áreas terrestres. De ella dependemos para renovar aquellas cantidades que se utilizan y que se toman de los lagos, corrientes superficiales y de los pozos y que son destinadas a innumerables usos humano.

Davis, S. y De West, R. 1971: 129, nos dicen que el estudio de la composición química de las aguas proporciona indicaciones importantes acerca de la historia geológica de las rocas que la contienen, de su velocidad y dirección de flujo, así como sobre la eventual presencia de yacimientos mineros ocultos. Es cierto que la composición química de las aguas subterráneas puede ser extremadamente compleja, sin embargo, muchas de las principales características ya son conocidas hace más de ochenta años. Los recientes progresos en el campo de la geoquímica general, así como los realizados en el campo de las técnicas analíticas han supuesto un gran estímulo en pro de la investigación hidrogeoquímica, de tal suerte que ésta constituye hoy día una de las ciencias de la tierra que ha evolucionado con mayor rapidez a lo largo de estos últimos.

Servicios de Conservación de Suelos. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, 1974: 23, afirma que el alto contenido salino en los suelos entorpece la capacidad de la planta para absorber tanto humedad como

nutrientes. Si es demasiado alto en la zona de la raíz de la planta merma el desarrollo de ésta, cualquiera que sea el tipo de sal que contenga. Algunas sales aún en pequeñas cantidades, pueden afectar la productividad de cosechas muy sensibles y solamente cuando los volúmenes de estas sales son un poco mayores pueden impedir totalmente el desarrollo de las plantas. Algunas sales alcalinas producen cambios inconvenientes en las condiciones físicas de los suelos al reducir la permeabilidad, aumentando con ello, la dificultad de los cultivos.

Los suelos salitrosos pueden mejorarse mediante la lixiviación aplicando agua en mayores cantidades para que ésta penetre profundamente en el suelo, expulsando las sales; también los suelos alcalinos pueden mejorarse agregando agentes químicos, tales como yeso agrícola o azufre, sedimentando las tierras y empleando métodos que ayuden a reconstruir su infraestructura. Los suelos salinos alcalinos pueden mejorarse también en la misma forma.

Iturbe, R. 2014: 61, manifiesta que la evaluación sobre la vulnerabilidad a la contaminación del agua subterránea permite tener el fundamento técnico que ayuda a aplicar medidas de prevención para la protección de las fuentes de abastecimiento empleadas para consumo humano, elaborar un plan de manejo y aprovechamiento de las aguas subterráneas, así como el ordenamiento del territorio que permita la selección de sitios para el desarrollo de diversas actividades.

Garcés, C. y Guerra, J, 1999: 51, manifiestan que el desarrollo del proyecto del Distrito de Riego Chancay-Lambayeque, el más grande e importante del país, ha generado impactos ambientales, tanto positivos como negativos.

Los impactos ambientales positivos relevantes son:

- Manejo integral de la cuenca, en los recursos hídricos, forestales y suelos.
- Incremento en la recreación de la naturaleza y vida silvestre de la cuenca.
- Mejor uso de los recursos de suelo y agua al permitir la regulación y mejoramiento de la tecnología de riego en 88,000 ha.
- Aumentos en los índices de productividad agropecuaria y
- Aumento de la calidad de vida para un segmento de la población bajo el área de desarrollo.

Los impactos ambientales negativos relevantes son:

- Problemas asociados con empantanamiento y /o inundación a causa de un deficiente sistema de drenaje.
- Problemas asociados con la salinización del suelo derivados del deficiente manejo del distrito.
- Aumento en la contaminación agro-industrial y urbana.
- Deterioro del entorno forestal, fenómeno que parece estar en vía de recuperación.
- Problemas poblacionales asociados a la fuerte migración en el área del proyecto.
- Reducción del caudal natural del río Chancay en el sector valle, afectando el caudal ecológico.

Cabrejos, J. 2015: 79, afirma que el volumen de explotación en el valle Chancay-Lambayeque durante el año 2009 fue de 61'964,511 m³ (61.96 M.M.C.), que equivale a un caudal continuo de explotación de 1.99 m³/s. La evolución en el volumen de explotación en el período de 1998 al 2009, se tiene que para el año 1998 fue de 100.09 M.M.C., de 100.09 M.M.C. para el año de 2001, de 93.17

M.M.C. para el año 2003. La mayor parte de estos pozos tubulares se encuentran en las empresas agroindustriales (Zona I) ubicadas en los distritos de Chongoyape, Pátapo, Pucalá, Tumán y (Zona II) en Pomalca y no funcionan en su totalidad debido a la crisis socio-económica interna existente en las empresas antes mencionadas. También manifiesta que el incremento de las fuentes hídricas subterráneas en el valle Chancay-Lambayeque, desde 1997 al 2009 es de 1190 y está constituidos por 219 tubulares, 963 tajo abiertos y 08 mixtos.

3.2. BASE TEÓRICA

3.2.1. Ley de Darcy

Una aplicación a la ley de Darcy es el agua que fluye a través del acuífero, según (Espinoza, C. 2004: 1) en la segunda mitad del siglo XIX, el ingeniero francés, Henry Darcy, desarrollo el primer estudio sistemático del movimiento del agua a través de un medio poroso. En este estudio se analizó el movimiento de agua a través de lechos de arena usados para la filtración de agua para la bebida. Darcy encontró que la tasa o velocidad a la cual el agua fluye a través del medio poroso es directamente proporcional a la diferencia de altura entre los dos extremos del lecho filtrante, e inversamente proporcional a la longitud del lecho. (Figura 2)

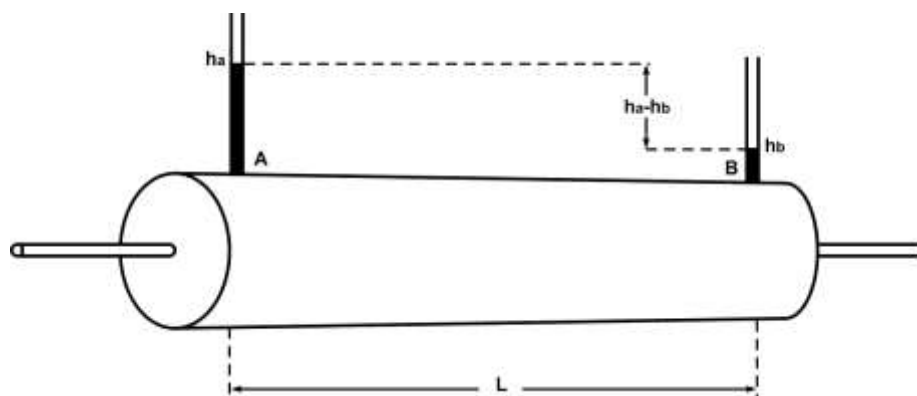


Figura 2: Demostración de ley de Darcy

La Figura 2, muestra una tubería horizontal llena con arena, en la cual se aplica agua mediante presión a través del extremo A, la cual fluye y se descarga a través de extremo B. La presión observada en cada extremo de la tubería (o en alguna posición intermedia) puede ser medida mediante un tubo vertical de pequeño diámetro (piezómetro). Darcy encontró experimentalmente que la descarga Q es directamente proporcional a la diferencia en la altura de aguas entre los piezómetros A y B e inversamente proporcional a la longitud de la tubería, L :

$$Q \propto h_A - h_B \quad \text{y} \quad Q \propto 1/L \quad (1.1)$$

El flujo es también proporcional al área perpendicular al escurrimiento, A , por lo cual al combinar todos estos elementos podemos escribir como:

$$Q = K \cdot A \cdot \left(\frac{h_A - h_B}{L} \right) \quad (1.2)$$

Donde K es la constante de proporcionalidad y se denomina conductividad hidráulica o permeabilidad. Esta expresión puede ser expresada en términos generales como:

$$Q = -K \cdot A \cdot \left(\frac{dh}{dl} \right) \quad (1.3)$$

Donde dh/dl es conocido como el gradiente hidráulico. La cantidad dh representa el cambio en cota piezométrica entre dos puntos situados muy cercanos, y dl es una distancia muy pequeña. El signo negativo indica que el flujo es en dirección de cota piezométrica decreciente.

3.2.2. Teoría Theis (Régimen de no Equilibrio)

Según el deflujo en régimen de no equilibrio, llamado de esta manera ya que admite que las variaciones de régimen sean ya sea en el espacio que, en el tiempo, es una teoría propuesta por Theis en el año 1935. Con esta teoría,

Con la teoría de Theis es posible calcular la Transmisividad (T) a través de la fórmula de régimen de no equilibrio:

$$T = \frac{Q}{4\pi \Delta h_p} \int_u^{\infty} \frac{e^{-u}}{u} du = \frac{Q}{4\pi \Delta h_p} W(u)$$

Donde Δh_p es el descenso piezométrica (m) medido en el piezómetro, colocado a la distancia r (m) del pozo, durante el bombeo y $W(u)$ representa la siguiente función:

$$W(u) = -0.7552 - \ln u + u - \frac{u^2}{2 \times 2!} + \frac{u^3}{3 \times 3!} + \frac{u^4}{4 \times 4!} + \dots$$

Resolviendo la integral exponencial con una serie de pasos se llega a la siguiente fórmula de aproximación logarítmica (Jacob, 1950):

$$\Delta h_p = \frac{0,183Q}{T} \log \frac{2,25 T t}{r^2 S} (m)$$

Donde S es el coeficiente de almacenamiento del acuífero y t (s) el tiempo de bombeo del inicio de la prueba.

La fórmula es válida solo si:

$$u = \frac{r^2 S}{4 T t} \leq 0,01$$

Entonces, sólo si:

$$t = T_v = \frac{r^2 S}{4 T \times 0,01}$$

dónde:

T_v = tiempo necesario para la validez de la prueba.

Para la fórmula de Jacob, sustituyendo R^2 por $R^2 R$, cuando Δh_p es igual a cero, es posible obtener:

$$R = 1,5 \sqrt{\frac{T t}{S}} (m)$$

La teoría del régimen de no equilibrio es rigurosa válida para pozos completos configurándose en niveles freáticos artesianos, pero puede ser aplicado también a las faldas semi artesianas introduciendo un factor drenante (B) expresado en m²:

$$T = \frac{Q}{4\pi \Delta h_p} W\left(u, \frac{r^1}{B}\right) (m^{2/s})$$

3.2.3. Ley de Recursos Hídricos (N° 29338)

Autoridad Nacional del Agua [ANA], 2010: 3, en el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos N° 29338, en el Artículo 2, con visión multisectorial considera a la cuenca hidrográfica como unidad de gestión. Esta ley regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extienden al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable.

La ley tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del estado y las particularidades en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

Tiene como premisa fundamental:

- El agua constituye patrimonio de la nación.
- El dominio sobre ella es inalienable e imprescriptible.
- Es un bien de uso público. Su administración sólo puede ser otorgada y ejercida con el bien común, la protección ambiental y el interés de la nación.
- No hay propiedad privada sobre el agua.

3.3. MARCO CONCEPTUAL

3.3.1. Definición de términos

Acuífero: Formación geológica que permitiendo la circulación de agua por sus poros o grietas hace que el hombre pueda aprovecharla en cantidades económicamente apreciables para satisfacer sus necesidades, según (Custodio, E y Lamas, M. 1976: 259)

Si se analiza detenidamente esta definición (del latín agua = agua y fero=llevar), se aprecia que el agua encerrada en una formación geológica cualquiera (gravas de un río, calizas muy agrietadas, areniscas porosas) puede estar ocupando ya sea los poros o vacíos intergranulares que presenta la misma, ya sean las fracturas, diaclasas o grietas que también pueden darse.

Calidad del Agua: La calidad de un agua queda definida por su composición, y el conocimiento de los efectos que pueden causar cada uno de los elementos que contiene o el conjunto de todos ellos, permite establecer las posibilidades de su utilización, clasificándolas así de acuerdo a límites estudiados, su destino para bebida, usos agrícolas e industriales (Custodio, E. y Lamas, M. 1976: 1884).

La calidad del agua en el presente estudio es a través solamente del parámetro de Conductividad Eléctrica durante el periodo de 1999 al 2014, en el valle Chancay-Lambayeque.

Conductividad Eléctrica: Capacidad de un agua para conducir electricidad La C.E., nos da una idea de contenido de sales en el agua Cuando más elevada

sea la C.E. mayor será el contenido de sales, según (Custodio, E. y Llamas, M. 1976: 208).

La medida la Conductividad Eléctrica se realiza mediante un conductivímetro provisto de célula de conductividad apropiada.

La Conductividad Eléctrica se puede expresar en diferentes unidades (Siemens/cm, mhos/cm) y sus equivalencias son las siguientes:

$$1 \text{ dS/m} = 1 \text{ milimhos/cm} = 1000 \text{ } \mu\text{S/cm}$$

La Conductividad Eléctrica suele estar referenciada a 25 °C y el valor obtenido debe corregirse en función de la temperatura.

Nivel Estático: Es el nivel cuando el agua permanece dentro de un pozo cuando no se está extrayendo agua del acuífero por bombeo o por descarga libre, según (Johnson, E. 1980: 91). Generalmente se expresa como la distancia desde la superficie del terreno o desde algún punto de referencia cercano a éste) hasta el nivel del agua en el pozo. En el caso de un pozo surgente, el nivel estático se halla por encima de la superficie. Este se puede medir una vez que se impida la salida del flujo natural. El nivel estático en este caso se denomina alguna vez carga de cierra.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS

4.1. ANÁLISIS

4.1.1. Fuentes Hídricas de Agua Subterránea

En el presente estudio se han considerado 344 puntos de muestreos para la obtención de las variaciones del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica en el área de estudio localizados en los 23 distritos del valle Chancay-Lambayeque. (Anexo I-1, Anexo I-2 y Figuras 4 al 15)

Cabe mencionar a la selección y el # de pozos a investigar fue determinado inicialmente por INRENA. (Anexos II y III)

4.1.2. Tipos de Fuentes Hídricas Subterráneas

En el valle de estudio existen 03 tipos de fuentes hídricas subterránea.

- Pozo tubular
- Pozo Tajo Abierto
- Pozo Mixto

4.1.3. Evolución de la explotación del acuífero del valle Chancay-Lambayeque desde 1998 al 2009

La evolución del volumen de explotación durante el período de 1998 al 2009 para el año 1998 fue de 100.09 M.M.C., de 124 M.M.C. para el año 2001, de 93.17 M.M.C. para el año 2003 y finalmente de 61.96 M.M.M.C. durante el año 2009.

La mayor parte de las fuentes hídricas subterráneas se encuentran en las empresas agroindustriales ubicadas en los distritos de Chongoyape, Pátapo, Pucalá y Pomalca. Estos pozos pueden o no estar con equipos de bombeo

o también sus equipos de bombeo están obsoletos, pero debido a la crisis interna existente en estas empresas antes mencionadas no existe una explotación racional del acuífero, esto se refleja en el volumen de explotación en el año 2009.

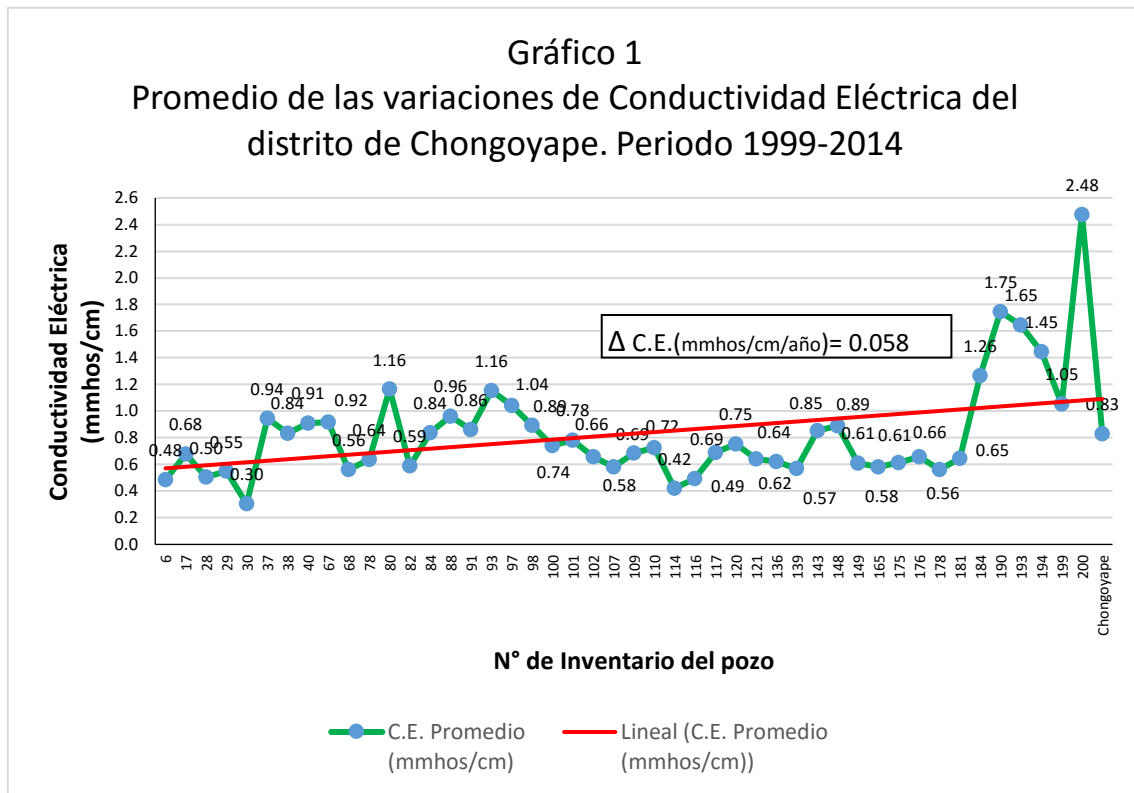
Cabe mencionar los incrementos de pozos desde 1997 al 2009 es de 1190 y están constituidos por 219 tubulares, 963 tajo abiertos y 08 mixtos.

4.1.4. Consolidado de las variaciones del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica

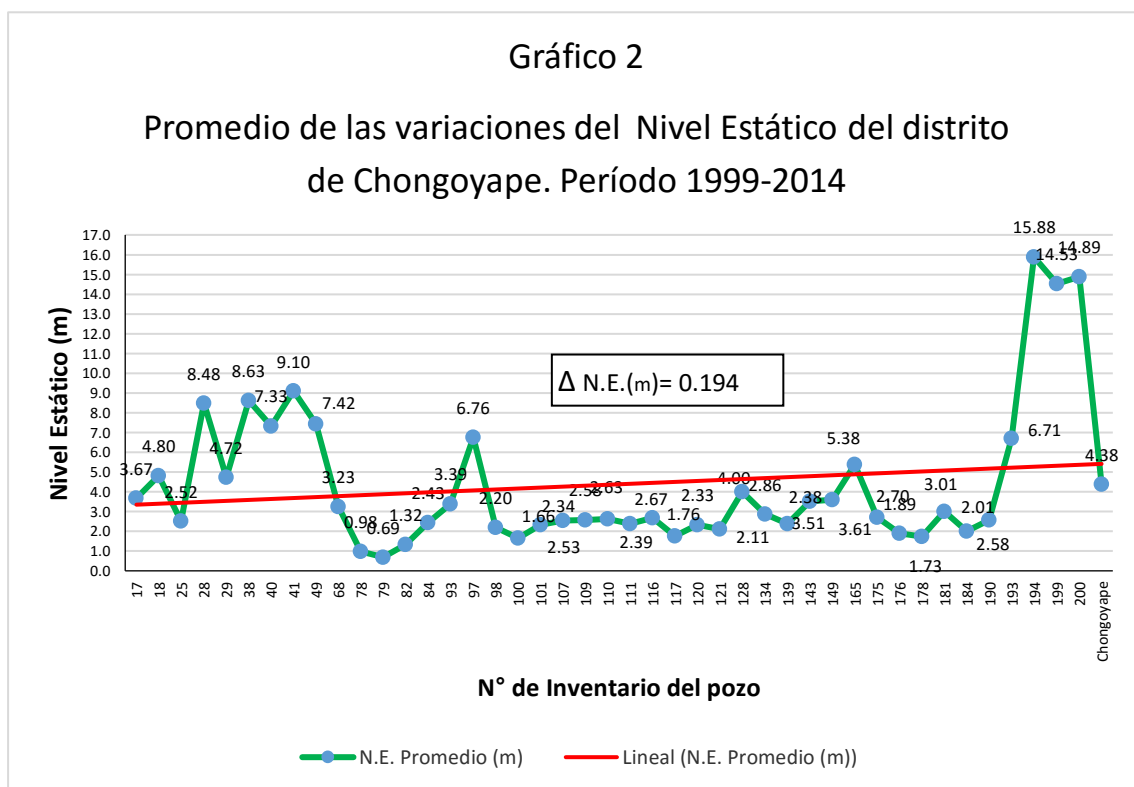
Tomando como referencia los datos obtenidos en los Anexos I-1 y I-2, se obtienen los gráficos correspondientes a las variaciones del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica versus el # I.R.H.S. de los pozos.

De los gráficos elaborados se puede observar los ascensos y descensos de las mediciones del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica obtenidos en los 344 pozos durante los años 1999-2014 en el valle Chancay-Lambayeque.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Chongoyape.

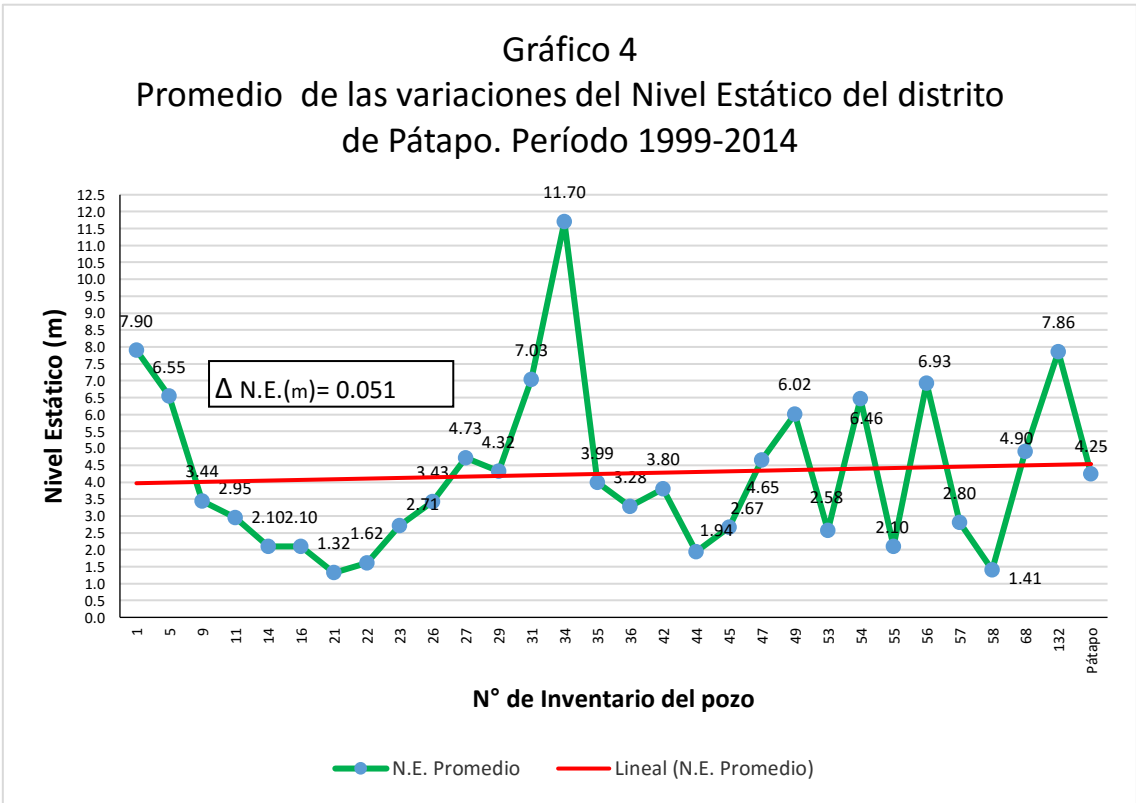
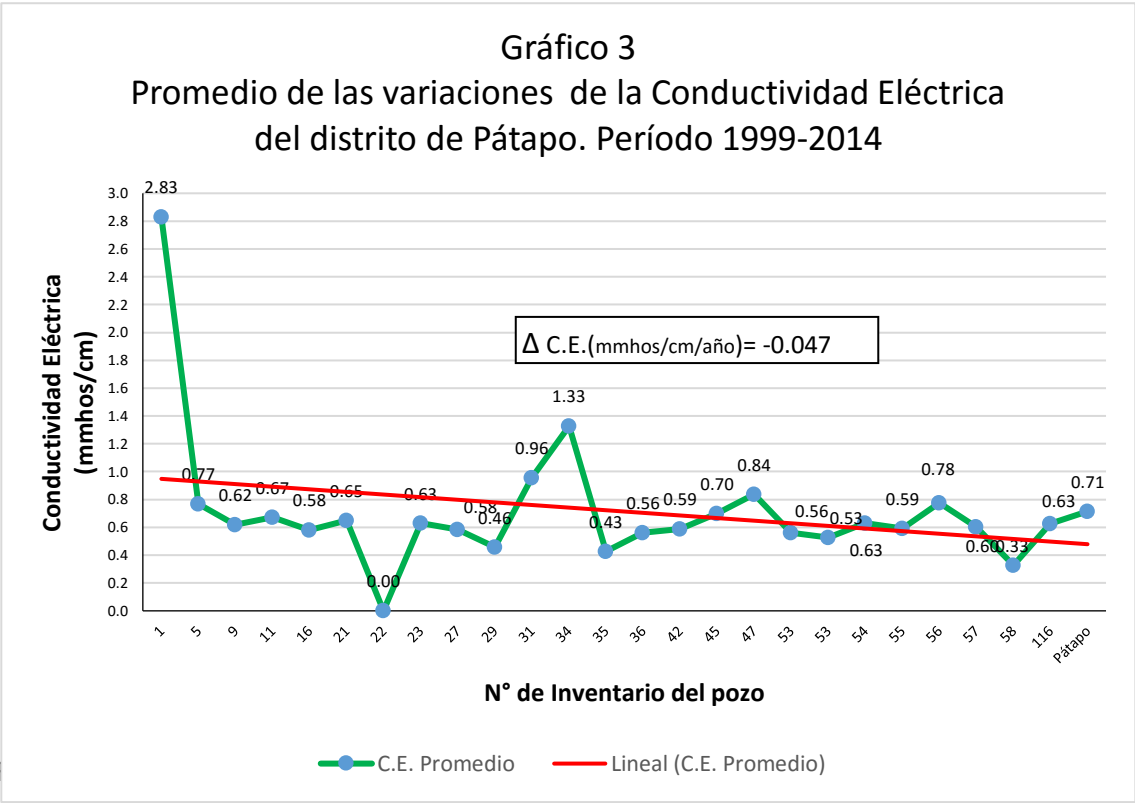


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



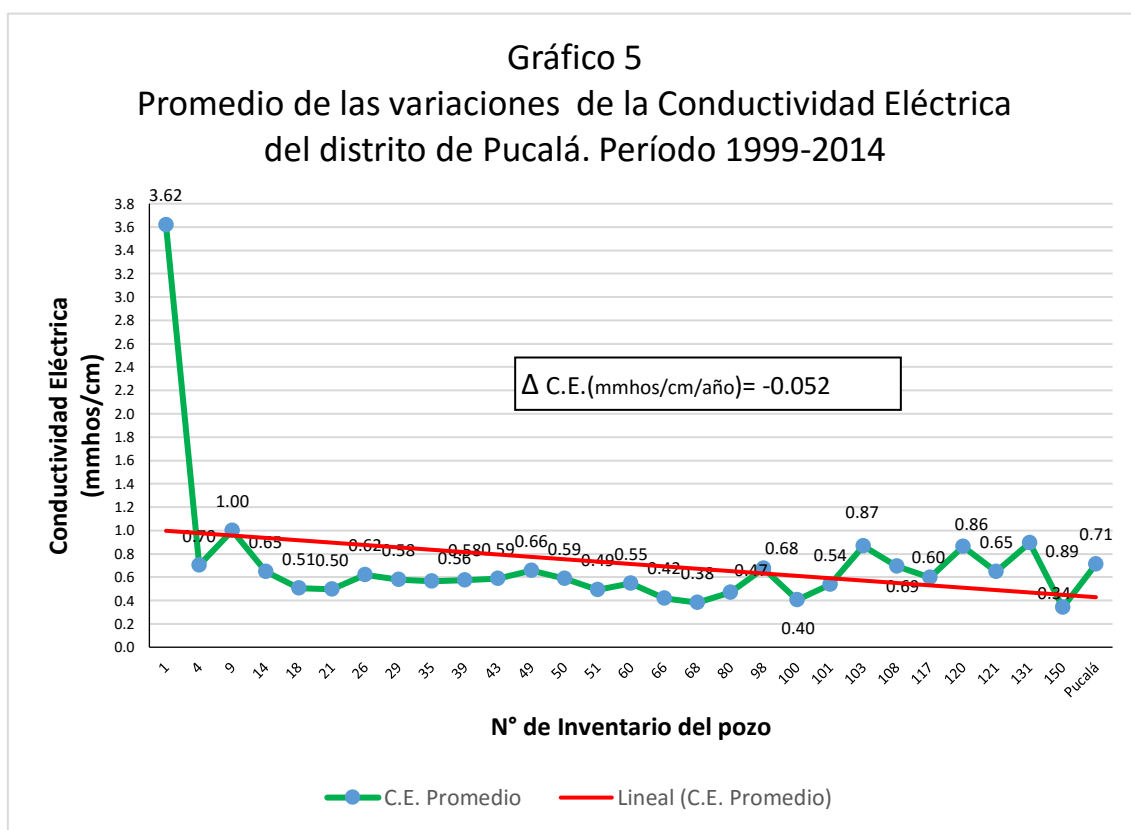
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pátapo.

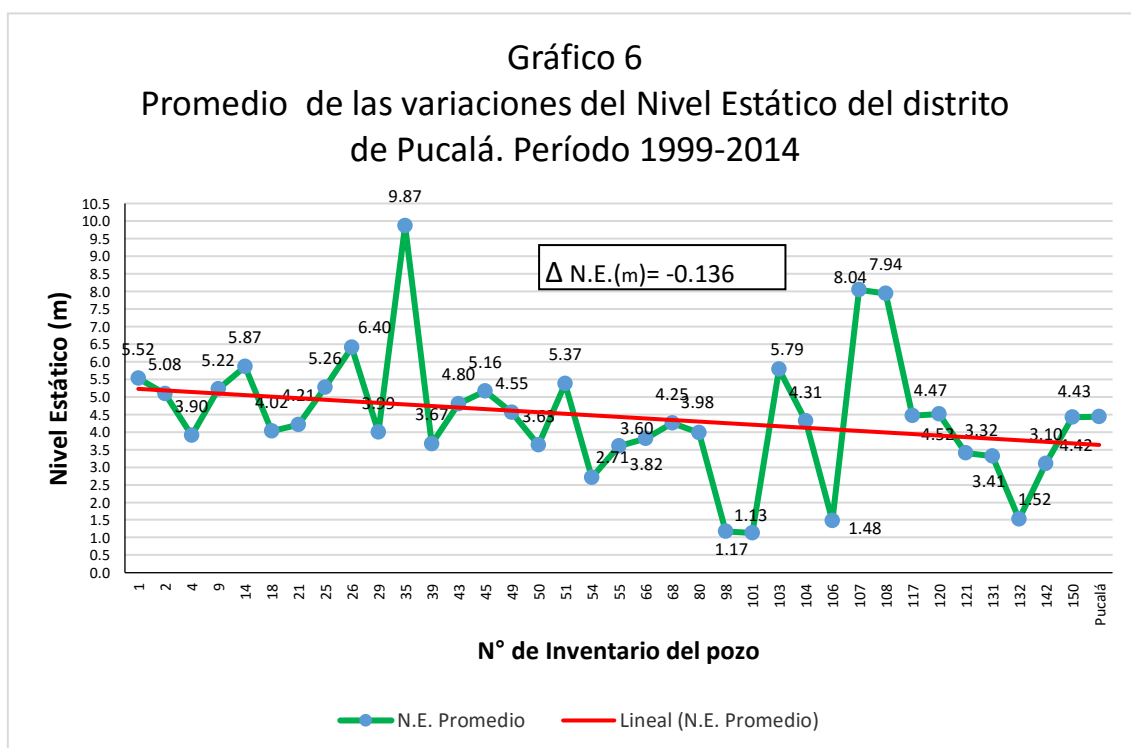


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pucalá.

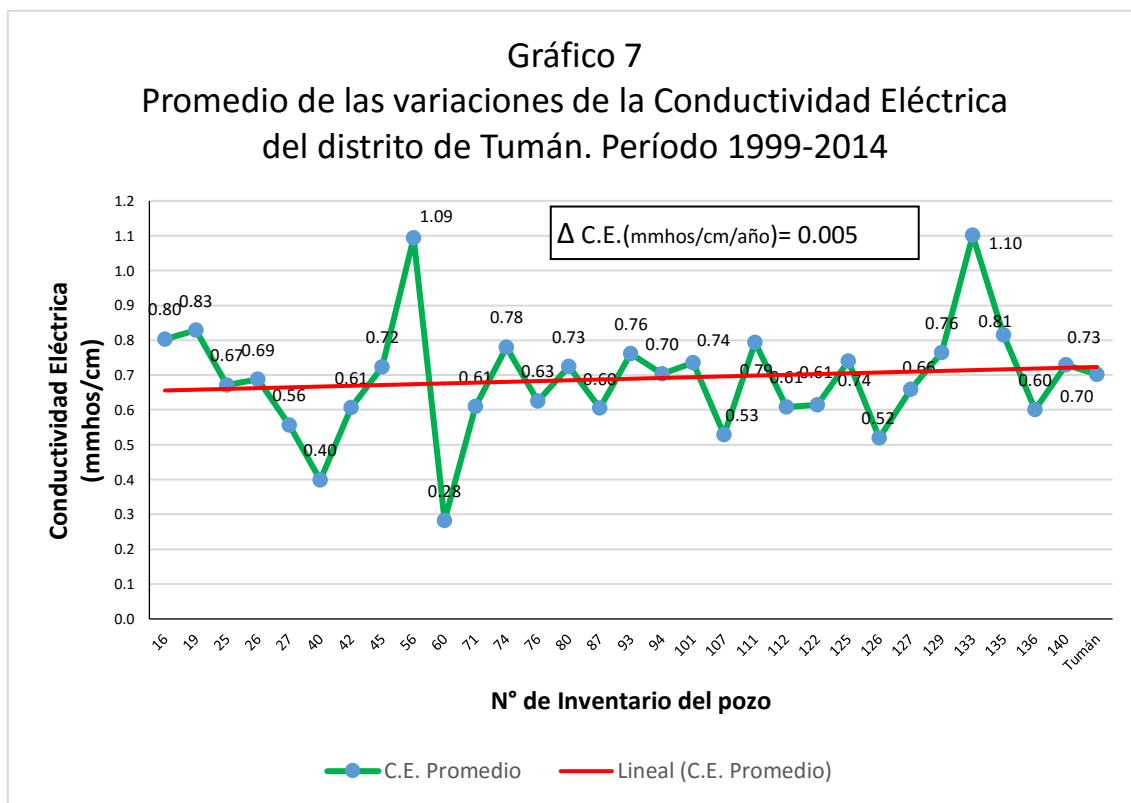


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

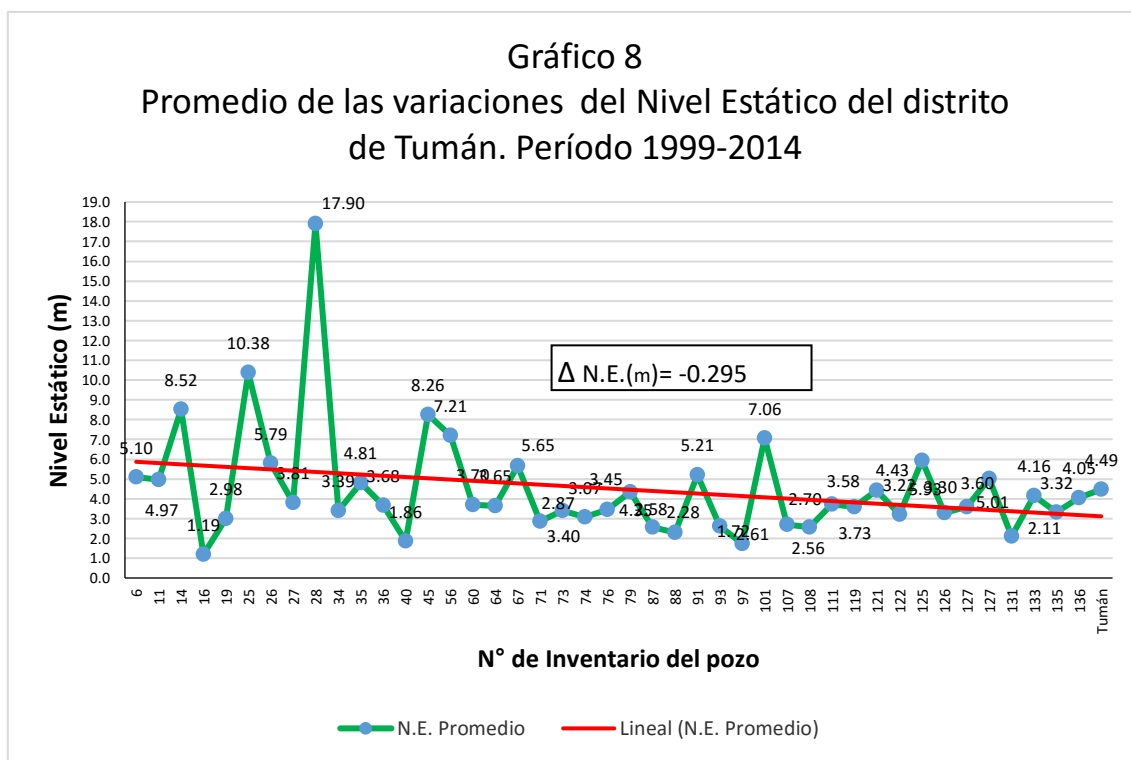


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Tumán.

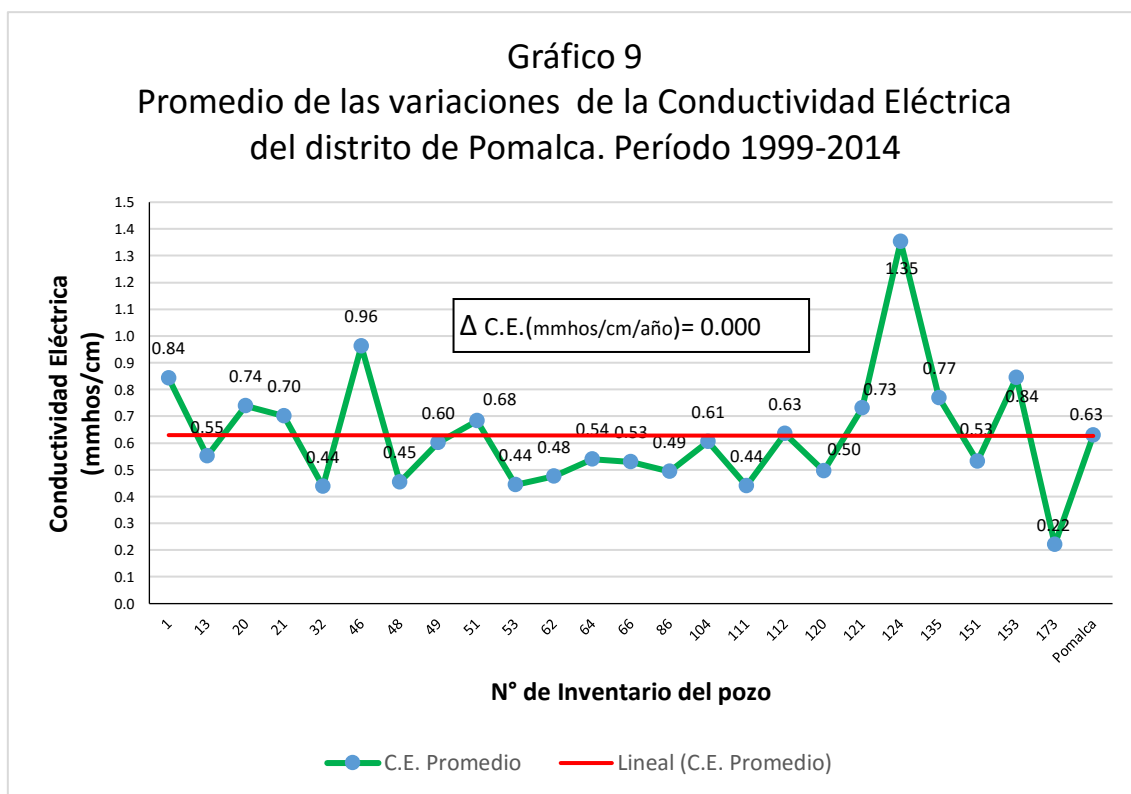


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

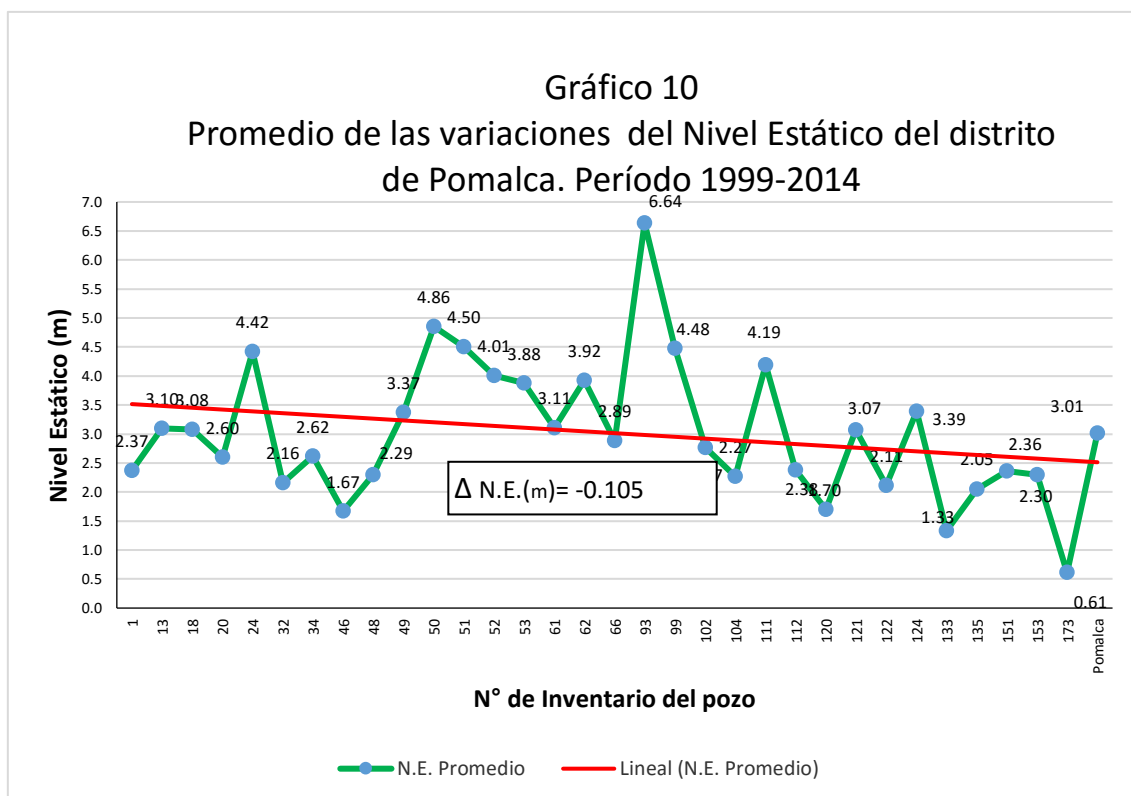


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pomalca.

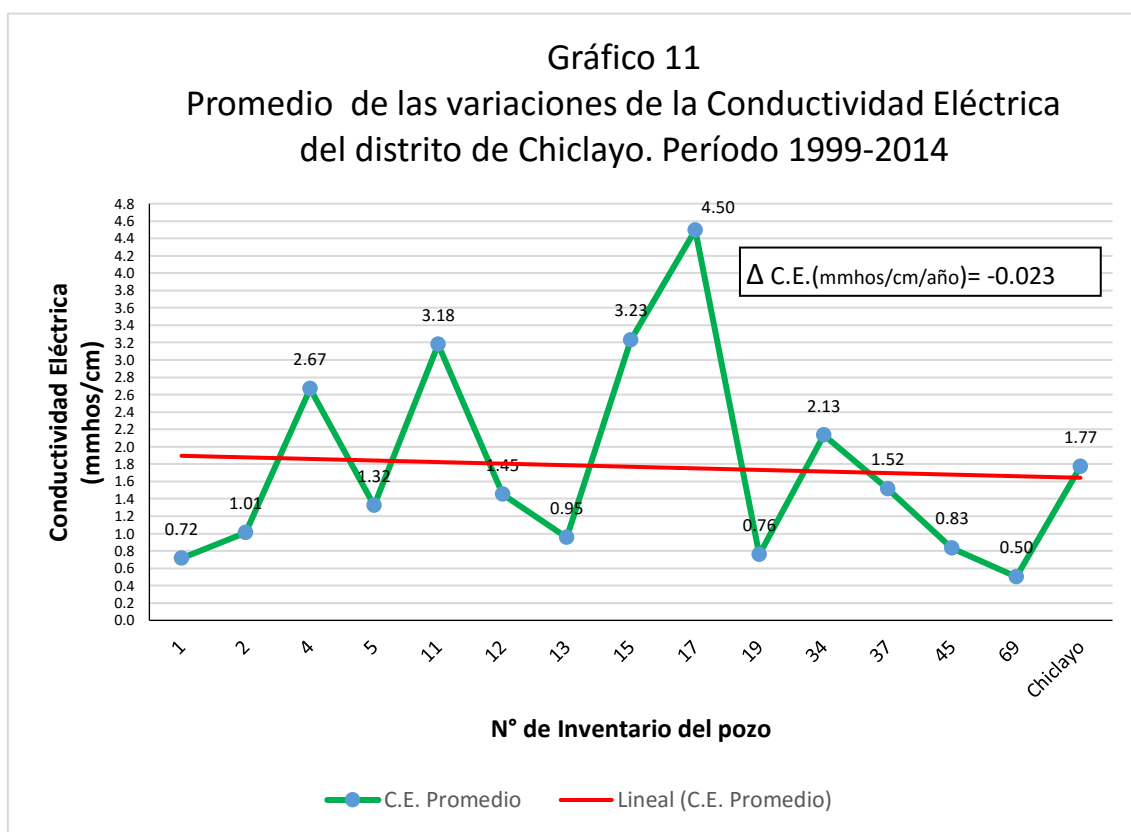


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

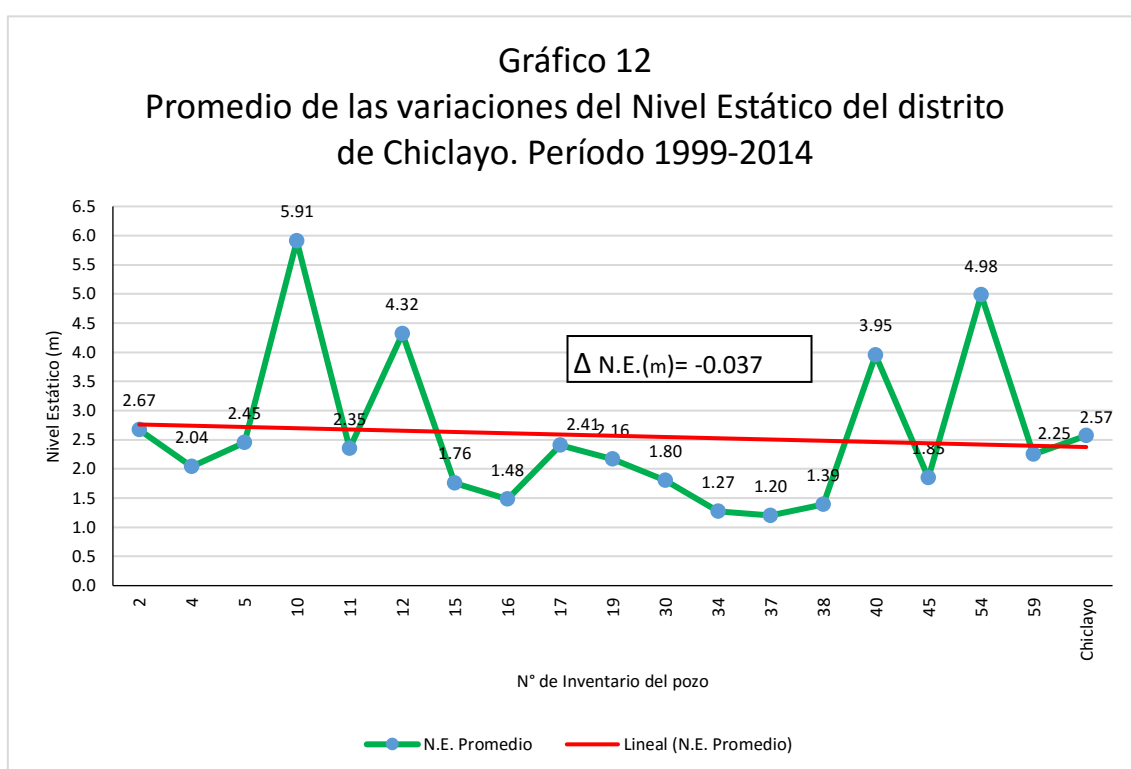


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Chiclayo.

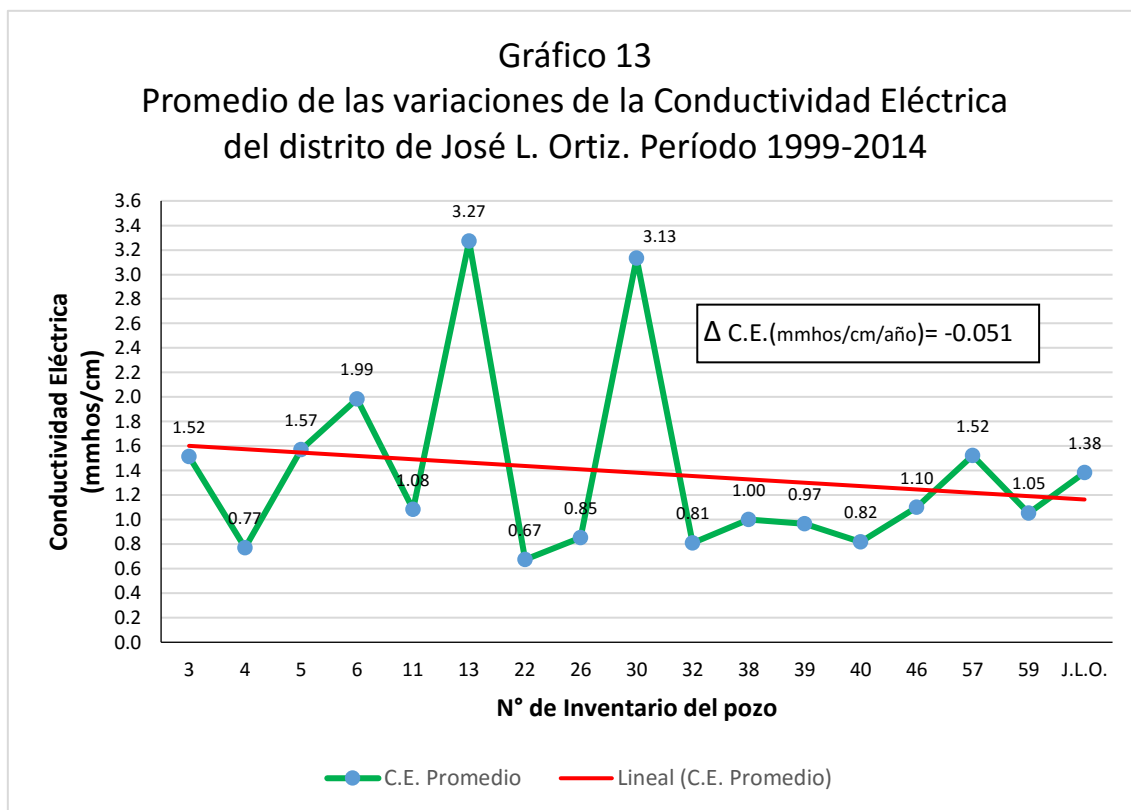


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

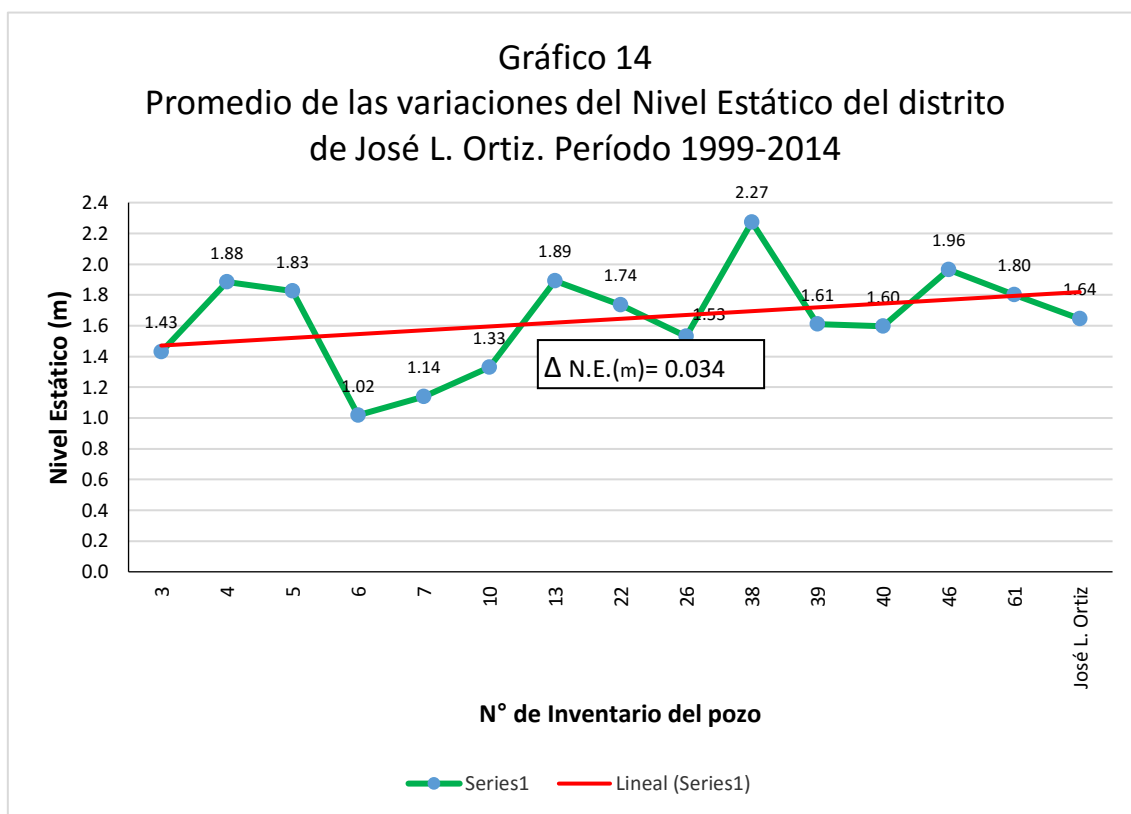


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito José L. Ortiz.

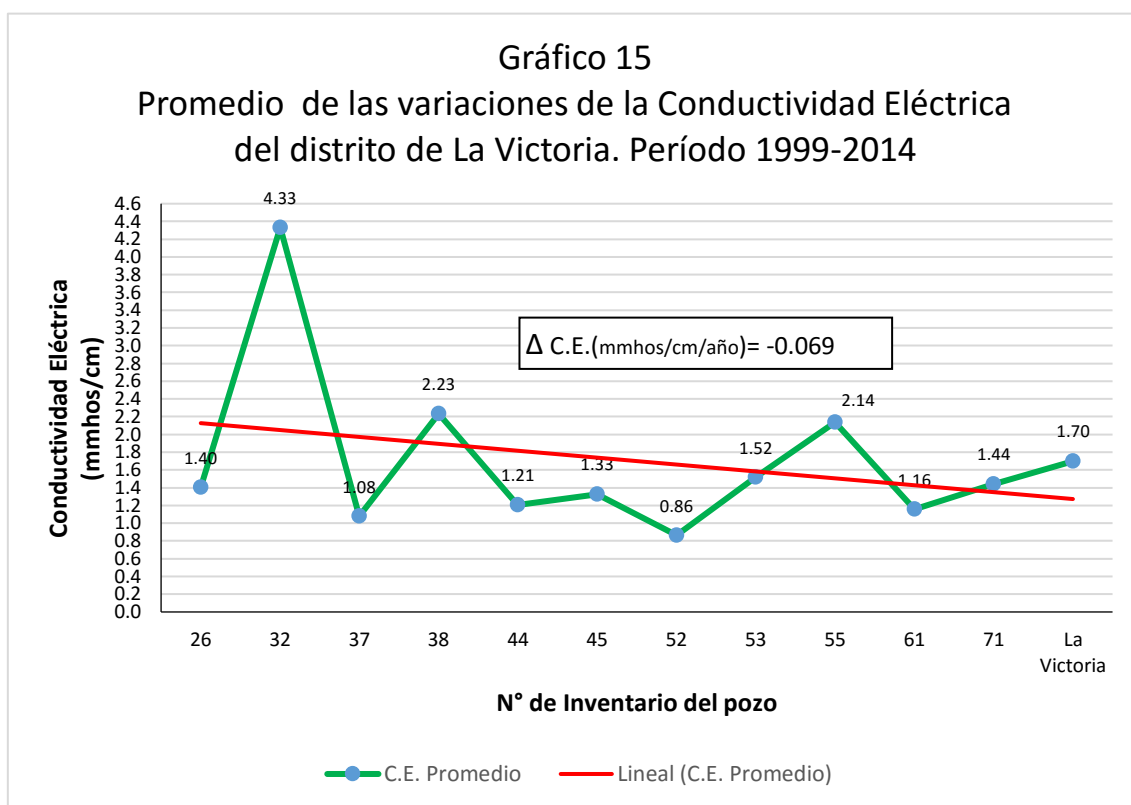


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

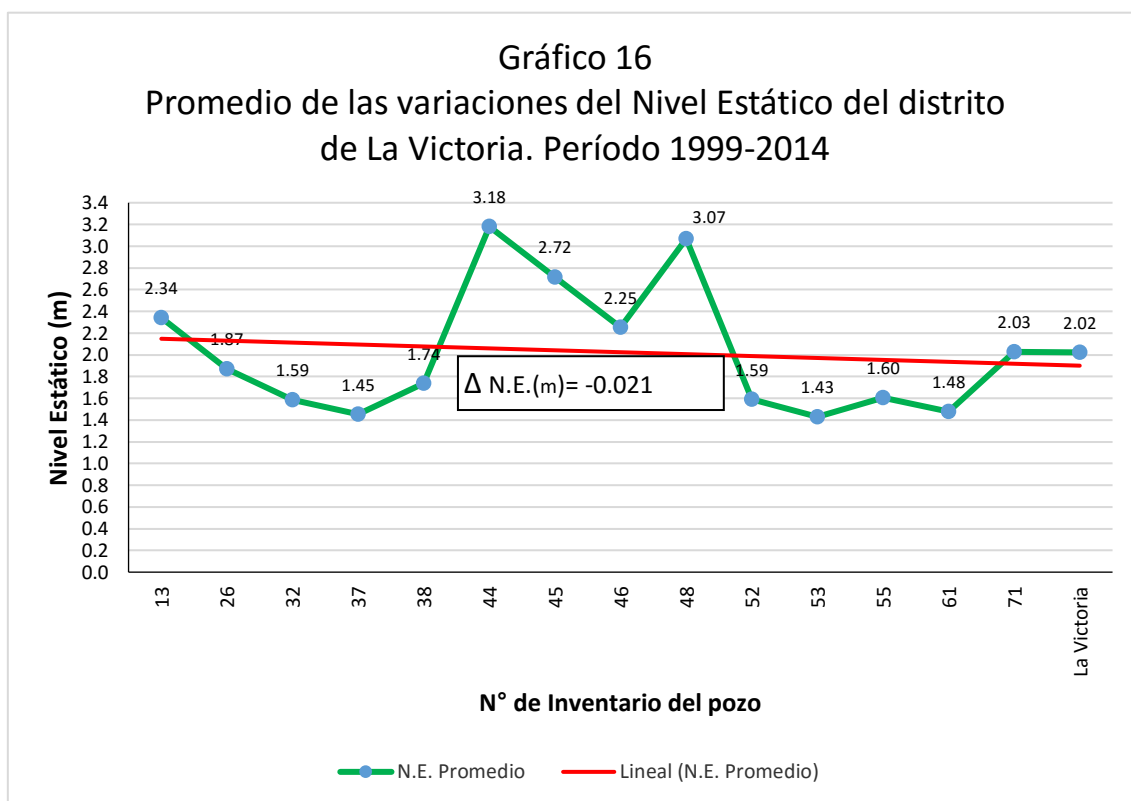


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito La Victoria.

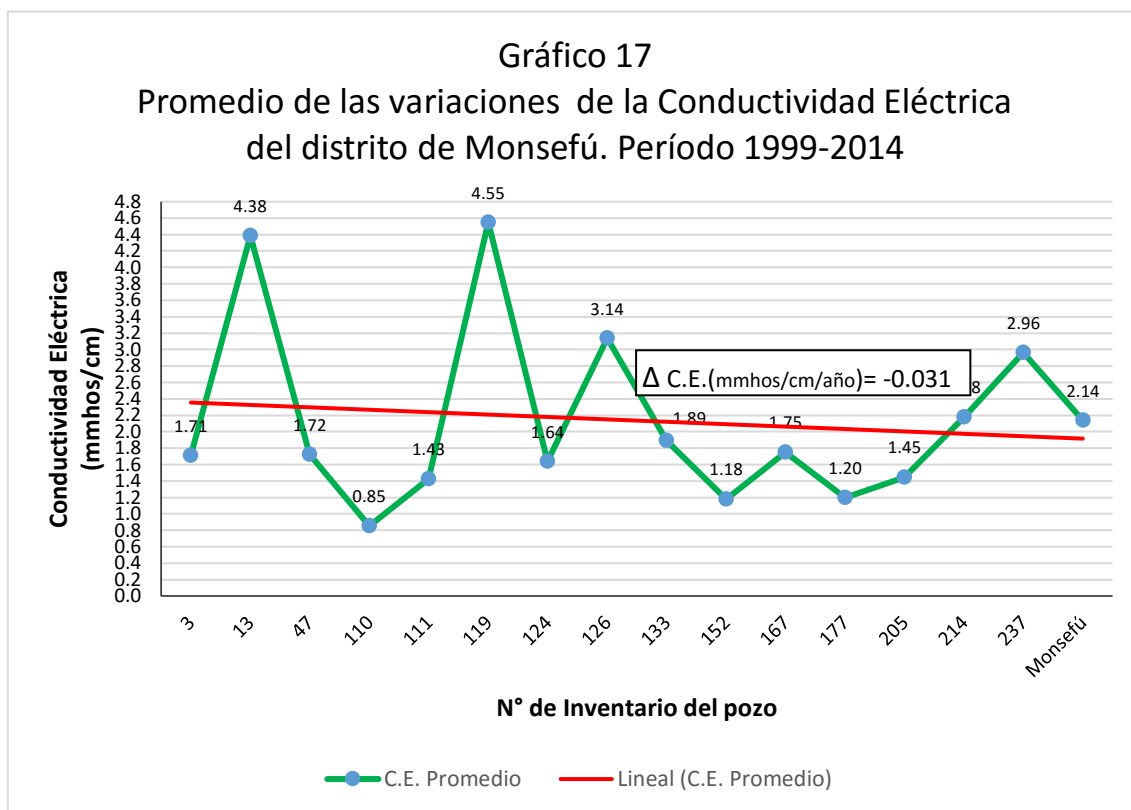


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

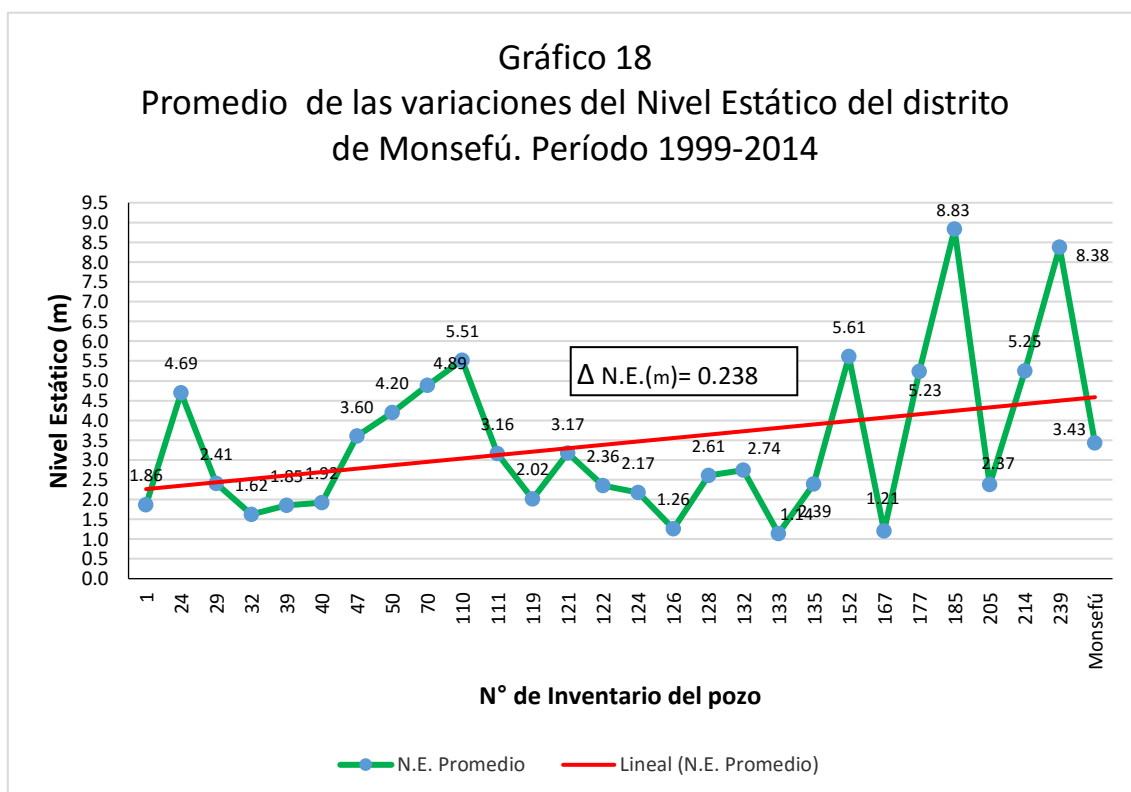


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Monsefú.

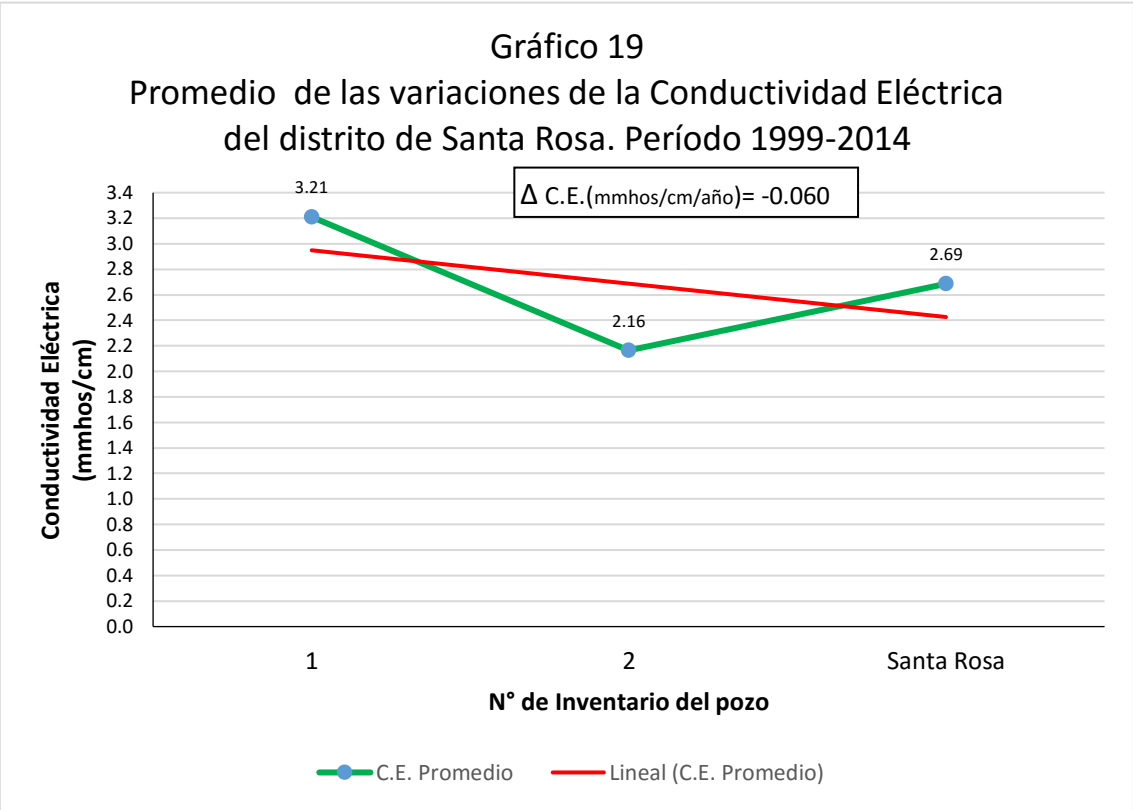


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

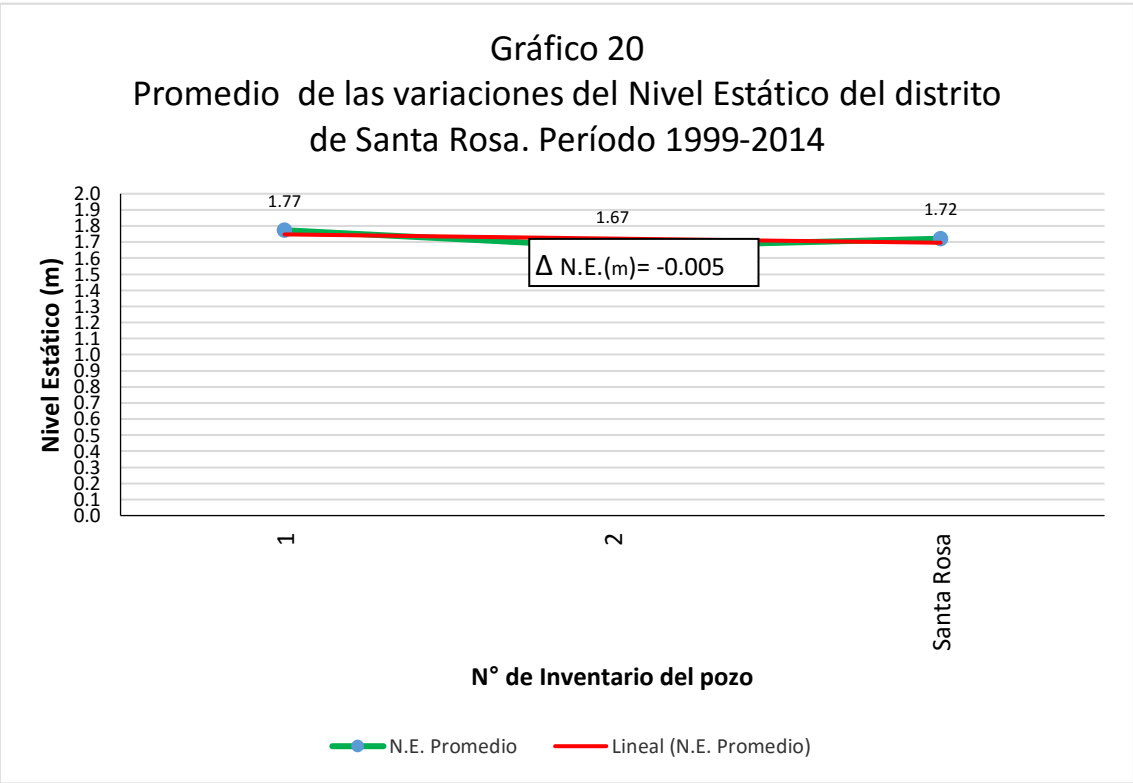


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Santa Rosa.

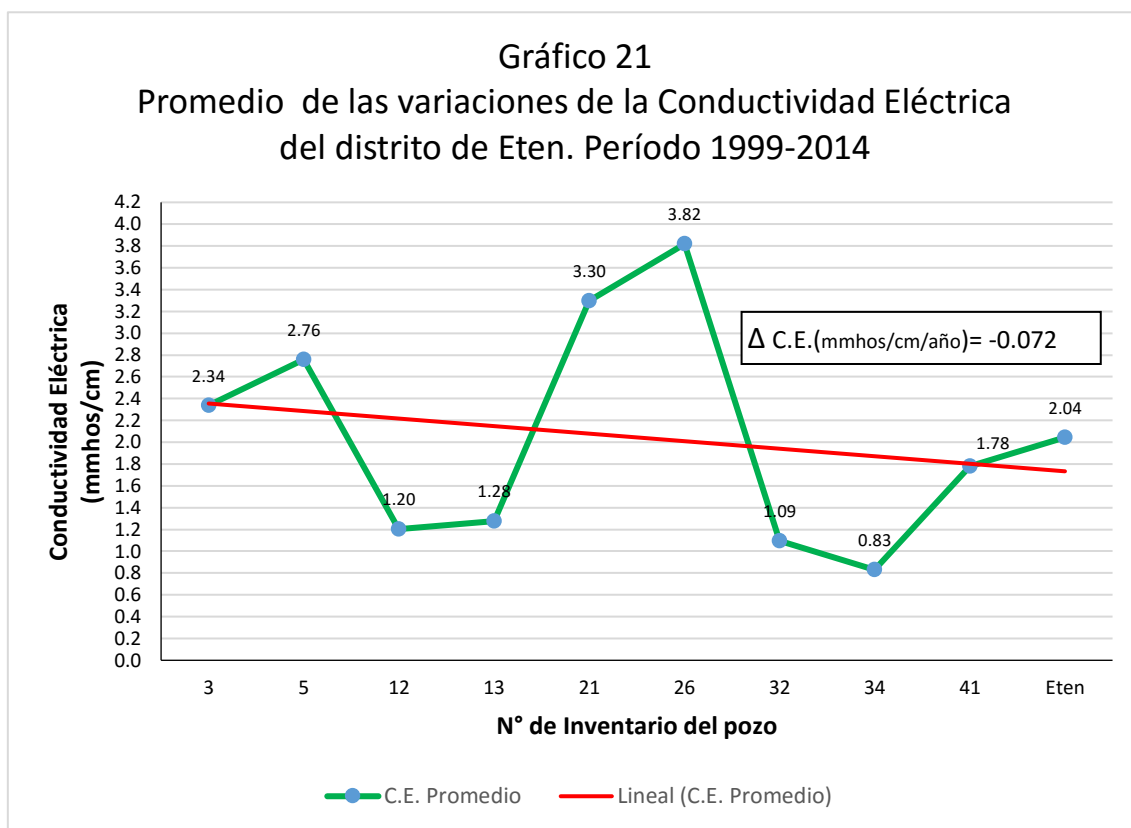


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

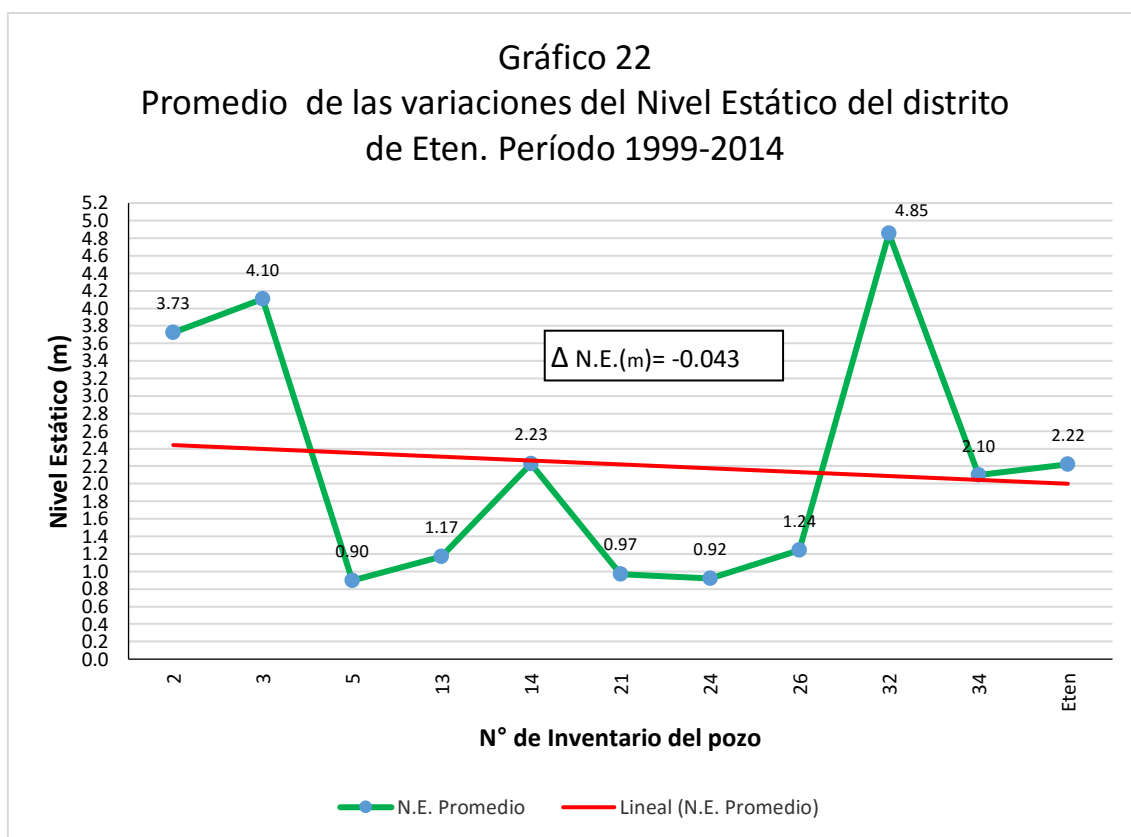


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Eten.

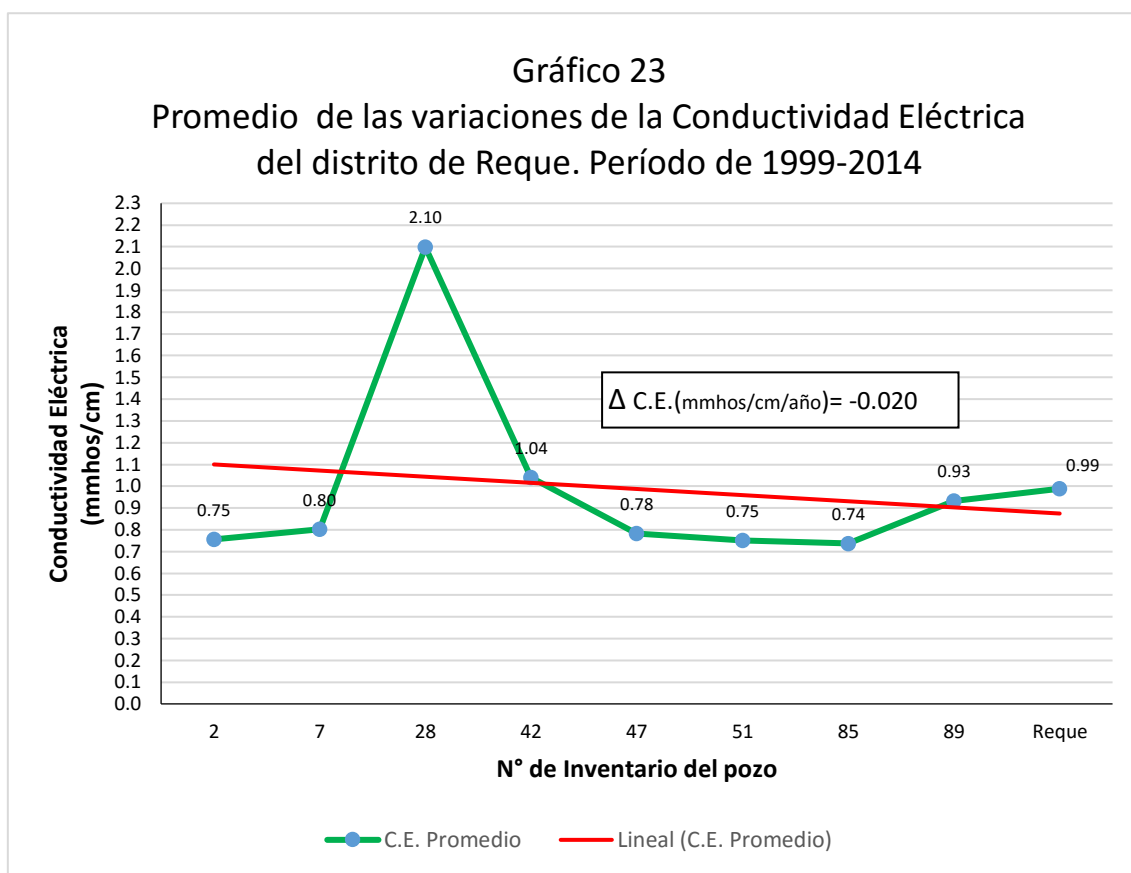


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

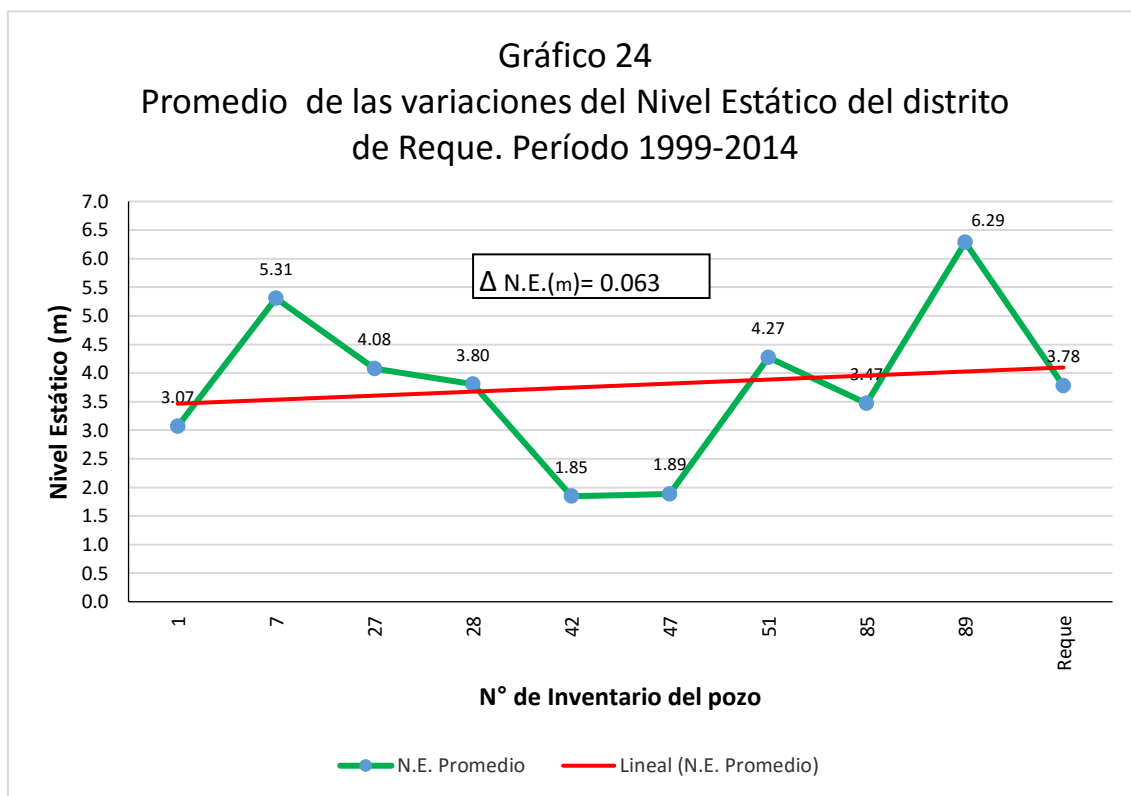


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático -Distrito Reque.

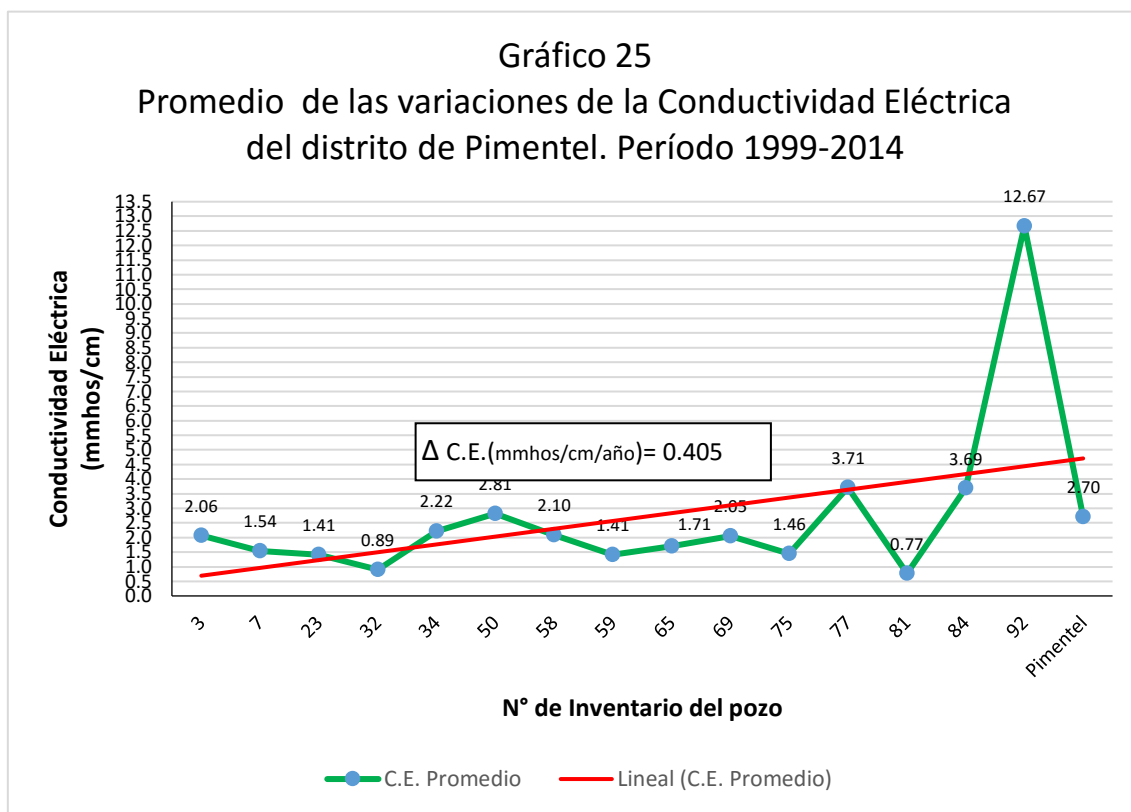


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

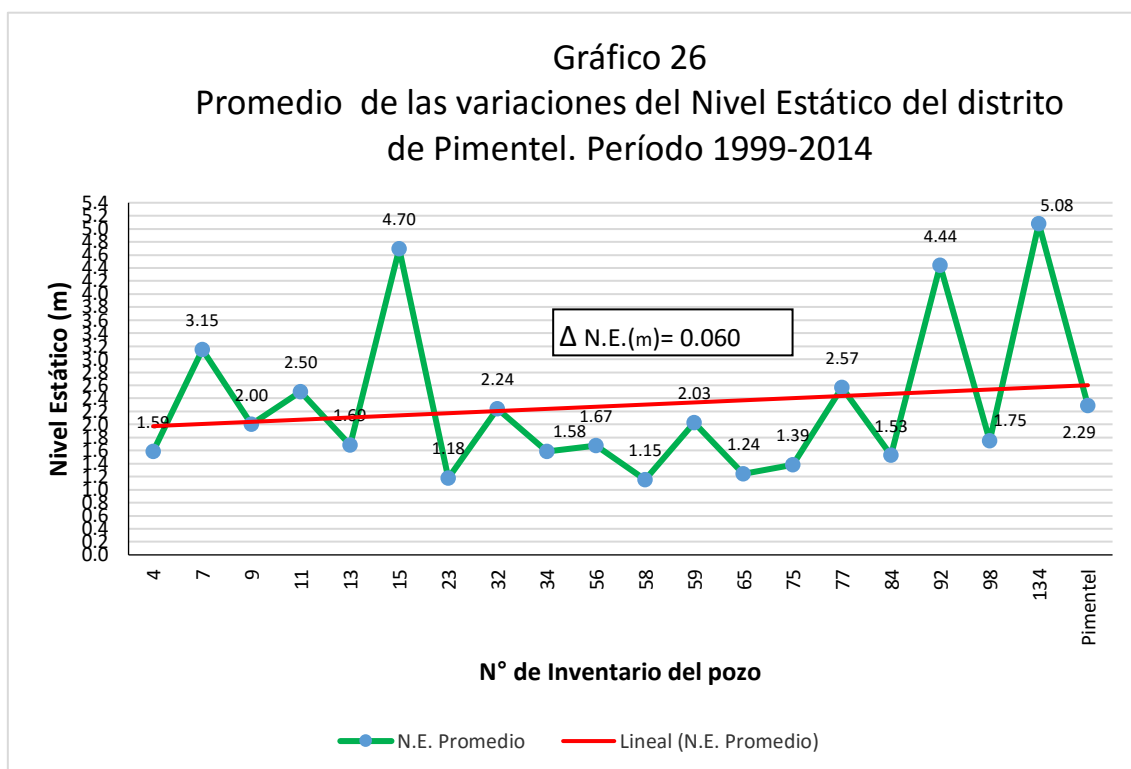


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pimentel.

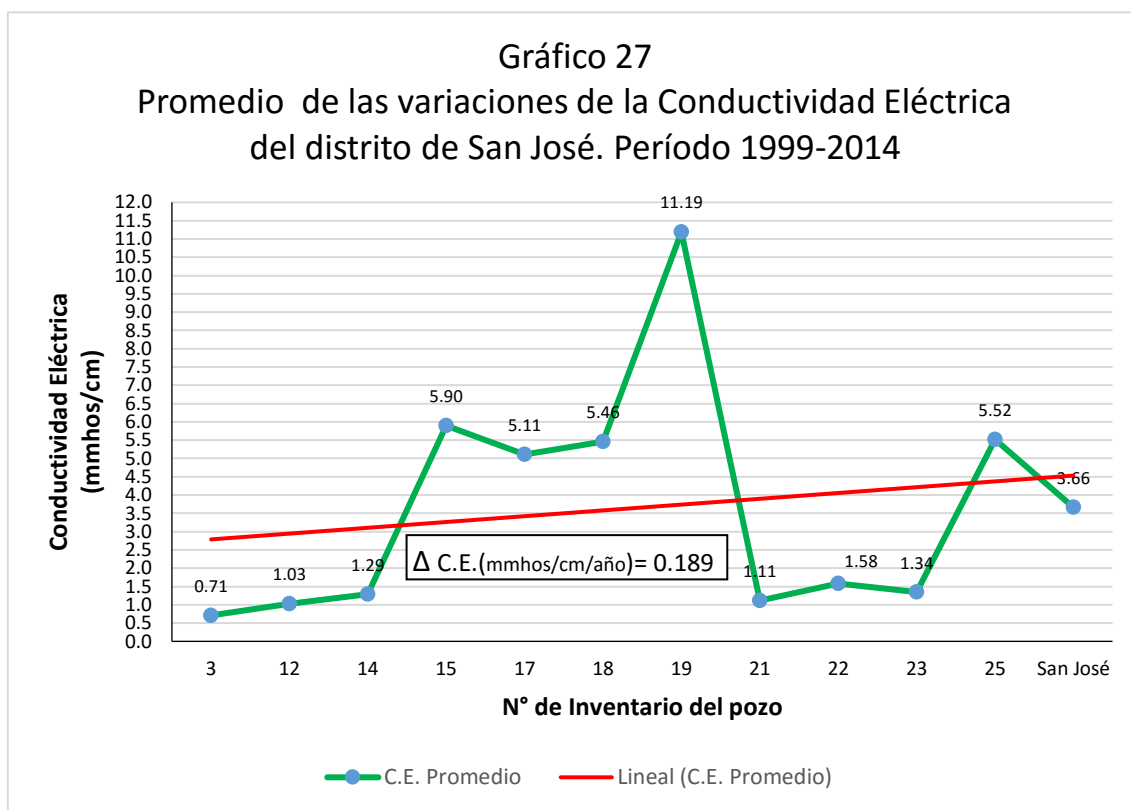


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

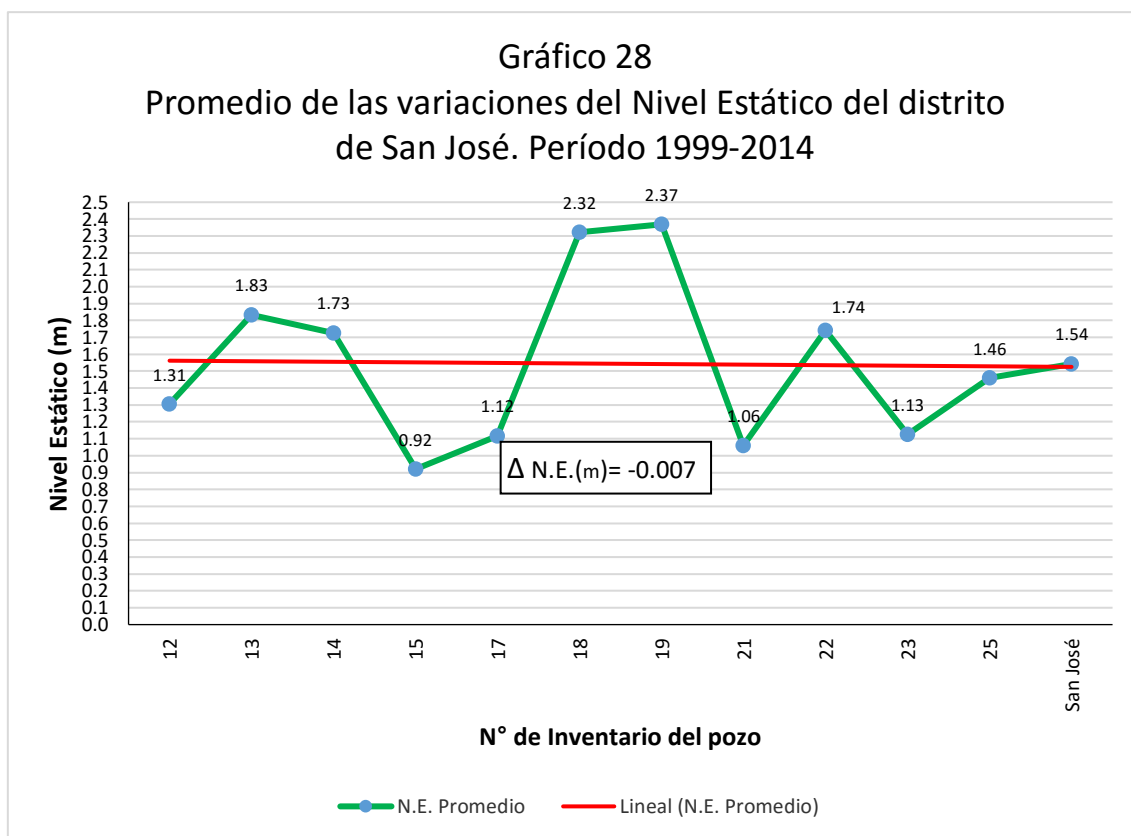


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito San José.

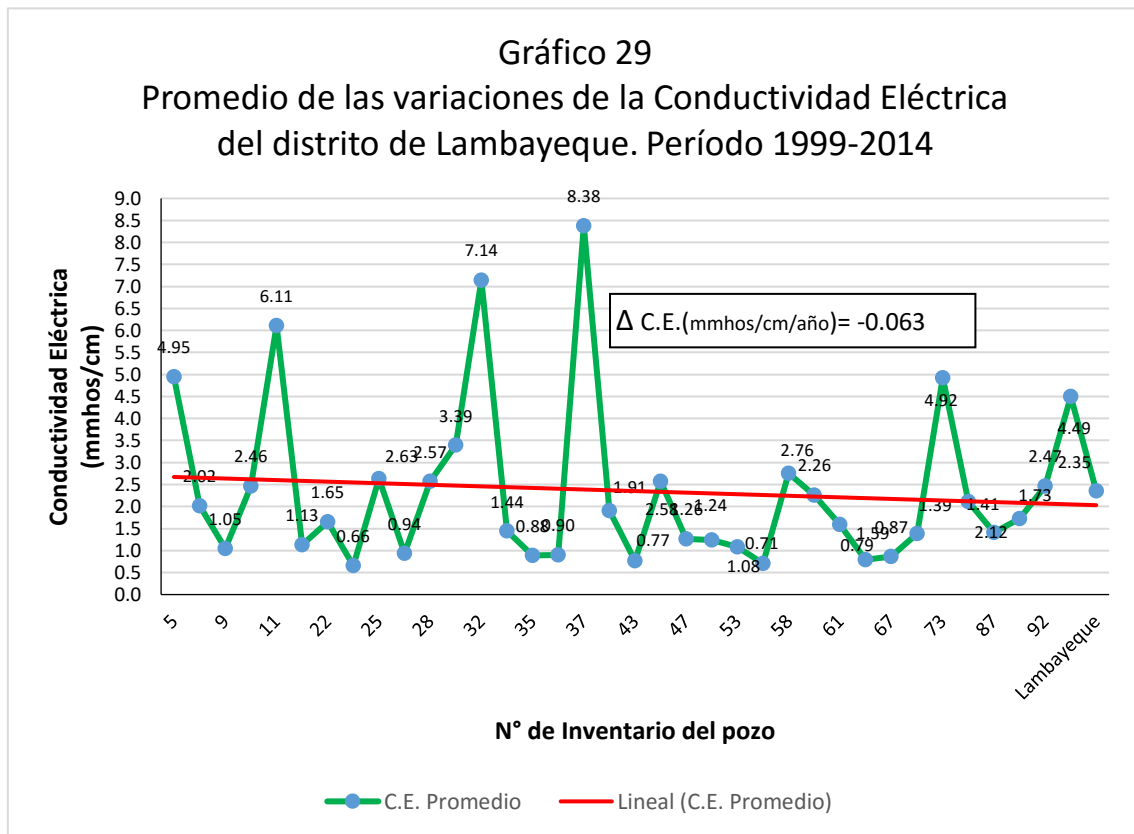


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

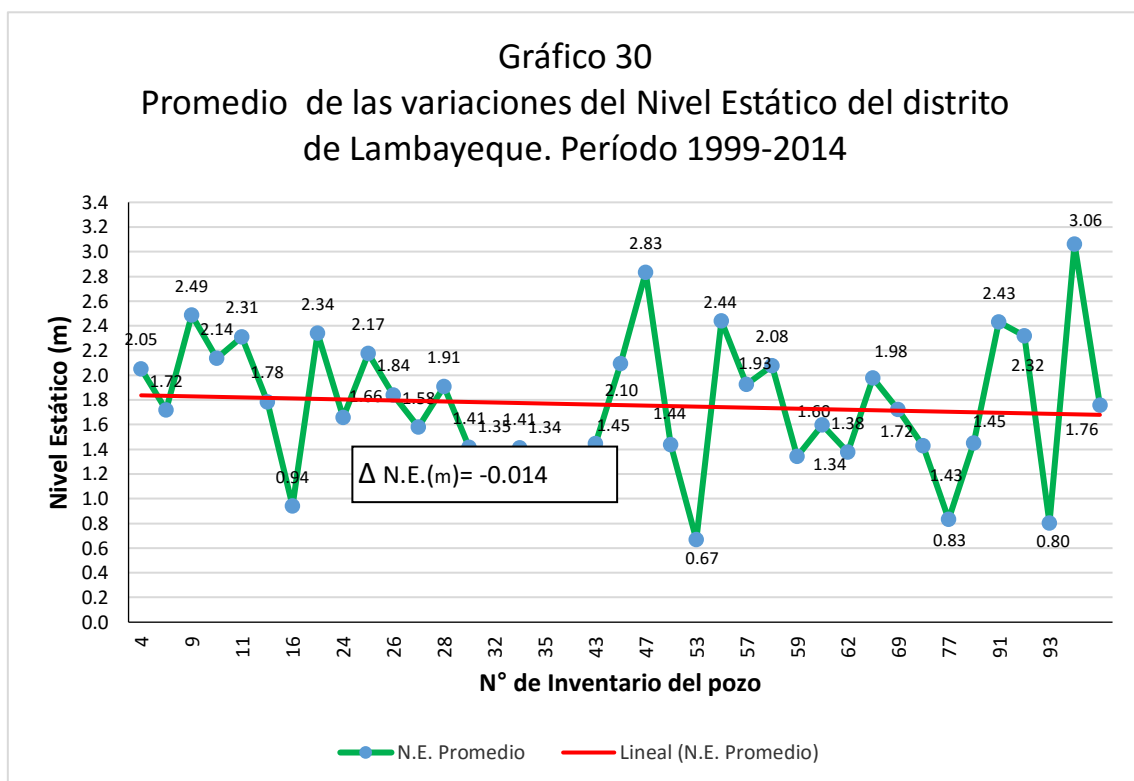


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito
Lambayeque.

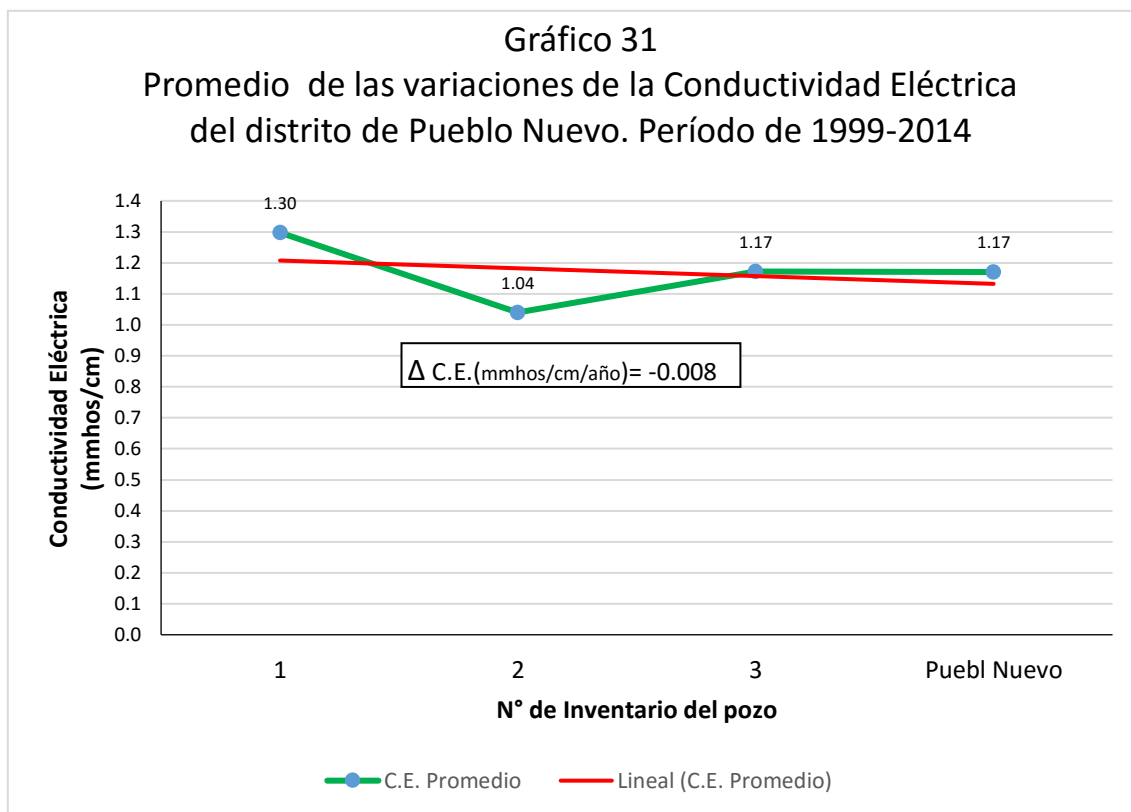


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

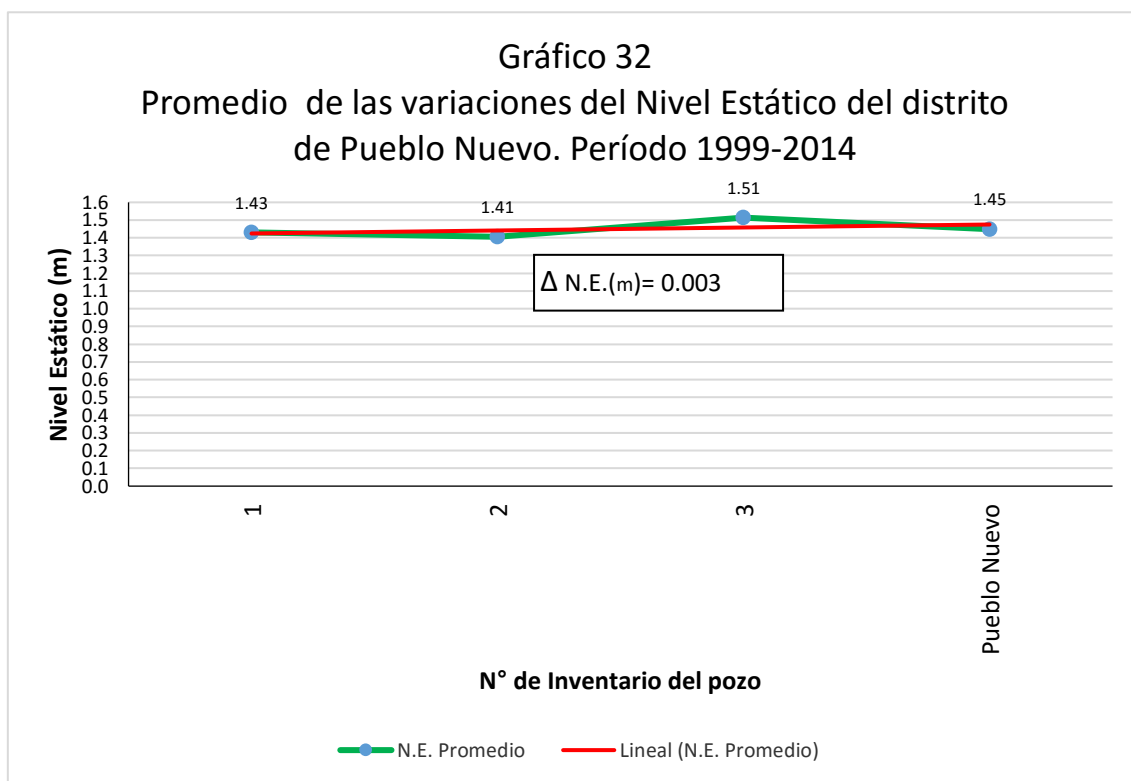


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pueblo Nuevo.

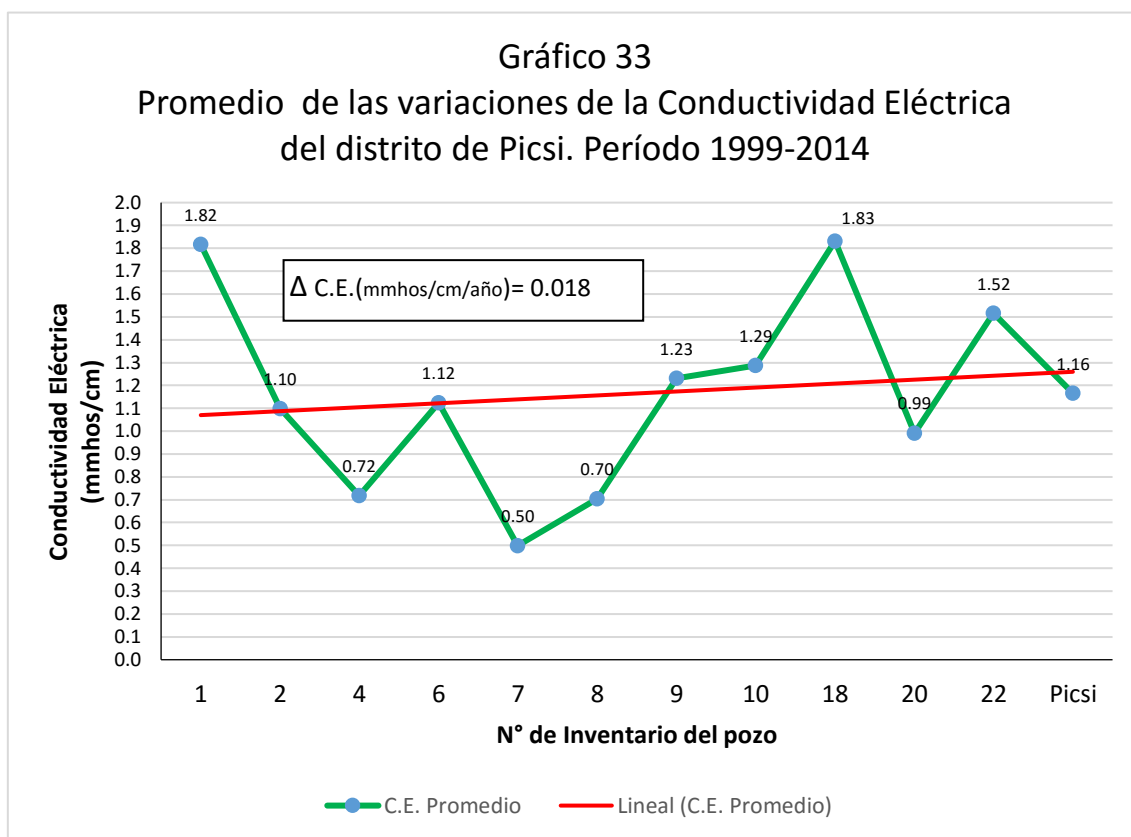


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

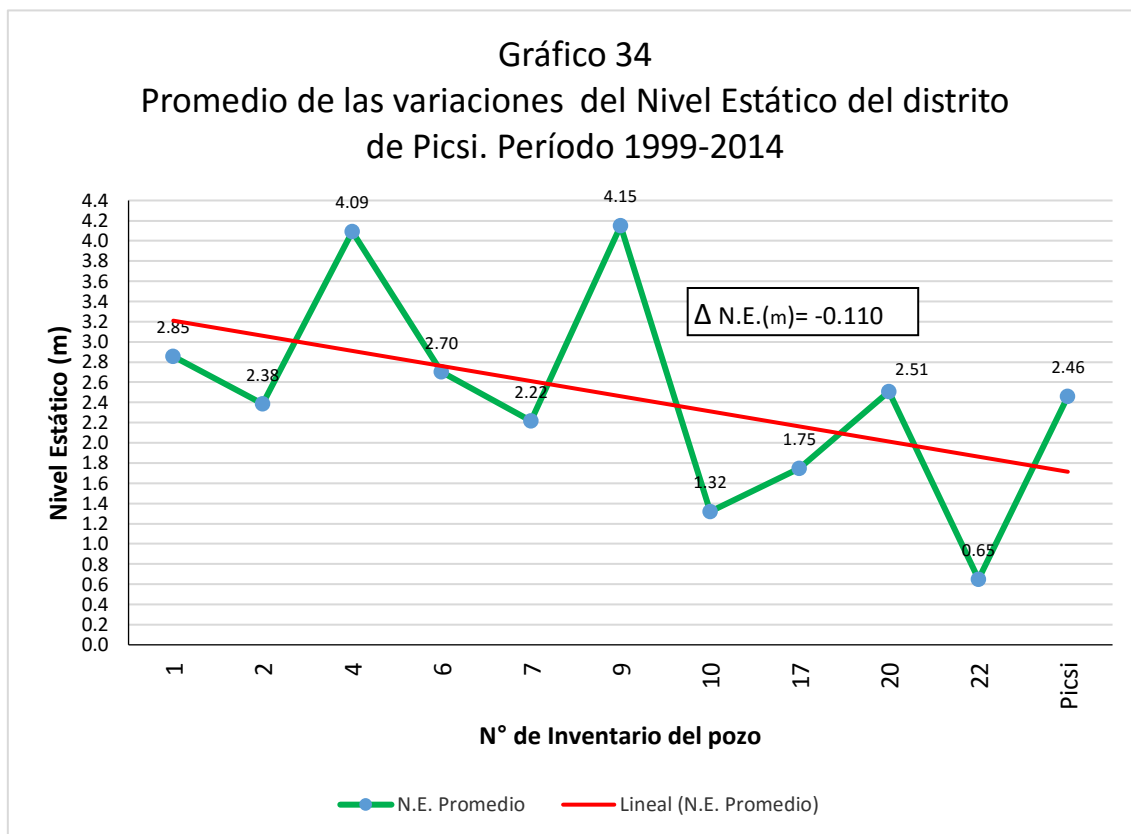


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pícsi.

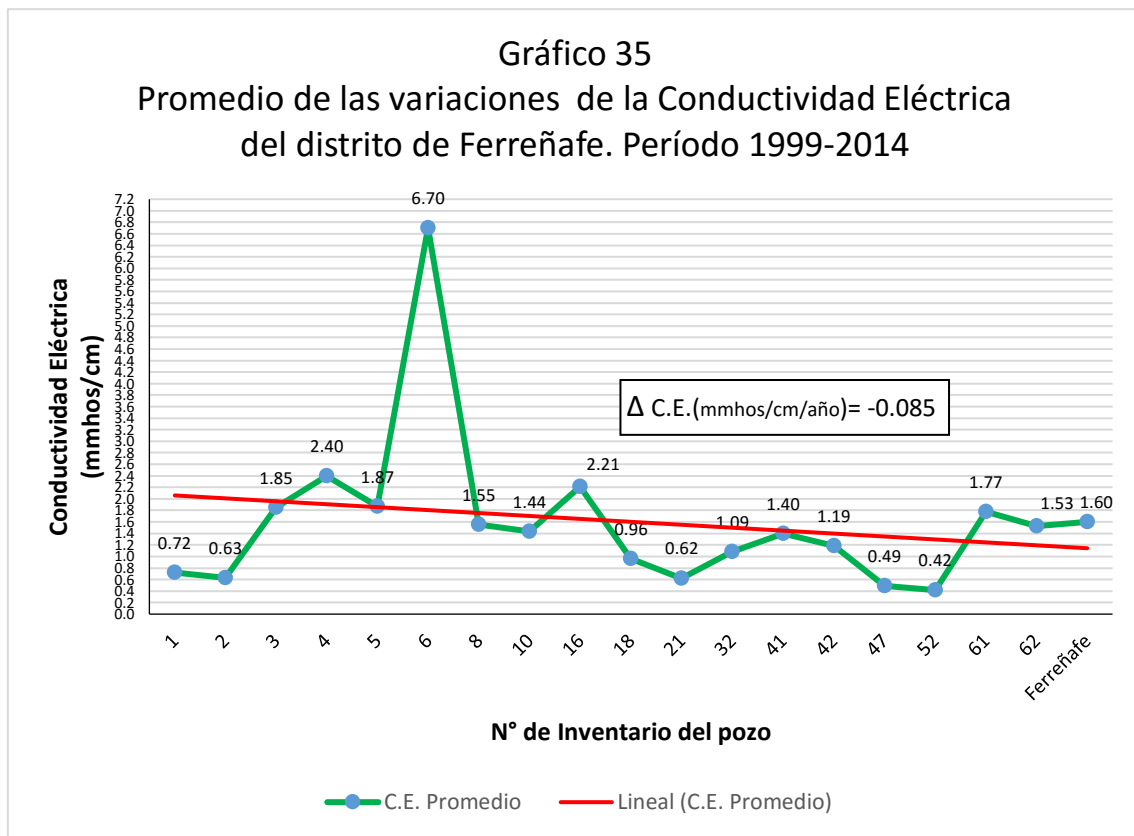


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

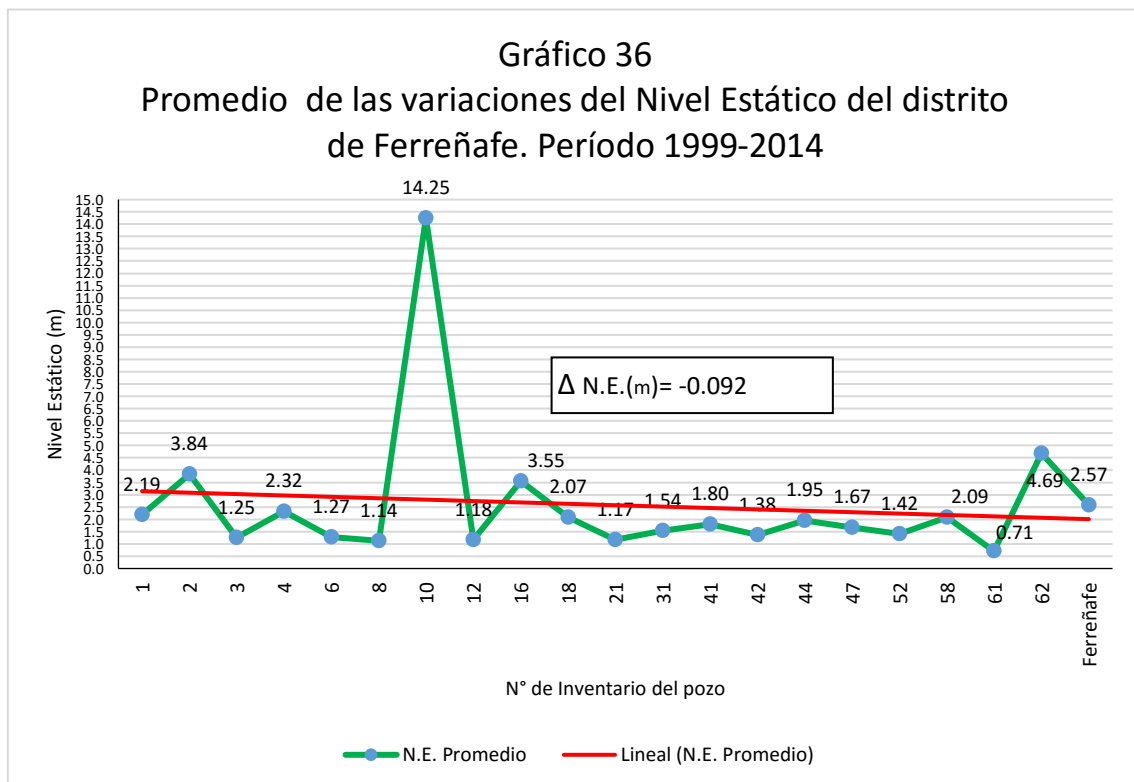


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Ferreñafe.

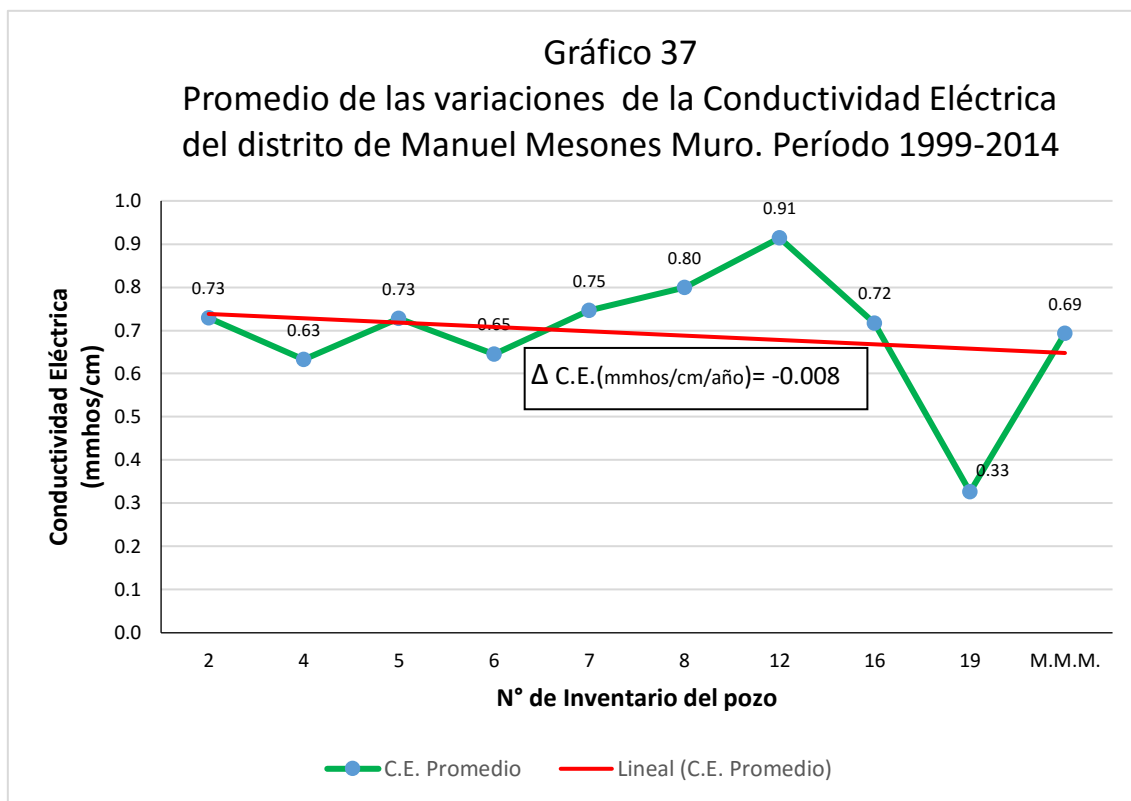


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

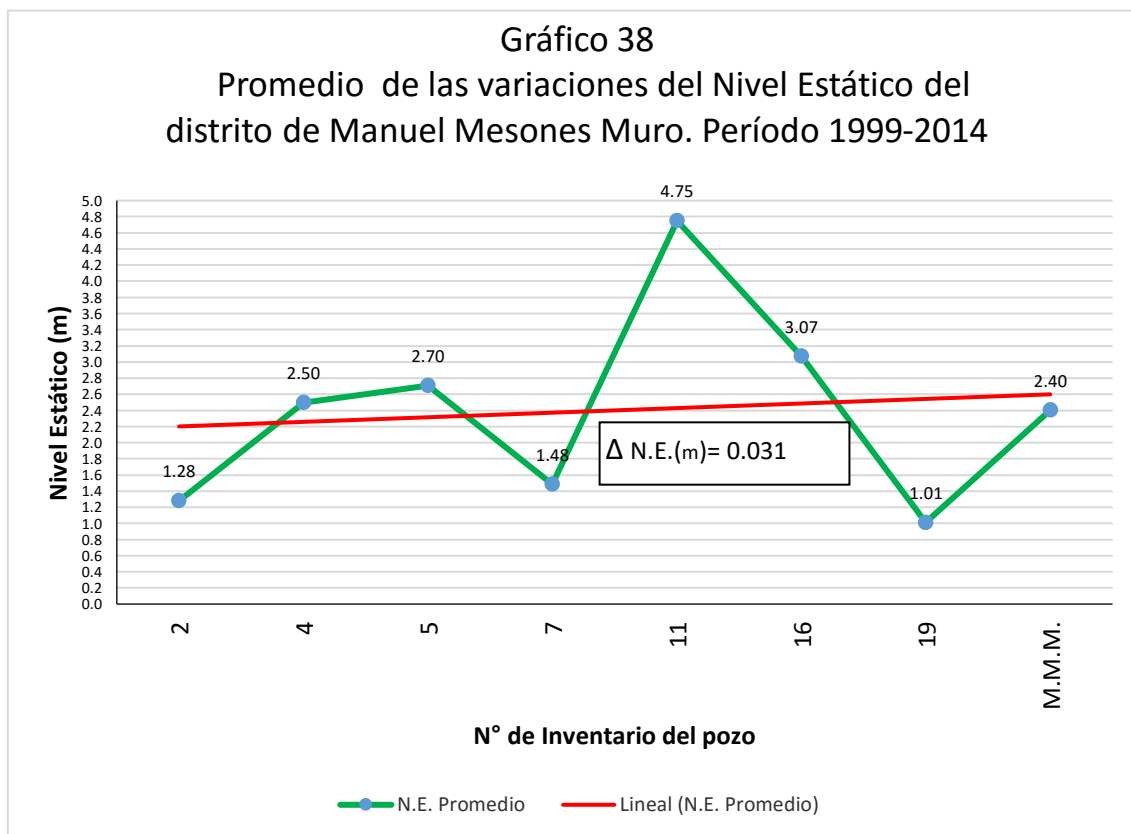


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Manuel Mesones Muro.

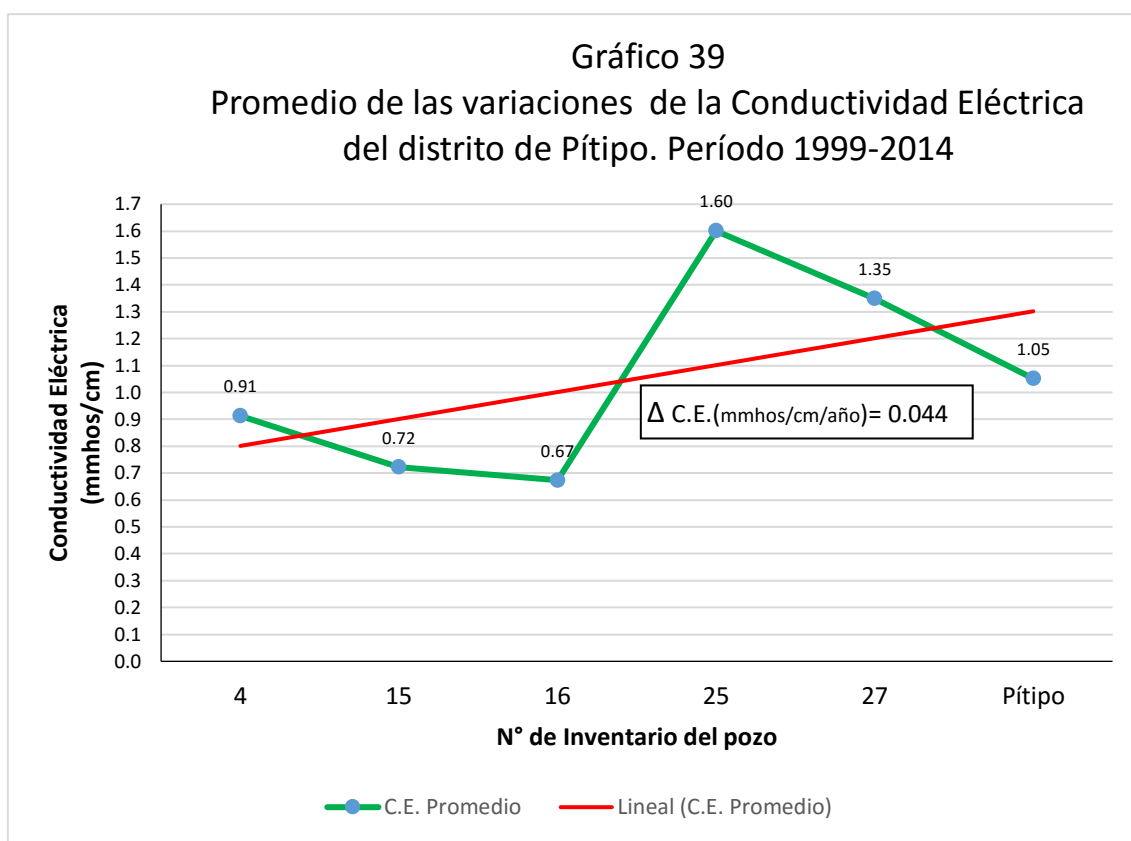


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

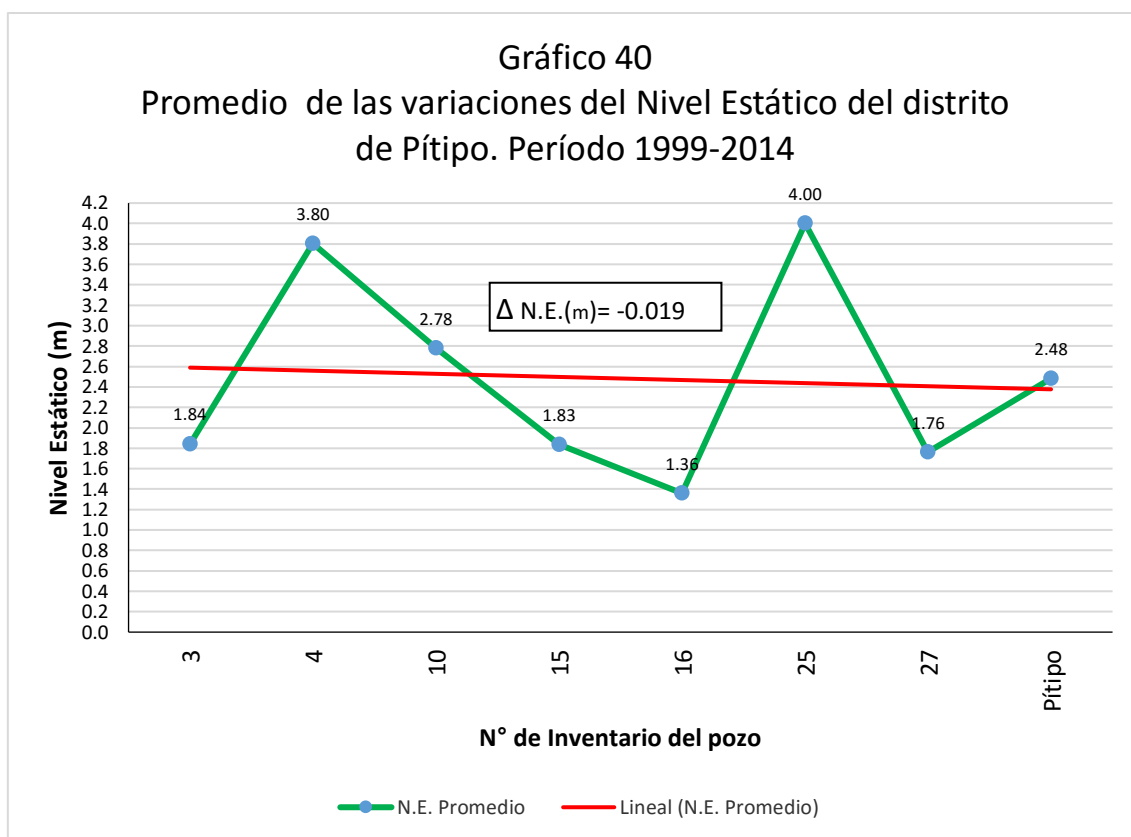


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Pítipu.

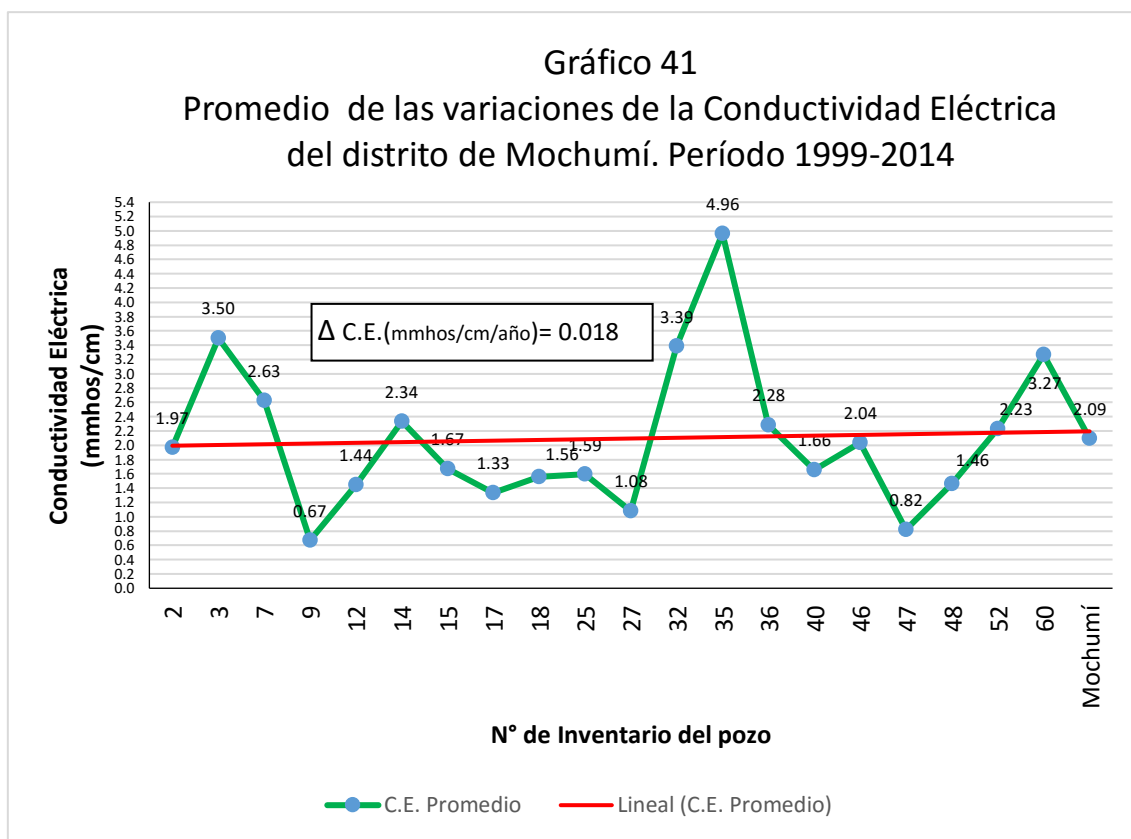


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

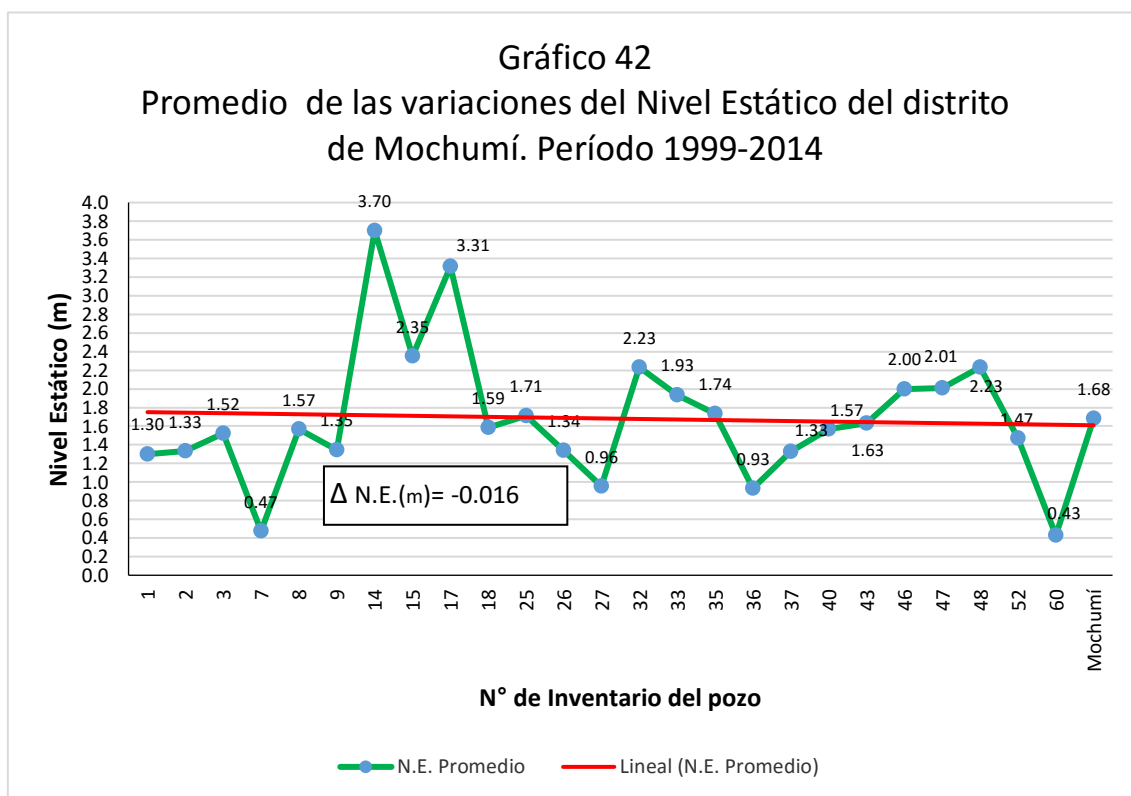


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Mochumí.

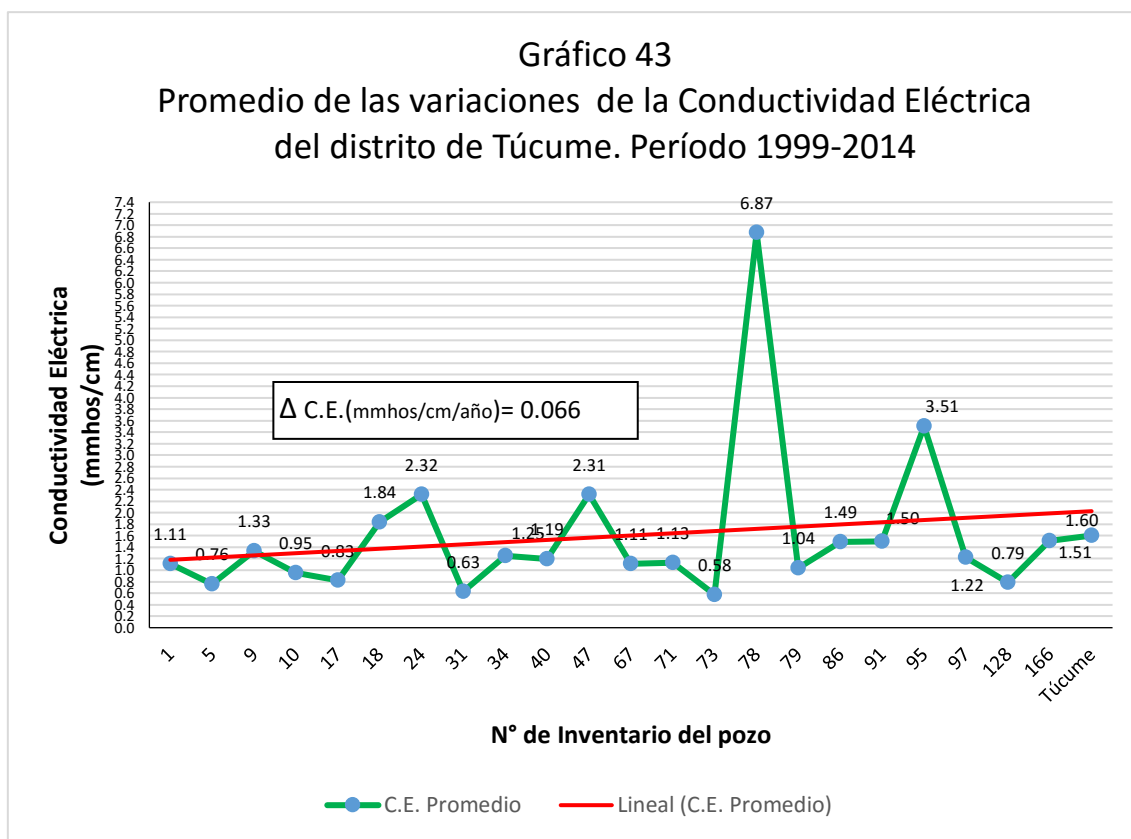


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

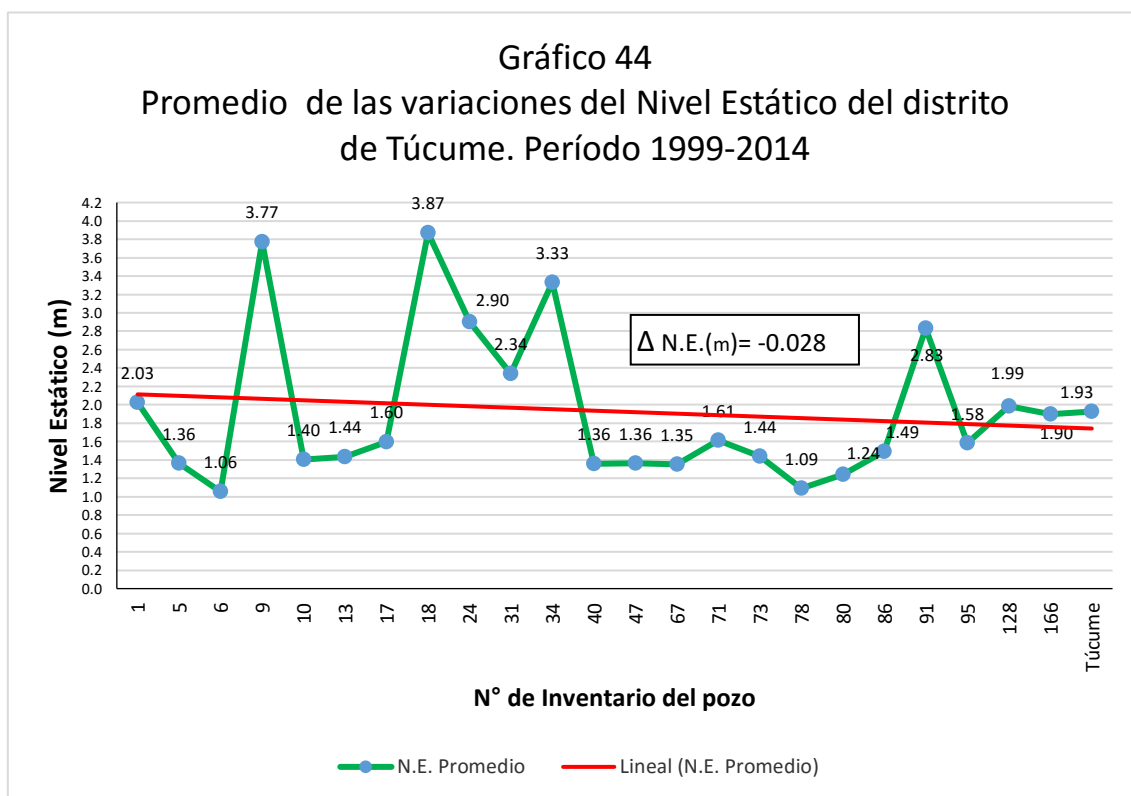


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Túcume.

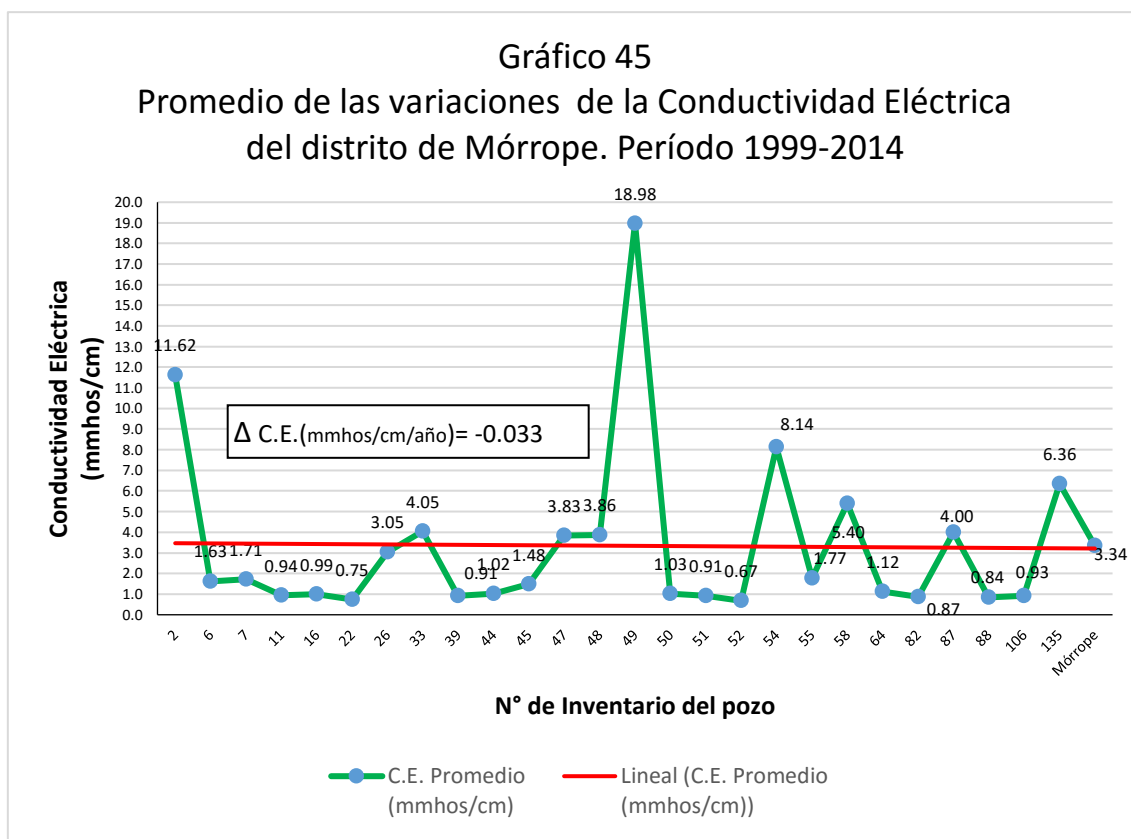


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

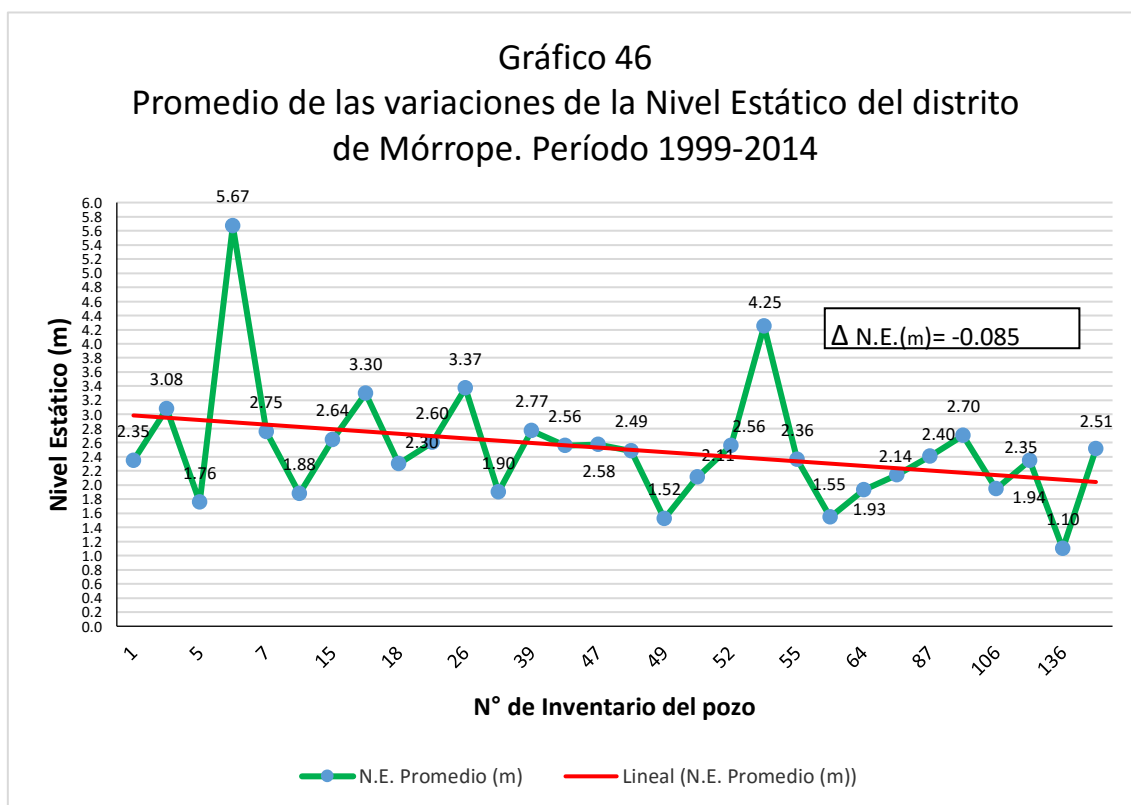


Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Variaciones de la Conductividad Eléctrica y Nivel Estático - Distrito Mórrope.



Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

En los gráficos mostrados del 01 al 46 se aprecia las variaciones con respecto al Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica que se han venido produciendo desde el año 1999 al 2014 en los diferentes distritos en estudio del valle Chancay-Lambayeque.

En la tabla 2, se detalla el comportamiento de las variaciones normales anuales del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica en 12 distritos a saber Tumán, Picsi, Pítipo, Mochumí, San José, Túcume, Pátapo, José Leonardo Ortiz, Monsefú, Reque, Pueblo Nuevo y Manuel Mesones Muro. En esta tabla se aprecia también que a un incremento del Nivel Estático le corresponde un descenso de la Conductividad Eléctrica y a disminución del Nivel Estático le corresponde un incremento de la Conductividad Eléctrica.

En la tabla 3, se detalla el comportamiento las variaciones anormales anuales del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica en 11 distritos a saber Chongoyape, Pimentel, Pucalá, Chiclayo, La Victoria, Santa Rosa, Eten, Lambayeque, Ferreñafe y Mórrope. En este cuadro se aprecia que a un incremento del Nivel Estático le corresponde un incremento de la Conductividad Eléctrica y a una disminución del Nivel Estático le corresponde una disminución de la Conductividad Eléctrica.

Estas anomalías pueden ser atribuibles a: la existencia de un escaso e ineficiente sistema de drenaje en unos casos y a la carencia del mencionado sistema de drenaje en otros casos, variabilidad debido a las diferentes épocas de medición de los parámetros en estudio, variabilidad de las medidas con respecto al área irrigada en un momento determinado, variabilidad de cambios de operadores técnicos en la medición de los parámetros en estudio.

Tabla 2

Consolidado de las variaciones promedios anuales del Nivel Estático y
Conductividad Eléctrica - Comportamiento Normal

N°	Distrito	Nivel Estático. (m/año)	C.E. (mmhos/cm/año)
1	Tumán	- 0.295	+ 0.005
2	Pícsi	- 0.110	+ 0.018
3	Pítipo	- 0.019	+ 0.044
4	Mochumí	- 0.016	+ 0.018
5	San José	- 0.007	+ 0.189
6	Túcume	- 0.028	+ 0.066
7	Pátapo	+ 0.051	- 0.047
8	José L. Ortiz	+ 0.034	- 0.051
9	Monsefú	+ 0.238	- 0.031
10	Reque	+ 0.063	- 0.020
11	Pueblo Nuevo	+ 0.003	- 0.008
12	Manuel M.M.	+ 0.031	+ 0.008

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Consolidado de las variaciones promedios anuales del Nivel Estático y
Conductividad Eléctrica - Comportamiento Anormal

N°	Distrito	N.E. (m)	C.E. (mmhos/cm/año)
1	Chongoyape	+ 0.194	+ 0.058
2	Pimentel	+ 0.060	+ 0.405
3	Pucalá	- 0.136	- 0.052
4	Chiclayo	- 0.037	- 0.023
5	La Victoria	- 0.021	- 0.069
6	Santa Rosa	- 0.005	- 0.060
7	Eten	- 0.043	- 0.072
8	Lambayeque	- 0.014	- 0.063
9	Ferreñafe	- 0.092	- 0.085
10	Mórrope	- 0.085	- 0.033
11	Pomalca	- 0.105	- 0.000

Fuente: Elaboración propia.

4.1.5. Consolidado de la Asociación entre el Nivel Estático y Conductividad Eléctrica en el valle Chancay –Lambayeque

Para evaluar el grado de asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica se recurrió a las técnicas de correlación y regresión lineal simple, las mismas que permitieron evaluar la asociación o relación y explorar la dependencia entre estos dos factores cuantitativos. La parte gráfica de esta asociación es representada a través de gráficos de dispersión o nube de puntos. (Gráfico 47 y Tablas 4 al 8)

A través del cálculo de la correlación se evalúa la fuerza de asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica (Gráfico 47), indicando además la dirección de esta asociación, de forma que se identificó si cuando aumenta el valor del Nivel Estático aumenta también el valor de la Conductividad Eléctrica (relación directa) o por el contrario disminuye el valor de la Conductividad Eléctrica (relación indirecta).

El índice resumen para evaluar la correlación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica (valores cuantitativos) es el Coeficiente de Correlación, y por tratarse de valores cuantitativos se calculó la Correlación de Pearson (r de Pearson), cuyo cálculo es paramétrico, es decir, se basa en la media y la varianza.

Los valores de la correlación van de $+1$ a -1 , pasando por el cero, el cual corresponde a ausencia de correlación. Los primeros dan a entender que existe una correlación directamente proporcional e inversamente proporcional, respectivamente.

De lo anterior referimos que:

+1 ó -1 = Correlación perfecta.

0.95 = Correlación fuerte.

80% = Correlación significativa.

70% = Correlación moderada.

50% = Existe una relación parcial.

Mediante el cálculo de la regresión lineal simple, se determinó si la relación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica es lineal, proporcionándonos coeficientes para ajustar la línea recta a los diversos pares de valores que proporciona cada pozo de la muestra. En este cálculo se asume que el Nivel Estático adopta el papel de variable predictora o independiente y la Conductividad Eléctrica es el efecto, resultado o variable dependiente. Con la regresión, aparte de medir el grado de asociación entre las dos variables, podremos realizar predicciones de la variable dependiente.

Por regla general, la variable dependiente o efecto (Conductividad Eléctrica) ocupa el lugar de la Y en el eje cartesiano (ordenada) y la variable independiente (Nivel Estático) el lugar de la X (abscisa).

El SPSS (Software estadístico empleado en el presente trabajo), para el cálculo de la regresión lineal simple, entre otros valores, nos muestra tres informaciones básicas:

- Coeficiente de Determinación (R^2 – R Cuadrado): En la regresión lineal simple, se trata del coeficiente de correlación de Pearson elevado al cuadrado. Se le conoce por coeficiente de determinación y siempre será un valor positivo entre 0 y 1.

- Anova de la regresión: Se descompone, por un lado, en la suma de cuadrados explicada por la recta de regresión y por otro, en la suma de cuadrados no explicada por la regresión, denominada residual. La suma de ambas es lo que se llama suma de cuadrados totales. Por tanto, cuanto mayor sea la suma de cuadrados de la regresión respecto a la residual, mayor porcentaje de variabilidad observada podemos explicar con nuestra recta de regresión. Si la tabla presenta un resultado significativo ($p < 0,05$) rechazaríamos la hipótesis nula que afirma que la pendiente de la recta de regresión es 0.
- Coeficientes de regresión a y b de la recta: Mediante el método de ajuste conocido por “mínimos cuadrados”. SPSS aporta para cada uno de ellos la estimación puntual, el error estándar, la significación estadística del contraste y los intervalos de confianza, teniendo sentido interpretar las salidas del coeficiente b para tomar decisiones de que hasta qué punto y en qué magnitud la variación de Y depende linealmente de X.

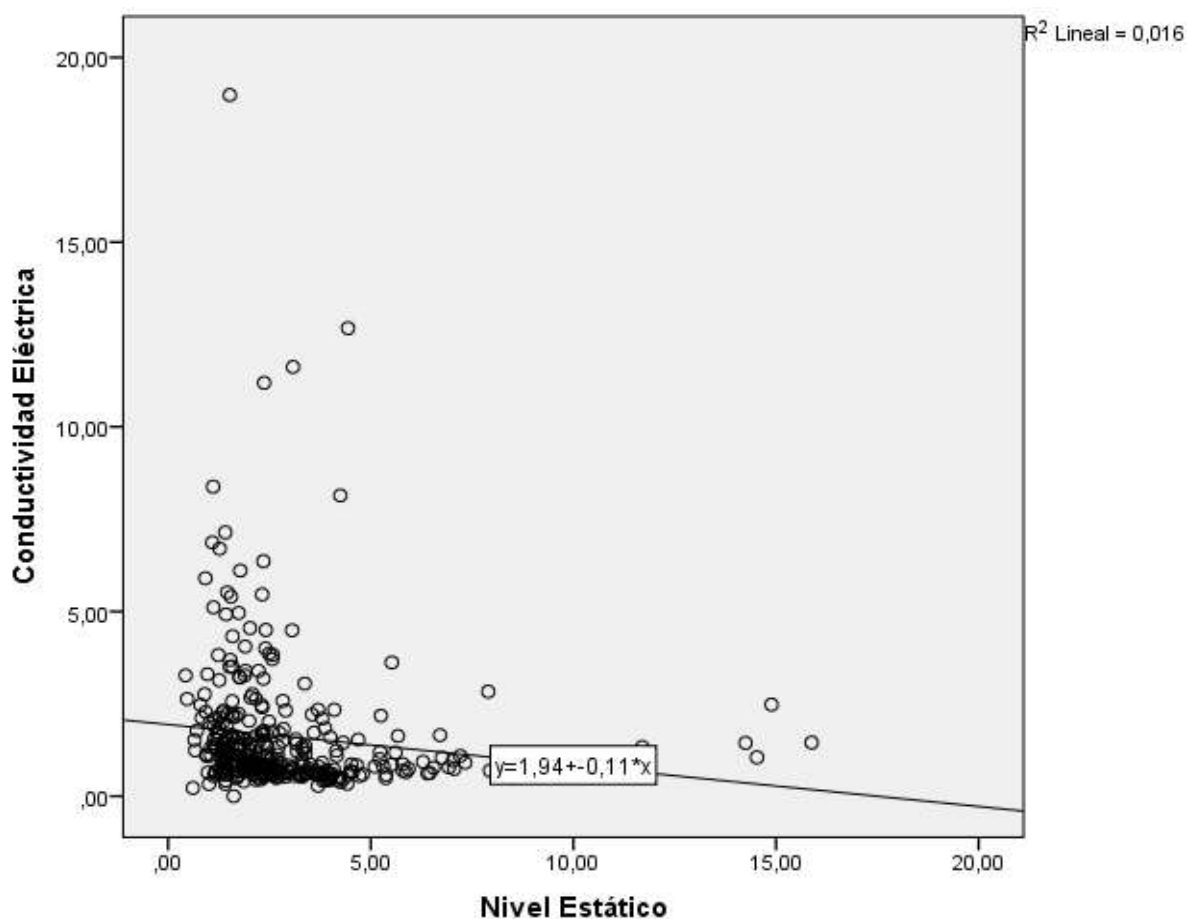
Estas dos técnicas descritas (correlación y regresión lineal simple), tienen objetivos diferentes, pero antes de llevar a cabo cualquier prueba estadística, cuando se analiza la relación entre dos variables cuantitativas debe explorarse gráficamente mediante una nube de puntos o gráfico de dispersión, el cual sirve para poder identificar que tan lineal es la relación entre dos variables numéricas.

A continuación, mostramos los resultados después de evaluar el grado de asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica a través de gráficos de dispersión y aplicando las técnicas de correlación y regresión lineal simple del total de la muestra en estudio, así como por distritos.

A continuación, se detalla el consolidado de las asociaciones entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica en los 23 distritos del valle Chancay-Lambayeque.

Gráfico 47

Consolidado de la Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica en el valle Chancay-Lambayeque.



Fuente: Elaboración propia

Correlaciones

Tabla 4
Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,6194	1,88467	344
Nivel Estático	2,8925	2,14576	344

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5
Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,126*
	Sig. (bilateral)		,019
	N	344	344
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,126*	1
	Sig. (bilateral)	,019	
	N	344	344

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6
Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,126 ^a	,016	,013	1,87231

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7
ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	19,438	1	19,438	5,545	,019 ^b
	Residuo	1198,898	342	3,506		
	Total	1218,336	343			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8
Coeficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
1 (Constante)	1,940	,170		11,441	,000
Nivel Estático	-,111	,047	-,126	-2,355	,019

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

Fuente: Elaboración propia

4.1.5.1. Gráfico de dispersión

El diagrama de dispersión es la gráfica donde se encuentran todos los puntos de las observaciones, tanto del Nivel Estático como de la Conductividad Eléctrica.

Cuando las variables en estudio están relacionadas, la nube de puntos que se genera tendrá una forma alargada. La recta que mejor se ajusta a esos puntos, que minimiza las distancias, es la llamada *Recta de regresión*. Como los puntos no se ajustan completamente a la recta, habrá que considerar ese elemento como el error.

El diagrama de dispersión nos revela dos tipos de información: relación de las variables y tipo de línea o ecuación de estimación.

En la gráfica, el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica presenta una “relación indirecta” (denominada también relación inversa o correlación negativa), pues, cuando aumenta el valor del Nivel estático, disminuye el valor de la Conductividad eléctrica. El tipo de línea o ecuación de estimación que nos arroja el gráfico es:

$$CE = 1.94 + (-0.11 \cdot NE)$$

4.1.5.2. Correlación

Al calcular la correlación de variables, la primera tabla que se nos muestra es la de Estadísticos Descriptivos de las variables que se van a correlacionar, con los valores de la Media, Desviación Estándar y la cantidad de valores utilizados para realizar el análisis. Estos valores son los que se utilizan para el cálculo de la correlación.

Como podemos apreciar, la media de la Conductividad Eléctrica equivale a 1.6194, mientras que del Nivel Estático es 2.8925; en cuanto a la desviación estándar, en Conductividad Eléctrica tenemos 1.88467, mientras que en Nivel Estático 2.14576. La cantidad de pozos utilizados para el cálculo de la correlación equivale a 344.

La siguiente tabla mostrada es la llamada “Matriz de correlaciones”, la misma que es una matriz simétrica con unos en la diagonal. La información que contiene cada celda es:

- Correlación de Pearson, representado por r , es el coeficiente de correlación entre las dos variables que nos arroja un valor de -0.126 (valor negativo); es decir, la Conductividad eléctrica disminuirá conforme aumenta el Nivel estático, lo que traduce una baja correlación entre ambas variables.
- Sig., Nivel crítico (la significación) que indica la probabilidad de aceptar la Hipótesis nula, es decir que la correlación sea 0, la misma que equivale a 0.019, por lo que aceptamos la hipótesis alterna, lo cual implica que la correlación es estadísticamente significativa (diferente a 0).
- N, es el número de pozos utilizados para realizar cada análisis, el cual equivale a 344 que viene a ser el tamaño de la muestra.

Estos resultados reflejan que existe una baja o escasa correlación lineal entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica.

4.1.5.3. Regresión Lineal Simple

En el cálculo de la Regresión lineal simple, nos visualiza tres cuadros:

- El cuadro *Resumen del modelo* aporta información de la bondad de ajuste, es decir, el coeficiente de correlación múltiple y su cuadrado. La información interesante es la R^2 , que es una estimación la proporción de varianza de la variable dependiente explicada por la variable dependiente. Cuanta más alta sea esta cifra mejor podremos predecir una variable en función de la otra. En nuestro caso 0.016; es decir, el 1.6% de las diferencias del Nivel Estático pueden ser explicadas por las diferencias en la Conductividad Eléctrica, por lo que se afirma que la correlación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica tiene una Correlación débil.
- El cuadro *Anova*, nos aporta información sobre si existe o no relación significativa entre la variable independiente y la dependiente. Como siempre, la información clave nos la aporta el nivel crítico (Sig.). Si es menor que nuestro α , concluimos que hay relación significativa (diferente de 0) y por lo tanto que la ecuación de regresión tiene sentido.
- El cuadro *Coeficientes* nos aporta información sobre los coeficientes de la recta de regresión. En dos formas:
 - Coeficientes no estandarizados, donde el coeficiente de la constante es el intercepto o punto de corte y el coeficiente de la variable es la pendiente.
 - Coeficientes estandarizados, que son los obtenidos cuando la

ecuación de regresión se obtiene tras convertir las variables de origen en típicas. En este caso la constante (o intercepto) es cero.

4.2. Presentación de Modelo Teórico.

Teniendo en cuenta que, en las ciencias exactas, el conocimiento científico es una aproximación. El pensamiento científico postula 3 principios:

- Las cosas no son en realidad, tal como se nos presentan (Principio de Objetividad).
- Esta realidad es inteligible, existen relaciones determinadas entre los hechos (Principio de Inteligibilidad o del Determinismo).
- Estas relaciones son expresables si son ordenadas (Principio de Racionalidad).

Basado en estas consideraciones este modelo teórico propuesto adjunto (Gráfico 48), describe y representa la dinámica de la tendencia de las evoluciones del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica de las fuentes hídricas subterráneas del valle Chancay- Lambayeque, durante el período de 1999 y 2014.

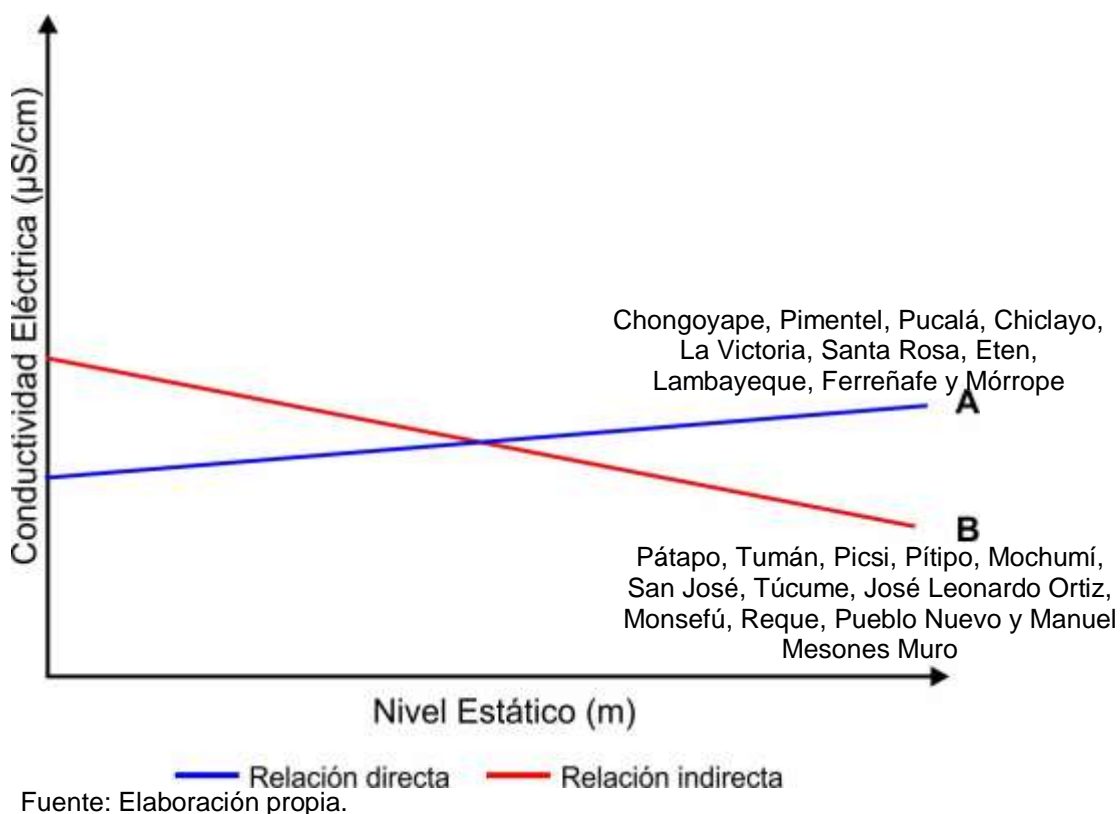
De acuerdo al modelo teórico propuesto la recta A, representa una relación directa, a una mayor profundidad del Nivel Estático le corresponde un incremento de la Conductividad Eléctrica. En esta opción se encuentra el comportamiento de las variables en estudio que se encuentran los distritos de Chongoyape, Pimentel, Pucalá, Chiclayo, La Victoria, Santa Rosa, Eten, Lambayeque, Ferreñafe y Mórrope.

Con respecto a la recta B, representa una relación indirecta, a mayor profundidad del Nivel Estático le corresponde una disminución de la Conductividad Eléctrica. En esta opción se encuentra el comportamiento de las variables en estudio que se encuentran en los distritos de Pátapo, Tumán, Pícsi, Pítipo, Mochumí, San

José, Túcume, José Leonardo Ortiz, Monsefú, Reque, Pueblo Nuevo y Manuel Mesones Muro.

Gráfico 48

Tendencia de las evoluciones del Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica de las fuentes hídricas subterráneas del valle Chancay- Lambayeque, durante el período de 1999 - 2014.



4.3. Discusiones

De acuerdo a lo detallado, la tendencia actual del ascenso de la Conductividad Eléctrica del acuífero del valle Chancay-Lambayeque está ocasionando un incremento en la salinización de dichos suelos. Esta situación se está reflejando con mayor incidencia en las zonas I y II del mencionado valle, donde se encuentran localizados los pozos de las empresas agro industriales con una explotación anual de 13'894,446-13 M.M.C. (Pomalca), 13'103,121 M.M.C. (Tumán) y 5'893,934 M.M.C. (Pucalá), de acuerdo al inventario de pozos

realizados por la Autoridad Nacional del Agua en el valle antes mencionado en el año 2009.

A pesar que en las zonas I y II son la de mayor explotación en la mayoría de los casos es necesario hacer descender el Nivel Estático a través de una descarga o drenaje vertical mediante la explotación de los pozos. Para ello es necesario promover la apertura de los pozos que se encuentran en estado utilizable existentes en el valle Chancay–Lambayeque, de preferencia haciéndolos accionar con energía eléctrica y no con energía interna (diesel), para preservar el medio ambiente, evitando la emanación de CO₂.

La otra alternativa para pretender hacer descender el Nivel Estático o freático, es necesario promover la reposición o reemplazo de los pozos tubulares existente especialmente en las empresas agroindustriales antes mencionadas, debido a que estas fuentes hídricas subterráneas, en la mayoría de los casos ya han duplicado su vida útil que se estima en 25 años (pozos perforados antes de 1960).

Si se logra cumplir con estas propuestas se puede contrarrestar el ascenso del Nivel Estático y por ende hacer descender la Conductividad Eléctrica en el valle Chancay-Lambayeque y detener la agresiva salinización de los suelos que cada año se ha incrementado considerablemente y que ha llegado inclusive a un 50% de la extensión original.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

- En el presente estudio de tesis se ha considerado la información obtenida inicialmente por el Instituto de Recursos Naturales (INRENA) y por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en base a sus inventarios, a partir de 1999 al 2014.
- Las variaciones normales anuales del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica en los distritos de Tumán, Pícsi, Pítipo, Mochumí, San José, Túcumé, Pátapo, José Leonardo Ortiz, Monsefú, Reque, Pueblo Nuevo y Manuel Mesones Muro. En estas variaciones se aprecia que a un incremento del Nivel Estático le corresponde un descenso de la Conductividad Eléctrica y a una disminución del Nivel Estático le corresponde un incremento de la Conductividad Eléctrica.
- Las variaciones anormales anuales del Nivel Estático y Conductividad Eléctrica en los distritos de Chongoyape, Pimentel, Pucalá, Chiclayo, La Victoria, Santa Rosa, Eten, Lambayeque, Ferreñafe y Mórrope. En estas variaciones se aprecian que a un incremento del Nivel Estático le corresponde un incremento de la Conductividad Eléctrica y a una disminución del Nivel Estático le corresponde una disminución de la Conductividad Eléctrica.

Estas anomalías pueden ser atribuibles a

- La existencia de un escaso e ineficiente sistema de drenaje en unos casos y a la carencia del mencionado sistema de drenaje en otros casos.

- Variabilidad debida las diferentes épocas de medición de los parámetros en estudio.
 - Variabilidad con respecto al área irrigada en un momento determinado, qué coincide con la medición de los parámetros que se están estudiando.
 - Variabilidad de cambios de operadores técnicos en la medición de los parámetros en estudio.
- Al aplicar los estadísticos descriptivos en la zona de estudio se ha determinado que la media de la Conductividad Eléctrica equivale a 1.6194, mientras que del Nivel Estático es 2.8925. En cuando a la desviación estándar, en Conductividad Eléctrica tenemos 1.88467, mientras que en Nivel Estático 2.14576. La cantidad de pozos utilizados para el cálculo de la correlación equivale a 344.
- Teniendo en cuenta la Matriz de Correlaciones, se ha determinado que, en conformidad con la Correlación de Pearson, representado por r , que es el coeficiente de correlación entre las dos variables nos arroja un valor de - 0.126 (valor negativo); es decir, la Conductividad Eléctrica disminuirá conforme aumenta el Nivel Estático, lo que traduce una baja correlación entre ambas variables.

En cuanto al nivel de significación que indica la probabilidad de aceptar la Hipótesis nula, es decir que la correlación sea 0, la misma que equivale a 0.019, por lo que aceptamos la hipótesis alterna, lo cual implica que la correlación es estadísticamente significativa (diferente a 0).

En lo referente a N, es el número de pozos utilizados para realizar cada análisis, el cual equivale a 344 que viene a ser el tamaño de la muestra.

Estos resultados reflejan que existe una baja o escasa correlación lineal entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica.

- La mayor parte de los pozos de las empresas agroindustriales ubicados en la Zona I (Chongoyape, Pátapo, Pucalá, Tumán) y Zona II (Pomalca) cuentan con equipos de bombeo, pero no realizan explotación del acuífero. Debido a la crisis interna, que viene presentando en los últimos años. Esto se refleja en el menor volumen de explotación en el año 2009, que ayude hacer descender el Nivel Estático o freático.

El volumen de explotación del acuífero en el año 2009 fue de 61'964,511.00 m³, (61.96 MMC), que equivale a un caudal continuo de explotación de 1.99 m³/s. La evolución en el volumen de explotación en el periodo 1998 – 2009, tenemos para el año 1998 (100.09 MMC), 2001 (124 MMC), 2003 (93.17 MMC).

- La baja producción de los pozos se debe a dos factores principales:
 - Antigüedad de los pozos (ya pasaron su vida útil, que se estima entre 20 y 25 años).
 - Deficiencia en los equipos de bombeo.
- En la gráfica, el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica presenta una “relación indirecta” (denominada también relación inversa o correlación negativa), pues, cuando aumenta el valor del Nivel Estático, disminuye el valor de la Conductividad Eléctrica. El tipo de línea o ecuación de estimación que nos arroja el gráfico es:

$$CE = 1.94 + (-0.11*NE)$$

- Actualmente, a pesar de la escasez de tierras agrícolas fértiles, existe una constante pérdidas de estas tierras por efectos de un proceso de salinización. Los gobiernos local y nacional tienen poco interés para detener este proceso de degradación ambiental. Se invierten grandes cantidades de los recursos fiscales para ganar nuevas tierras con grandes obras de irrigación, como el proyecto Olmos, la que, a su vez, pasado el tiempo, contribuyen al proceso de salinización de estas tierras que inicialmente fueron fértiles.

- Realmente en la actualidad en el valle Chancay-Lambayeque la red existente del sistema de drenaje a pesar de sus limitaciones en cuanto a su cantidad y calidad, constituye la única opción para contrarrestar la salinización de los suelos.

CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES

- La Junta de Usuarios Chancay-Lambayeque debe organizar programas de capacitaciones para educar a la población de la cuenca con la finalidad de que sus integrantes adquieran conciencia sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales poniendo énfasis sobre todo al recurso hídrico.
Sin lugar a dudas el tomar agua nos da vida pero el tomar conciencia nos dará más agua.
- Abogar por la rehabilitación y mejoramiento del sistema de riego y drenaje para controlar las variaciones de la napa freática y por ende contrarrestar los problemas de drenaje y salinidad.
- Mejoramiento y ampliación del sistema de drenaje, incluyendo drenes parcelarios, en conformidad con los niveles freáticos elevados.
- Proponer el lavado de las sales solubles que se acumulan en los suelos que han sufrido un proceso de degradación ambiental.
- Con la finalidad de hacer descender el Nivel Estático y por ende mejorar la calidad del agua subterránea y suelos, y a la vez mejorar el medio ambiente, se recomienda:
 - a) Promover la operatividad de los pozos que se encuentran en estado utilizables existentes en el valle Chancay-Lambayeque, de preferencia hacerlos accionar con energía eléctrica y no con energía interna (diesel), para reducir la contaminación ambiental por emanación de CO₂, favoreciendo de esta manera la conservación del medio ambiente.

- b) Promover la apertura o perforación ,equipamiento y funcionamiento de nuevos pozos tubulares especialmente, en las empresas azucareras acogiéndose a la modalidad de pozos de reposición teniendo en cuenta que la mayoría de pozos tubulares existentes han cumplido su vida útil. Previo a las perforaciones las empresas o personas naturales deberán cumplir con las últimas normas emanadas por la Autoridad Nacional del Agua. (ANA).
- La explotación del agua subterránea con el funcionamiento de nuevos pozos tubulares funcionará como un drenaje vertical y por ende disminuirá la degradación de los suelos afectados por un proceso de salinización.
 - A las empresas y personas naturales que han perforado pozos en forma clandestina, especialmente antes del 2008, sin haber presentado ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el estudio Hidrogeológico para la Acreditación de la Disponibilidad Hídrica Subterránea (Formato Anexo 8 o Formato Anexo 9), se recomienda efectuar la Regularización de perforación y Obtención de la Licencia del uso de agua subterránea. Esto permitirá llevar un mejor control y preservación de los recursos hídrico subterráneos. Se debe comenzar por los pozos que registren mayor explotación, es decir aquellos que realicen una actividad comercial con el agua subterránea, especialmente referidas a las empresas agroindustriales y a la empresa EPSEL S.A., hoy intervenida por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), ente de la SUNASS (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento).

- Promover la utilización de sistemas de riego tecnificado y el establecimiento de cultivos altamente rentables, haciendo una adecuada selección de los cultivos de acuerdo al grado de tolerancia de la salinidad para evitar obtener bajos rendimientos.
- Mejorar las eficiencias de riego por conducción, distribución y aplicación. La eficiencia de aplicación se incrementara con el revestimiento de canales con alto índice de permeabilidad. La eficiencia de distribución se incrementará con la dotación a la parcela de una demanda realmente necesaria y finalmente la eficiencia de aplicación se incrementará manejando convenientemente el agua y el suelo.

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. BIBLIOGRAFÍA

Autoridad Nacional del Agua (2008). *Diagnóstico de problemas de conflicto en la gestión del agua en la cuenca Chancay-Lambayeque*. Perú. Proyecto de Modernización de la Gestión de los recursos hídricos(PMGRH).

Autoridad Nacional del Agua (2009). *Caracterización hidrogeológica del valle Chancay – Lambayeque*. Perú. Autoridad Local de Agua Chancay - Lambayeque.

Autoridad Nacional del Agua (2010). *Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos N° 29338*. Perú. Ministerio de Agricultura.

Cabrejos, J. (2015). *Evolución del caudal de explotación del acuífero del valle Chancay- Lambayeque. Período 1997-2009*. Perú. Tesis de M.Sc. Escuela Postgrado de Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Castany, G. (1975). *Prospección y explotación de las aguas subterráneas*. Barcelona. España. Ediciones Omega S.A.

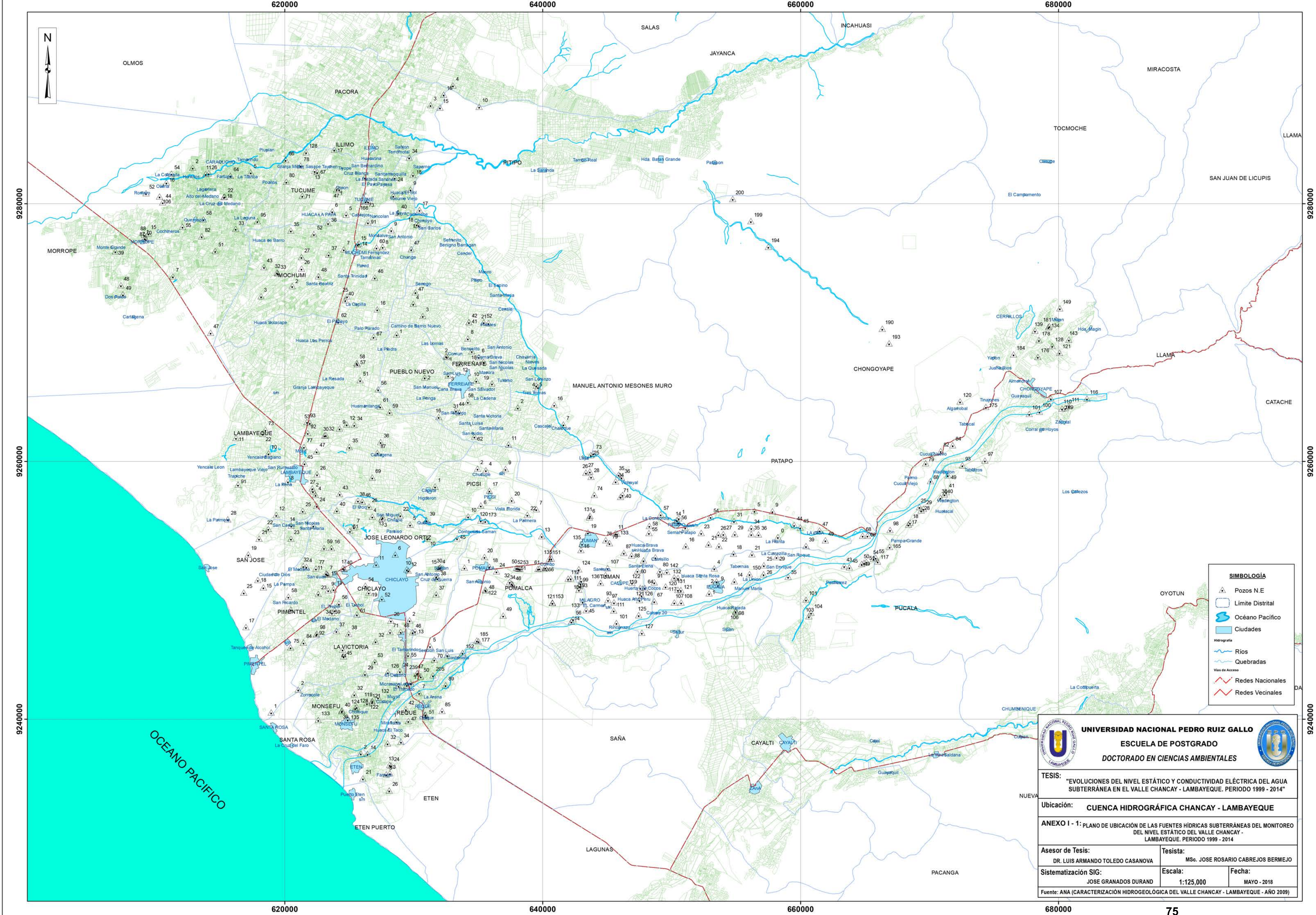
Conesa, V. (2010). *Guía metodológica para la evaluación ambiental*. España. Ediciones Mundi-Prensa.

Custodio, E. y Llamas, M. (1975). *Hidrogeología subterránea*. Barcelona. España Tomo I. Ediciones Omega S.A.

Davis, S. y De Wiest, R. (1971). *Hidrogeología*. Barcelona. España. Editorial Ariel.

- Espinoza, C. (2004). *Hidráulica Subterránea y su aprovechamiento*. Universidad Nacional de Chile. Chile. Editora Universidad Nacional de Chile.
Recuperado: <https://es.scribd.com/doc/38247261/Hidraulica-de-Aguas-Subterraneas-y-Su-Aprovechamiento>.
- Garcés, C. y Guerra. J. (1999). *Consideraciones sobre impacto ambiental por efectos de Obras de regadío en el distrito de riego Chancay –Lambayeque*. Perú. Serie Latinoamericana: N° 7.
- Gorskov, G. y Yakushava. A. (1970). *Geología general*. Rusia. Edición Mir
- Inwent (2000). *Agua y saneamiento-Módulo 1*. Perú. Editora: Oficina Regional de Países Andinos.
- Iturbe, R. (2014). *Suelos y acuíferos contaminados, evaluación y limpieza*. México. Editora Trillas.
- Johnson, E. (1980). *El agua subterránea y los pozos*. Estados Unidos. Edición Johnson División Uop.
- Pizarro, F. (1978). *Drenaje y recuperación de suelos salinos*. Madrid. España Editora Agrícola Española S.A.
- Servicio de Conservación de Suelos, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (1974). *Plantas de bombeo para riego*. México. Editorial Diana.

ANEXOS



SIMBOLOGÍA

- ▲ Pozos N.E
- Limite Distrital
- Océano Pacífico
- Ciudades
- Hidrografía**
- Ríos
- Quebradas
- Vías de Acceso**
- Redes Nacionales
- Redes Vecinales



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

ESCUELA DE POSTGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES



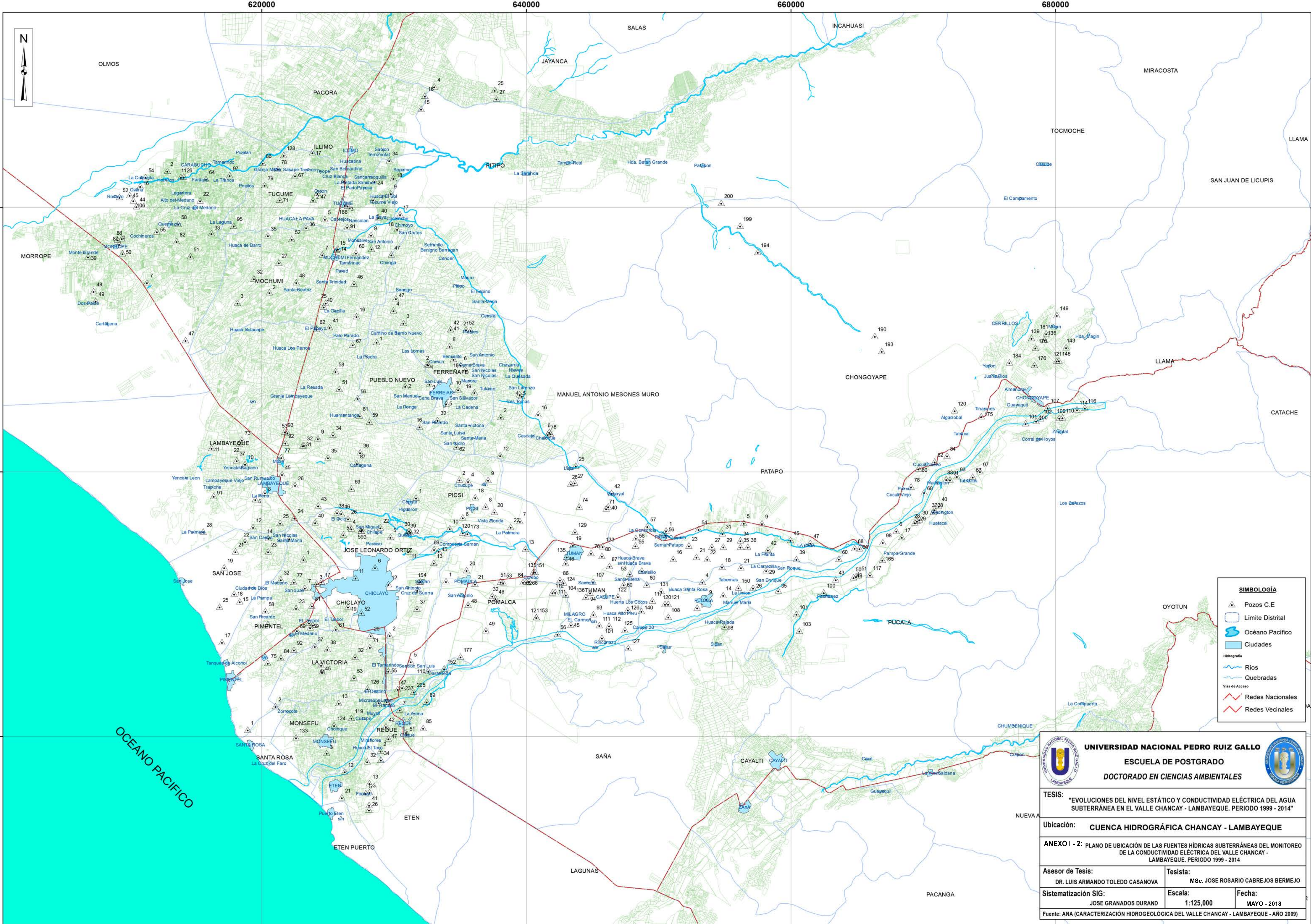
TESIS: "EVOLUCIONES DEL NIVEL ESTÁTICO Y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE. PERIODO 1999 - 2014"

Ubicación: CUENCA HIDROGRÁFICA CHANCAY - LAMBAYEQUE

ANEXO I - 1: PLANO DE UBICACIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS SUBTERRÁNEAS DEL MONITOREO DEL NIVEL ESTÁTICO DEL VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE. PERIODO 1999 - 2014

Asesor de Tesis: DR. LUIS ARMANDO TOLEDO CASANOVA	Tesista: MSc. JOSE ROSARIO CABREJOS BERMEJO
Sistematización SIG: JOSE GRANADOS DURAND	Escala: 1:125,000
Fecha: MAYO - 2018	

Fuente: ANA (CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA DEL VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE - AÑO 2009)



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
ESCUELA DE POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES



TESIS: "EVOLUCIONES DEL NIVEL ESTÁTICO Y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE. PERIODO 1999 - 2014"

Ubicación: CUENCA HIDROGRÁFICA CHANCAY - LAMBAYEQUE

ANEXO I - 2: PLANO DE UBICACIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS SUBTERRÁNEAS DEL MONITOREO DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE. PERIODO 1999 - 2014

Asesor de Tesis: DR. LUIS ARMANDO TOLEDO CASANOVA	Tesista: MSc. JOSE ROSARIO CABREJOS BERMEJO
---	---

Sistematización SIG: JOSE GRANADOS DURAND	Escala: 1:125,000	Fecha: MAYO - 2018
---	-----------------------------	------------------------------

Fuente: ANA (CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA DEL VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE - AÑO 2009)



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-1

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTÁTICOS [m] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 02

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: CHONGOYAPE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)	
17	668379	9255099	CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	JUAN PABLO N° 17	136.2				2.40	2.65	2.15	1.48	3.35	3.50	2.96	4.40	4.20	4.05	5.96		4.50	4.35	5.20	3.50		4.25	3.68		4.20	7.70		10.00	0.00	0.00		0.00	3.67	
18	668479	9255255	CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	JUAN PABLO N° 18	135.1																					3.17	3.08	3.05	3.00	6.30		10.00	7.60	7.00		0.00	4.80	
25			CHONGOYAPE				4.76	3.04	3.50	4.90	1.35	1.40	1.12	0.91	1.30																						2.52		
28			CHONGOYAPE	TRES PRIMOS	TRES PRIMOS N° 29											4.98		10.46	9.39	9.10																	8.48		
29	669531	9256322	CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	TRES PRIMOS N° 30	137.6																4.85	4.73	6.10	3.69	4.54	4.22	4.42	4.15	3.75	5.85	5.25	4.85	5.00			4.67	4.72	
38			CHONGOYAPE	WADINGTON ALTO	WADINGTON ALTO N° 87		9.87	9.02	8.80	9.74	8.17	9.87	9.42	9.27	9.40	9.58	10.75	6.95	6.34																		8.63		
40	671163	9257452	CHONGOYAPE	WADINTONG ALTO	WADINTONG ALTO N° 90	148.4																11.55	9.41	9.42	8.80		9.45		7.90	8.83	7.40		5.05	5.25	4.95		0.00	7.33	
41			CHONGOYAPE	WADINGTON ALTO	WADINGTON ALTO N° 87																9.10																	9.10	
49			CHONGOYAPE	WADINGTON ALTO	WADINGTON ALTO N° 98		9.17	6.90	6.84	2.50	6.20	6.60	5.96	5.96	7.14	6.25	6.68			6.58																	7.42		
68	670064	9258486	CHONGOYAPE	EL PALMO (CUCULI)	EL PALMO N° 11	139.9	4.17	0.47	8.22	1.27	3.80	1.30	3.35	1.67	1.45	3.70	4.20	3.66	3.70	4.00	4.00	4.55	3.58		3.38	3.49	3.18	3.19	3.15	4.10	4.20	5.20	6.00	0.00	0.00		0.00	3.23	
78	669078	9258907	CHONGOYAPE	CUCULI VIEJO	CUCULI N° 5	141.4																	0.80	0.93	0.50		0.68	0.68			1.64	1.20		0.00	1.20		2.15	0.98	
79	669703	9259868	CHONGOYAPE	CUCULI	CUCULI N° 3	141.7															0.65	1.00	0.75	0.75		0.40	0.65	0.25	0.95	1.00	1.28	1.98	0.00	0.00		0.00	0.69		
82	670859	9260807	CHONGOYAPE	SAN JOSE "B" (CUCULI)	CUCULI N° 9	155.3	2.69	2.54	3.36	3.02	3.12	2.97	2.90	2.52	2.90	0.23	0.45	0.20	0.43	0.79		0.80	0.35	0.55		0.10	0.10							0.00	0.00		0.00	1.32	
84	671800	9261267	CHONGOYAPE	SAN JOSE "A" (CUCULI)	CUCULI N° 8	157.8	2.33	2.39	2.42	2.50	2.90	2.60	2.50	2.26	2.86	2.60	2.35	2.38	2.23	2.17	2.25	2.55	2.08	2.28	2.20	2.25	2.13	2.33		2.20		3.18	1.58	2.42	2.65		3.28	2.43	
93	672545	9259710	CHONGOYAPE	TABLAZOS	PLAYA MONTERIA 128	156	3.69	4.33	4.69	3.90	3.60	4.30	1.23	3.59	4.03	1.77	2.95	1.35	1.47	5.52		4.48	5.27	5.22	4.55		3.40		2.15		2.90	1.70	1.56	1.56		0.00	3.39		
97			CHONGOYAPE	TABLAZOS	TABLAZOS 16	178.6	13.45	15.20	3.48	10.20	13.70	13.20	9.54								8.15	8.15								3.85	0.25			0.00	0.00		0.00	6.76	
98			CHONGOYAPE				1.98	1.22	1.86	1.72	4.23	3.33	1.65	1.77	2.14	2.23																					2.20		
100	678533	9263874	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACABLANCA N° 14	198.8																					1.50	1.54	1.28	1.27	2.04	1.99	1.54	2.00	1.50		1.94	1.66	
101	679400	9264901	CHONGOYAPE	MALVAL	HUACABLANCA N° 15	204.5				1.84	2.49	1.99	1.88	2.85	1.88		2.25	2.40	2.10																		2.34		
107			CHONGOYAPE	CHONGOYAPE	POBLACION DE CHONGOYAPE		2.47	3.30	3.15	3.16	1.41	1.41	2.46	3.26	3.85	2.60	2.00	1.60	1.75	3.54	3.54	1.50	1.05	0.92	1.10	1.14	2.00	1.23			2.50			0.00	0.00		2.10	2.53	
109	680281	9264113	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACA BLANCA N°1	219.2																4.05		4.20	4.10	3.60	4.18	4.56		3.60	1.50		1.20	0.00	0.00		0.00	2.58	
110	680536	9264153	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACABLANCA N° 2	215	2.84	3.46	3.48	4.07	3.77	3.12	3.31	2.96	3.49	2.80	3.10	2.94	2.55	2.10	2.10		4.16	4.20	2.80		cerrado				0.90			0.00	0.00		0.00	2.63	
111			CHONGOYAPE			216.5																															2.39		
116	682209	9264886	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACABLANCA N° 8	227.5	2.51	2.94	3.00	3.65	3.58	2.98	3.41	3.57	4.09	2.80	3.13	2.95	2.60	3.07	3.07	3.10	3.49	3.00	3.20	3.12	1.96	3.12			0.80		0.50	0.90	1.60		0.00	2.67	
117			CHONGOYAPE		PAMPAGRANDE 2-A		1.07	1.70	2.36	1.20	1.80	1.40	1.90	1.41	1.47	1.86	2.30	1.55	1.70	1.92																	1.76		
120	672369	9264671	CHONGOYAPE	TINAJONES	ESC.DE POLICIAS-TINAJONES	190.8	2.39	2.50	0.68	2.10	1.80	2.30	1.85	1.40	1.43	2.35	3.12	1.80	2.13	3.89	3.89	4.30	2.52	3.30	1.46	1.72	2.11	1.65	2.90	2.50	2.40	2.41	3.05	1.68	2.80		1.45	2.33	
121	680082	9268436	CHONGOYAPE	PAREDONES	ROSA MONTEZA MONTALVO	241.6	2.06	2.70	3.28	1.85	2.90	2.90	2.46	2.95	2.87	1.70	1.15	1.50	0.44	1.58	1.58	3.09	3.80	1.93	2.10	2.14	3.70	2.18	1.80	1.20	1.40	1.15	2.00	1.05	1.10		0.00	2.11	
128			CHONGOYAPE	PAREDONES	LORENZO VERA					0.31	1.89	1.39	0.65	1.24	1.85	0.85	0.50	0.86	1.10	1.66	1.66																4.00		
134			CHONGOYAPE	MOJONAZO	AGUSTINA MUNDACA CABRERA		1.12	3.70	4.35	1.60	4.50	3.60	1.00	2.31	2.31	1.30	1.40	2.90	1.35	4.10	4.10																2.86		
139			CHONGOYAPE	PALO BLANCO	SALVADOR CABRERA VALLEJOS		0.91	1.50	2.66	1.10	3.10	2.20	1.00	3.92	3.50	1.10	0.85	1.10	0.68	4.25	4.25																2.38		
143	680811	9269446	CHONGOYAPE	OBERASAL	EDUARDO ROJAS OLIVERA POZO N° 1	263															3.10	5.05	5.40	5.30	3.55	3.45	4.95	3.49	3.50	2.10	1.60	2.50	4.30	1.20	2.30		4.40	3.51	
149	680103	9271884	CHONGOYAPE	OBERASAL	VICTOR ZAVALETA MONTALVO	263.5	2.06	4.05	4.52	2.80	5.00	3.70	1.50	3.34	3.77	2.00	3.40	3.85	3.10	5.00	5.00	7.90	6.20	7.50	3.90	5.00	inundada	5.30	2.50	2.50	1.50	4.00		0.00	0.80		0.00	3.61	
165			CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	PAMPAGRANDE 6		5.46	5.18	6.10	5.70	5.90	7.10	5.48	5.40	3.49	5.25	4.30	5.06	4.33	6.02	6.02																5.38		
175			CHONGOYAPE	SAN JUAN (TINAJONES)	COOPERATIVA SAN JUAN	178.1																	1.50	sellado	1.56	5.93	1.70		avispas						3.45	1.45		3.30	2.70
176	678407	9268127	CHONGOYAPE	PAREDONES	RUBEN VILLACORTA	223.7															1.92	2.00	2.79	1.90	1.42	2.03	2.15	1.45	0.90	1.08	1.22	2.35	2.23	2.90	1.70		2.20	1.89	
178	678486	9269429	CHONGOYAPE	MOJONASGO	SEGUNDO OSORES VASQUEZ	232.3															2.10	2.60	2.35	2.50	0.65	1.90	3.52	3.43	0.90	0.60	0.70	1.00	2.80	0.00	0.60		1.95	1.73	
181	679299	9270503	CHONGOYAPE	MOJONASGO	MARCOS SAAVEDRA	250																4.90	3.64	4.55	2.00	4.00	4.60	4.03	1.70	2.85	0.90	2.70		1.70	1.30		3.30	3.01	



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-2

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTÁTICOS [m] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 17

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: PATAPO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)																																						
1	650568	9255589	PATAPO	PATAPO	C.E DOMINGO ATOCHE	88.80																			9.95	12.59	11.76	12.79	10.88	9.97	8.00	9.10	5.70	4.10	0.00		0.00	7.90																																						
5	656420	9256139	PATAPO	EL PROGRESO	CELSO NIETO	106.10	4.43	7.13	6.65	7.32	-0.28	9.22		8.15	8.14	5.65	7.21		4.10	4.15	8.20	9.26	6.28	8.50	6.19	8.92	7.34	7.48	6.18	6.92	5.80	6.95	8.40	7.32	5.28		0.00	6.55																																						
9	657834	9256161	PATAPO	COMUNIDAD SANTA LUCIA	ANGEL VASQUEZ DELGADO	105.00	1.71	4.03	3.32	3.19	-0.51	4.29	0.42	3.84	4.12	2.30	3.50		3.20	3.73	3.53	4.15	2.25	4.60	2.20	4.57	2.65	2.60	2.26	2.65	2.27	4.37	6.67	3.80	2.00		7.90	3.44																																						
11	648736	9252564	PATAPO	HUMEDAD "A"	TUMAN 601	66.70	2.67	2.32	2.49	13.20	2.50	2.90	2.88	2.01	2.77	2.10	2.33		2.30	3.84	3.84	3.48	2.75	1.92	1.51	2.21	3.10	2.78	2.10	1.04	2.25	2.25	3.13	4.10	1.80		1.80	2.95																																						
14			PATAPO	24 DE JUNIO	PATAPO 2																	2.10															2.10																																							
16	651102	9253440	PATAPO	SAN RAMON	PATAPO 31	78.50	1.46	2.02	0.79	2.77	2.47	1.87	1.61	0.00	2.11					2.35	1.85	2.60	3.30	2.40	2.51	2.49	2.40	1.48	2.05	1.68	1.79	1.31	1.14	1.25	1.45		1.67	2.10																																						
21																																						1.32																																						
22	653663	9253445	PATAPO	CAMPO	PATAPO 4	85.6																	2.30	2.11	2.00	2.42	2.50	3.24	1.74	2.12	0.95				0.00	0.00		0.00	1.62																																					
23	652276	9254435	PATAPO	COLOCHE (TULIPE)	PATAPO 30	86.50	3.26	5.66	3.12	3.39	1.59	3.19	1.20	0.69	3.20	1.05			1.65	1.90	1.70	3.00	2.43	2.02	1.76		funcionando	funcionando	2.30								0.00	2.71																																						
26			PATAPO	TULIPE	PATAPO 18					3.40	4.40	3.50	3.89	3.46	3.34	2.25			3.54	3.40	3.13		3.00	2.43	2.02	1.76												3.43																																						
27	654011	9254371	PATAPO	CAMPO SAN ALFONSO (TULIPE)	PATAPO 10	92.70	2.53	4.02	3.86	4.20	4.80	4.40	4.69	4.00	4.10	3.05			3.92	5.80	5.80	6.40	4.90	4.60	4.43	5.48	5.68	6.42	4.50	4.39	2.53	4.15	10.15	0.00	5.30		6.30	4.73																																						
29			PATAPO	TULIPE	PATAPO 5												4.00			4.35	4.35									4.90	4.38	4.15	5.20	10.85	0.00	5.30		0.00	4.32																																					
31	654827	9255374	PATAPO	TULIPE	PATAPO TULIPE	99.70	4.43	6.78	7.93	7.68	8.48	8.08	7.14	7.00	8.54	4.85			7.45	7.05	7.05	8.48	5.60	7.62	6.17	8.36	7.14	9.09	5.98		3.98	6.00	9.70	8.00	6.00		8.70	7.03																																						
34			PATAPO		PATAPO 3																			11.70															11.70																																					
35	656180	9254351	PATAPO	CARA DE VACA	PATAPO 33	91.70																	4.64	3.47	3.52	2.79	3.57	3.24	1.97		2.93	4.46	10.35	3.37	3.70		3.90	3.99																																						
36	656727	9254436	PATAPO	CARA DE VACA	PATAPO 32	96.00	2.80	4.90	4.96	1.64	4.04	2.09	3.08	1.51	1.47	0.97			5.90	4.10	4.10	4.20		3.44	2.68	3.59					3.02	4.70	10.15	0.00	0.00		0.00	3.28																																						
42	658252	9254134	PATAPO	LA CRIA	LA CRIA 1	96.50																								2.89	3.04	2.80	3.30	8.10	3.45	3.25		3.55	3.80																																					
44	659494	9255070	PATAPO	CAMPO LA CURVA (LA CRIA)	LA CRIA 7	110.10				3.00	3.45	2.90	3.34	3.50	3.40		0.10		2.10	3.50	3.50	1.40	0.00			1.20	inundado	0.40	0.30	0.44		0.38	5.80	0.60	0.60		0.80	1.94																																						
45	659974	9254884	PATAPO	LA CRIA (SAN JORGE)	LA CRIA 81		4.44	3.76	3.84	2.36	2.91	2.86	0.40	0.72	1.77	1.96	3.20		1.00	4.30	4.30																	2.67																																						
47	661477	9254637	PATAPO	LA CRIA	LA CRIA 1 (AGUA POTABLE)	102.50		5.71	5.36	2.16	6.27	5.17	5.92	5.05	4.72	5.34	3.80	4.70		4.20	1.70	5.35	6.15	4.30	4.75	4.60	5.00	5.19	4.87	3.85		4.32	5.17	6.52	3.65	0.00		5.60	4.65																																					
49							3.77	7.05	3.69	7.40	7.60	7.20	6.80	8.05	7.32																								6.02																																					
53														3.15	2.36	2.45	2.35																						2.58																																					
54	653018	9255699	PATAPO	POSOPE ALTO	EPSEL POSOPE ALTO	98.80																13.58	6.52	10.30	7.80														6.46																																					
55																																							2.10																																					
56	650513	9255251	PATAPO	SECTOR PATAPO	PATAPO N° 7	88.70																8.50	8.28		8.85									4.10	3.80	7.00		8.00	6.93																																					
57	649139	9255907	PATAPO	ANEXO CONCHUCOS	CONCHUCOS	77.5																2.70	3.80	2.31	4.71	2.40	3.10	2.40		1.30	2.26	3.90	1.80	2.50		3.25	2.80																																							
58	648274	9255018	PATAPO	AGUA AZUL (TUMAN)	TUMAN N° 80	67.30	1.52	0.04	1.42	1.38	1.68	1.78	1.14	2.21	1.66	1.30	1.51		0.85	1.60	1.60		1.44			2.27	2.25	2.04	1.05					0.00	0.00		0.00		1.41																																					
68																	4.90																						4.90																																					
132																7.75	7.97																						7.86																																					
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																																												4.25

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-3

CÓDIGO: 14 - 01 - 19

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: PUCALA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)			
1	652910	9249770	PUCALA	PUCALA	PUCALA 26	78.7	7.07	5.30	6.42	4.50	2.95	4.00	3.21	3.87	4.07						5.73	10.80	5.90	7.55	5.70	6.73	7.14	7.09	6.86	3.48	4.75	5.90	6.20	5.08	5.20	5.25	5.40		5.52		
2	653486	9250686	PUCALA	PARQUE DE PUCALA	PARQUE DE PUCALA	76.9																	7.16	7.02	6.22	7.07	funcionando		encend.										5.08		
4	653307	9251700	PUCALA	HUACA SANTA ROSA	PUCALA 28	78.6	4.35	4.36	4.60	3.50	4.00	4.25	2.69	4.28	4.38	4.05	4.25	4.48			4.25	5.14	4.53	4.85	2.60	4.42	2.95	2.88		2.82	3.68		4.40	3.72	3.20	2.76	2.38		3.90		
9	653582	9250418	PUCALA	JOSE OLAYA	PUCALA 40	79.4										6.00					7.25	9.30		7.50	6.75	7.46	funcionando		encend.		5.69	5.85	12.05	0.00	0.00	0.00	0.00		5.22		
14	654867	9250710	PUCALA	PUCALA	PUCALA 16	82.1	5.51	5.35	5.51	7.48	7.83	8.38	5.66	7.57	8.09	5.20	7.65			5.78	6.40	6.88	6.50	6.50			4.80	4.78	5.75	4.67	7.05	7.80	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	7.15	5.87		
18	654795	9252843	PUCALA	CAMPO NUEVO	PUCALA 46	84	4.44	4.17	4.53	3.98	4.23	4.18	4.27	4.18	5.10	3.90	4.50	3.27			4.45	5.12	4.42	4.82	3.50	4.55	con abejas	4.33		5.35	6.75	7.65	0.00	0.00	0.00	0.00		4.02			
21	656221	9252800	PUCALA	CAMPO SAN MANUEL	PUCALA 10	88																6.10	4.87	4.83	4.47	3.43	4.61	4.60	4.60	4.70	4.00	3.95	4.80	4.86	1.40	1.84	4.32		4.21		
25				CAMPO SANTA MARIA	PUCALA 41		3.02	6.12	4.69	3.35	7.50	7.10	4.46	6.68	6.98	4.20		4.32			3.26																	5.26			
26	657132	9251254	PUCALA	SAN MANUEL	PUCALA 23	93											7.90	2.60			7.40	8.35	8.12	7.96	7.60	7.74	8.59	8.60	6.66	8.15	7.93	8.15	10.20	5.70	0.00		0.00	6.40			
29	658125	9252578	PUCALA	CAMPO SAN MANUEL	PUCALA 21	93	2.84	4.16	4.53	3.78	4.28	4.43	3.68	4.13	4.40	3.24	3.85	3.16		4.10	4.24	5.15	4.77	4.93	3.96	4.66	4.25	4.27	3.90	4.25		3.70	5.80	5.05	4.15	0.00	3.85	3.99			
35	659031	9251058	PUCALA	CABALLO BLANCO	ALGODONAL 62	100.6	10.56	12.30	10.10	9.80	10.80	11.60	9.77	11.30	11.30	10.30	11.90			5.28	5.28	13.33	12.68	13.42	12.71	12.78	12.78	12.76	12.05	2.80	12.50	10.50	14.60	10.90	6.50	9.50	9.50	9.87			
39	660414	9253434	PUCALA	ENTRE RIOS	PUCALA 9	100.1	2.94	3.77	4.36	2.95	3.75	3.65	2.33	3.80	4.05	2.25	3.40	3.30		4.15	3.70	3.85	3.22	3.75	2.83	3.61	4.15	4.15	3.10	3.98	3.85	4.40	7.40	6.70	3.60	0.00	3.65	3.67			
43	663382	9251887	PUCALA	PACHERRES	PAMPAGRANDE 69	122.8	5.65	0.72	0.42	1.20	5.40	5.80		4.41	5.01	5.35	5.88	6.50		6.31	6.30	9.10		7.05	7.29	7.98	7.68	7.63	7.02	7.65	5.20		0.00	0.00	0.00	0.00		4.80			
45	663779	9251794	PUCALA	PACHERRES	PAMPAGRANDE 71	123.1																	5.77	5.18	5.76	6.36	6.40	12.30	5.55	12.29	5.05	5.50	7.30	0.00	0.00	0.00	0.00		5.16		
49										2.60	4.05	5.25	4.41	5.28	5.73																			0.00	0.00	0.00	0.00		4.55		
50	664920	9252134	PUCALA	CAMPO ABELARDO	PAMPAGRANDE 76	123.1										3.95	4.10	4.15		5.04	5.04	6.10				5.12	4.67	5.40	5.42	tapado	5.42				0.00	0.00	0.00	0.00		3.63	
51			PUCALA																													4.80	5.00	7.70	5.10	3.50	5.61	5.87		5.37	
54				SAN PABLO	PAMPAGRANDE 80		1.82	1.49	2.31	2.45	3.20	3.50	4.12	2.46	2.34	4.00					2.26																	2.71			
55				CAMPO ABELARDO	PAMPAGRANDE 81					3.10	3.60	3.45	3.24	4.36	4.48	3.80	3.14	3.24																				3.60			
66	665179	9254252	PUCALA	POCITOS	LA CRIA 3	118	4.23	1.93	1.35	3.74	2.74	2.99	2.80	3.54	4.50	3.17		5.07		4.70	4.03	4.68	3.64	4.03		3.85	2.78	2.81	inund.	2.70	4.55	4.70	6.40	4.40	4.14	4.69	4.46		3.82		
68				POCITOS	LA CRIA 4												4.05	3.64		4.65	4.65																4.25				
80	649096	9251507	PUCALA	POR ARBULU	TUMAN 1603	70.9																	5.35	4.55	3.66	4.30	2.70	2.75	3.20	2.40	5.23	4.73	6.68	4.80	3.30	3.10	3.02		3.98		
98	654972	9248338	PUCALA	HUACARAJADA	COMPLEJO ARQUEOLOGICO HUACA RAJADA	69.5																1.07	1.42	2.22	2.04	2.68	1.51	1.51	0.80	1.52	0.60	1.01	1.17	1.20	0.00	0.00		1.17			
101	660410	9249278	PUCALA	CABALLO BLANCO	CAMPESINO	125.8	0.83	0.70	0.80	1.37	0.37	0.67	0.40	0.09	0.52	0.30	0.70	1.75		0.80		2.20	0.90	1.10	0.26	0.75	0.62	0.45	0.45	1.25	0.80	3.70	1.50	1.50	0.00	1.50	1.13				
103	660634	9247986	PUCALA	COLLIQUE	COLLIQUE	128.5																7.00	6.84	7.12	6.80	7.14	1.20	7.75	5.12	7.75	10.20	7.40	9.10	9.23	0.00	0.00	0.00		5.79		
104										3.78	3.66		5.48																									4.31			
106				HUACA RAJADA (SALTUR)	COMPEJO ARQUEOLOGICO HUACA RAJADA		1.34	1.47	1.28	1.20	1.20	1.50	1.29	1.68	1.72	1.55	1.45	1.50			2.00																	1.48			
107	650214	9249060	PUCALA	ARBULU	TUMAN 2203	68																9.57	9.35	8.08	8.56	7.67	7.67		7.58	7.67	7.97	9.47	7.60	6.70	7.20	7.45		8.04			
108	650724	9249062	PUCALA	ARBULU	TUMAN 2201	73.4	4.92	10.06	10.17	9.05	8.15	8.60	7.75	6.07	6.40	9.50	9.25	10.36			9.00	9.00	10.30		11.93	9.11	9.81	9.07	9.03	9.20	8.07	6.72	9.72	0.00	7.63	0.00	7.73		7.94		
117	649524	9250292	PUCALA	CALUPITO	TUMAN 2004	70.7																7.45	6.70	6.80	6.42	4.98	4.77	4.75	2.64	4.75	2.70	3.55	6.15	3.55	0.00	3.00	3.28		4.47		
120	650453	9250033	PUCALA	CALUPITO (ARBULU)	TUMAN 2106	72.1																	6.68	funcionando		5.41	6.18	6.21		6.25	3.50	3.50	11.40	1.36	0.00	1.70	2.00		4.52		
121	650715	9250029	PUCALA	CALUPITO (ARBULU)	TUMAN 2107	71.2																5.60	5.85	5.80	4.40	5.14	5.13	2.78	5.20	2.74	2.69	3.74	2.02	0.00	0.00	0.00		3.41			
131	650186	9251017	PUCALA	ARBULU	TUMAN 1904	71.3	4.63	3.72	3.30	2.78	3.93	3.20	1.00	3.28	3.20	3.15	3.90						5.28	2.88	3.28	1.90	1.82	3.30	3.24	2.88	3.28	8.88	4.55	0.00	0.00	0.00		3.32			
132	650499	9250957	PUCALA	ARBULU	TUMAN 1903	70.2																	5.07	sellado	3.38		1.76	1.72	0.70	1.71	2.14	1.78		0.00	0.00	0.00	0.00		1.52		
142	649849	9251629	PUCALA	ARBULU	TUMAN 1605	70.3																5.02	4.58	2.56	3.35	3.50	3.51	3.20	3.51	3.94	3.70	4.47	5.17	0.00	0.00	0.00	0.00		3.10		
150	656030	9251269	PUCALA	CAMPO SAN ALBERTO	PUCALA 7	87	0.00	6.90	7.38	7.10	7.40	7.45	3.22	3.62	4.42	1.20	4.70	2.02		5.22	5.58	5.60	0.45	5.90	5.94	4.40	4.59	4.50	4.40	4.50	4.27	5.10	2.75	3.82	0.00	3.30	3.00		4.43		
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																									



Ministerio de Agricultura

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTÁTICOS [m] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 20
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: TUMAN

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)		
6	643618	9255664	TUMAN	ANEXO JARRIN	ANEXO JARRIN	56.6				6.68	6.38	6.73	6.50	6.62	6.48	6.50	5.75	5.48	5.20	4.08		5.55	5.22	5.46	5.26	5.21	5.08	5.20	4.80	3.74	3.07	3.10	3.30	4.00			3.50	3.65	5.10	
11			TUMAN	BERENIS JARA CABRERA	TUMAN					3.65	4.06	6.20	5.75	5.86	4.54	5.10	4.00			5.34	5.20																	4.97		
14	642221	9247574	TUMAN	LA CALERITA	POMALCA N° 55	50.6															1.50																	8.52		
16			TUMAN	CURVA GARBOZA	TUMAN 118																2.38			8.95	8.50	8.76	9.12	10.60	9.00	7.80	7.69	10.00	9.75	8.75	9.75		0.00	8.60	9.02	8.52
19	643501	9254493	TUMAN	TUMAN	TUMAN RANCHERIA		1.59	2.53	4.50	1.90	2.00	1.80	1.34	2.30	2.47					4.18	4.18												10.40	4.00	0.00	0.00	0.00	2.98		
25	643730	9260502	TUMAN	LUYA	AGUA POTABLE (LUYA 18)	71																11.20	11.49	14.60	8.48	funcionando	11.31	encendido					22.50	5.97	5.97	5.80	6.45	10.38		
26	643342	9259139	TUMAN	LUYA	LUYA 17	64																	9.17	7.54		5.65	5.74	5.60	4.70		4.85		10.08	8.10	0.00	0.00	8.10	5.79		
27			TUMAN	LUYA (CAMPO ZAPOTE)	LUYA 16		3.49	1.41	2.09	2.02	2.62	3.82	4.15	4.10	3.42	2.50	9.48	5.17	5.51																		3.81			
28			TUMAN																																			17.90		
34			TUMAN	VICHAYAL	LUYA 5										1.48	2.70	5.13		4.05		3.60																3.39			
35	645886	9258982	TUMAN	VICHAYAL	LUYA 1	73.7															4.20	6.43	6.85	9.00	7.65	funcionando	4.08			4.00	5.18	3.25		7.80	4.07		0.00	0.00	4.81	
36			TUMAN	VICHAYAL	LUYA 2		5.22	2.75	4.31	3.30	1.80	2.60	3.83	2.40	2.12	2.80	5.75	6.28	5.48	3.10																		3.68		
40	646197	9257414	TUMAN	LUYA	LUYA 7	66.9																10.10	9.30	9.45		4.00	2.89	1.52	2.90	1.00	1.91	0.90	1.51	7.56	0.00	0.00	0.00	1.86		
45	643357	9248464	TUMAN	LA CALERITA	CENTRO POBLADO LA CALERITA	59.1																																8.26		
56	642346	9247765	TUMAN	LA CALERITA	LA CALERITA	51.7																9.55	8.81	9.55	9.27	9.44	-0.28	9.37	7.00	9.59		8.95	9.95	9.80	0.00	0.00	7.21			
60	647354	9251512	TUMAN	CAPILLA	TUMAN 1402	64	3.10	4.11	4.50	2.18	3.93	3.18	3.70	2.30	2.84	4.50	3.30	2.99	2.91	4.28		4.95	4.40	4.40	4.70	4.35	0.30	4.42	avispas	4.42	11.40	4.65	0.00	0.00	0.00	3.70	3.70			
64	647916	9250177	TUMAN	HUACA ALTO PERU	TUMAN 1307	68.3																5.29	funcionando	funcionando	3.92	funcionando	3.95	1.90			2.60	4.20	5.17	3.43		2.20	3.82	3.65		
67	648649	9249145	TUMAN	CALUPITO	TUMAN 2301	67.3	8.18	2.44	2.18	4.50	3.80	4.05	6.19	5.00	3.54	5.70	5.15		4.70	5.70	5.70	8.56	6.99	9.93	6.20	6.76	6.01	6.98	3.30	4.50	4.15	5.90	9.23	5.00	4.80	5.90	5.65			
71	646028	9257239	TUMAN	VICHAYAL	TUMAN 19	69.5	1.53	2.12	3.59	2.59	2.19	2.59	2.40	3.29	2.54	2.44	2.36		2.50	2.40	2.40		5.19	abejas	2.99	funcionando	3.02	sellado	2.72	6.60		8.20	2.70	3.20	0.00	0.00	2.87			
73			TUMAN		ALBERTO VILLEGAS RODRIGUEZ	LUYA															3.40																3.40			
74	643995	9257409	TUMAN	CHACUPE	LUYA 22	60.4	2.62	2.54	3.55	2.82	2.52	2.92	3.10	2.47	2.48	3.05	3.40	3.26	2.90	3.24	3.24	4.65	4.50	4.97	4.78	funcionando	3.71		encendido			2.80	4.90	5.80	0.00	0.00	3.07			
76	644893	9253902	TUMAN	HUACA LOS MONOS	TUMAN 116	62.2																6.10				funcionando	5.65			4.85		2.39	2.85	5.65	0.00	0.00	3.45			
79	645171	9253660	TUMAN	CAMPO EL NARANJO	TUMAN 74	63.3																	6.99	7.49	5.58	6.30	2.95	6.30	4.45	2.23	1.90	3.15	10.40	3.15		0.00	0.00	4.35		
87	646289	9252912	TUMAN	CAMPO HUMEDA "B"	TUMAN 98	64	1.25	2.98	5.30	1.79	1.49	2.39	1.70	1.57	2.16	1.30	0.80	1.60	1.02	2.18	1.78	3.50	3.38	4.25	3.15		funcionando		2.15	2.75	3.35	5.65	5.75	5.30	0.00	0.00	2.58			
88			TUMAN	CAMPO HUMEDA "C"	TUMAN 99					2.30	1.90	1.45	2.38	2.20	1.25	1.79	1.49	1.13	0.97	5.25	5.30																2.28			
91			TUMAN	ARBULU	TUMAN 1510		6.01	2.27	2.43	2.55	6.05	5.20	5.88	4.94	5.40	5.88																					5.21			
93	645070	9249263	TUMAN	CAMPO SANTA TERESITA	GRANJA DE TUMAN	61.2																2.51	3.05	3.42	2.83	3.53	0.85	3.47	3.20	3.18	0.45	1.65	3.53	3.00	2.65	2.15	2.26	2.61		
97			TUMAN	ANEXO LA GRANJA	ANEXO LA GRANJA-TUMAN					2.89	3.85	3.40	1.90	-0.20	1.74	1.65	0.80	0.20	0.50	2.17																	1.72			
101	645714	9247474	TUMAN	RINCONAZO	LABORATORIO ENTOMOLOGIA (RINCONAZO)	64																10.80	11.40	10.85	11.14	sellado	11.08	encendido			8.70	9.00	11.80	0.00	0.00	0.00	7.06			
107	645026	9251730	TUMAN	CAMPO SANTA CECILIA	TUMAN 1104	59.3															2.22	2.28	3.04	funcionando	funcionando				2.44	2.89	1.07	3.21	8.37	0.00	0.00	3.30	3.60	2.70		
108			TUMAN	CAMPO SANTA CECILIA	TUMAN 1103		2.90	1.45	1.53	2.25	2.70	2.80	1.58	1.45	3.20					4.43																	2.56			
111	645514	9248437	TUMAN	RINCONAZO	TUMAN 2403	60.5	2.71	3.05	4.45	4.10	2.60	2.60	3.44	3.42	2.18	2.55	2.30	3.54	1.80	4.01		6.55	6.70	6.14	seco	seco	encendido	3.87	4.83	4.63	6.73	3.73	0.00	3.48	3.83	3.73				
119	647555	9250202	TUMAN	HUACA ALTO PERU	TUMAN 1306	69															3.40				funcio	4.44	5.82	4.41	2.90	3.23	4.25	10.96	0.00		0.00	0.00		3.58		
121			TUMAN																												1.47	1.80	3.35	11.10				4.43		
122			TUMAN	CAMPO SANTA ANA	TUMAN 1302		5.17	2.80	2.96	1.81	3.81	3.76	2.97	2.47	2.34	2.45	2.80		2.00	2.83															0.00		3.22			
125	647442	9248069	TUMAN	CAMPO SANTA INES	TUMAN 2405	64.2	2.15	2.74	2.07	7.85	7.80	8.30	4.15	6.48	4.98	5.95	7.75		5.50	7.00	7.00	8.30	8.62	8.55	6.65	8.94	4.25	8.89	7.24	5.30	8.70			10.40	0.00	0.00	5.93			
126	647662	9249608	TUMAN	CALUPITO	TUMAN 2304	66																3.50	3.59	4.38	2.87	3.11	3.71	3.11	1.60		6.45	2.05	10.85	2.70	0.00	0.00	1.58	3.30		
127	647691	9246707	TUMAN	LUYA	TUMAN 118					2.94	3.54	3.34	2.33	3.14	3.12	1.03	2.66	1.22	1.20	2.38			5.40	4.39	5.20	4.44	5.05	4.44	3.38	4.48	3.20	2.65	4.27	8.20	7.90	0.00		3.60		
127			TUMAN	LUYA	TUMAN 118		4.43	6.77	2.77	3.30	12.30	4.50	7.10	8.01	4.34	5.95				4.10	4.10	4.50	5.40	4.39	5.20	4.50	5.05	4.44	3.38								5.01			
131			TUMAN	LUYA	MARIA VERONICA RUIZ										1.74	1.85	2.60	2.18	2.20																		2.11			
133	645768	9254398	TUMAN	POTRERO (EL NARANJO)	IDROGO SALDAÑA VICTOR	63.3															4.65	5.28	6.70	5.80	5.67	5.32	2.75	5.28	4.30	2.25	3.25	2.30	5.30		2.96	2.80	3.48	4.16		
135	643048	9253616	TUMAN	CAMPO GARBOZA	LOS COCOS 135 - CAMPO CALABAZA	58.7															4.00	4.75	2.10	4.30	2.28	4.20	3.09	4.21		4.32	1.90	3.10	3.60	2.30		2.61	3.06	3.32		
136	644486	9250575	TUMAN	CAMPO EL CARMEN	TUMÁN P186A38	61.8																4.10	6.33	funcionando	funcionando	funcionando	4.37		3.50	2.75		5.79	10.52	0.00	0.00	3.40	3.80		4.49	

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-5

CÓDIGO: 14 - 01 - 18
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: POMALCA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)												
1	633916	9251754	POMALCA	PROLONG. PERU Y CUBA	SEGUNDO SECTOR LA UNION	39.7																2.80	2.82	2.70	1.66	1.78	2.55	1.70	2.65	1.94	3.10	1.92	5.60	0.00	1.75		2.58	2.37												
13	635416	9252399	POMALCA	POMALCA	POMALCA N° 119	43.7																3.69	3.71	funcionar	3.83	se opuso	3.70	4.13	3.52	3.30	2.67	4.30	0.00	0.00		4.64	3.10													
18	635860	9251839	POMALCA	POMALCA	POMALCA N° 121 (PARROQUIA MARIA PERPETUA)	45.2																3.42	3.48	3.02	2.87		3.76	2.77	3.60	2.99	3.29	3.89	4.15	2.25		0.00	3.08													
20	637433	9250660	POMALCA	POMALCA	ALEXANDER RAMIREZ.	45	1.85	1.26	1.20	0.70	2.95	1.80	2.55	1.25	1.77	1.95		8.79	4.20	4.50	3.13	3.60								0.31			3.89	4.15	2.25		0.00	2.60												
24										5.20	4.50	4.10		3.98	4.32																						4.42													
32	637588	9250518	POMALCA	POR EL RESERVORIO	POMALCA N° 95	45.7																	1.89	2.05		1.60	3.96	funcionand	3.70	2.15	2.07	0.70	1.30	4.50	1.88	1.30		0.99	2.16											
34			POMALCA	POR EL RESERVORIO	POMALCA N° 97		1.50	0.51	1.22	0.40	3.70	1.90	2.54	1.20	1.74	1.18	1.92	1.85	1.45			3.23				1.50	4.55	sellado	4.40		1.23	0.98	1.46	4.70	1.81	1.27	1.52	2.62												
46	635591	9249987	POMALCA	CASABLANCA	POMALCA N° 98	41.6	1.13	1.78	1.13	1.30	1.70	0.90	0.51	1.09	0.77	0.83			2.20												0.95	1.44	5.50	1.85			1.67													
48	636941	9248043	POMALCA	COLLUD	POMALCA N° 124	40	3.24	1.74	1.72	1.50	1.81	1.16	0.76	1.24	1.14	1.01	1.75	0.64	1.10	6.14	1.30	1.77	2.33	4.29	2.34	3.32	funcionand	3.30	funcionand	3.42	0.46	1.00	10.90	0.00	0.70		0.00	2.29												
49			POMALCA	VENTARRON	POMALCA N° 126		3.05	1.26	2.50	2.89	2.39	2.64	0.58	2.39	2.16	0.75	2.17	3.01	2.30	2.50	2.77	3.09	5.18	6.37		6.61	7.00	6.95	6.20	7.85		6.35	4.07	4.82	4.37	4.67		4.86												
50	638146	9251691	POMALCA	LAS MERCEDES	POMALCA N° 03	48.7																																4.50												
51			COLON	COLON	POMALCA N° 02																4.50																	4.50												
52	638243	9251680	POMALCA	LAS MERCEDES	POMALCA N° 03	51.1																				3.87	6.94	funcionando		enterrado		4.51	5.08	3.84	2.47	1.35	4.02	4.01												
53	639633	9251679	POMALCA	LAS MERCEDES	POMALCA N° 04	51.7	3.39	1.75		1.72	2.12	2.82	2.02	1.73	2.14	3.05	3.00	7.65	2.40	6.50	6.20	6.36	4.10	funcionand	2.51	6.62	5.38		3.07		4.65	4.75	3.90	1.50		3.96	3.88													
61	639750	9251693	POMALCA	LAS MERCEDES	POMALCA N° 12	51.9																				4.26	4.50	funcionando		2.52	3.91		2.75	5.40	2.74	1.90	0.00	3.11												
62	640204	9251748	POMALCA	SAN VICENTE	POMALCA N° 13	52.5																	5.10	funcionand	4.18	4.98	7.05	5.23	2.63		2.23	6.80	2.90	2.05	0.00	3.92														
66			POMALCA	SAN VICENTE	POMALCA N° 17		3.05	1.33	1.65	0.88	1.48	1.68	1.52	2.54	1.64	1.35				2.80		5.63		funcionand	3.32	6.20	funcionando	sellado	5.95		5.82	3.70	13.80	3.22		0.00	2.80	6.64												
93	642877	9250322	POMALCA	CAMINO A SALTUR	POMALCA N° 83	60																4.95			6.13	5.76	5.84	5.68	5.74	avispas	3.46					5.69	4.48													
99	642166	9250929	POMALCA	CAMINO A SALTUR	POMALCA N° 83	61																															6.64													
102				EL TRIUNFO	POMALCA N° 73					3.90	3.00	3.50	1.07	3.76					0.70	1.45	3.76	3.76															2.77													
104							2.93	2.41	2.09			2.70	1.70	1.40	1.83	1.77	1.70	2.40																			2.27													
111							3.93	1.74	1.90	1.70	2.70	2.30	1.18	2.08	2.47	2.90	3.22		1.37	6.70	6.70	6.94	6.70	6.90	8.43	10.96				4.21	2.80			0.00	1.30	6.41	4.19													
112	635183	9255429	POMALCA	VISTA ALEGRE	NAVASA	38.9																									1.12	2.80		5.60	0.00		2.38													
120	640767	9249029	POMALCA	VISTA ALEGRE	NAVASA	53.5																															3.76	1.70												
121			POMALCA	CASA DE MADERA	CASA DE MADERA																	2.22	2.50	1.03		1.38	1.05	1.12	1.83	2.94	0.90	1.10	0.03	3.40	1.00		4.23	3.07												
122	642801	9251649	POMALCA	EL TRIUNFO	POMALCA N° 40	60.5																	3.40	4.74	sellado	5.40	4.40	3.37	1.83	2.60	2.15	2.00	2.15	2.05	1.35			2.11												
124	640534	9252456	POMALCA	EL TRIUNFO	POMALCA N° 40	54.5				2.50	3.40	3.00	4.00	2.16	2.12	3.05	3.90	3.90	1.45	3.60	2.60	4.26	6.50	5.75	3.33	4.56	funcionand	4.52	1.74	1.45	3.00	4.15	5.60	5.00	2.70		0.00	3.39												
133			POMALCA	CASA DE MADERA	POMALCA N° 53																1.33										4.23	2.10					2.11													
135			EL COMBO	EL COMBO	POMALCA N° 123		2.33	1.04	2.10	2.22	2.82	2.97	1.30	1.38	1.24	0.90	1.70	1.20	1.85	3.50																	2.05													
151	640747	9249033	POMALCA	EL COMBO	C.P EL COMBO	53.5																2.04	4.10	3.96	3.53	1.48	1.56	2.51	1.77	1.65		1.54	2.70	5.50	1.73	1.30	0.00	2.36												
153	638081	9255332	POMALCA	VISTA ALEGRE	NAVASA																									0.70	4.85	5.15	2.00	2.00	1.38		0.00	2.30												
173																															0.63	0.13	2.29	0.00		0.00		0.61												
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																		3.01

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-6

CÓDIGO: 14 - 01 - 01

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: CHICLAYO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)
-	629650	9247674	CHICLAYO			27.2																1.85				enterrado	1.78	2.37	1.30	3.08	1.70	2.40	3.20	3.40	2.75	2.20	2.65	2.67
4	632080	9251802	CHICLAYO		P. J. LAS VEGAS	34.7																																2.04
5	631255	9245681	CHICLAYO	ANEXO SAN LUIS	SOCIOS COOP. POMALCA	27	2.80	2.80	2.21	2.20	2.30	2.60	2.30	2.31	2.43	1.70	1.96	1.66		2.76	2.76	4.40	4.76	sellado	4.75	3.78	4.45	3.95	2.30				0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	
10	629464	9251625	CHICLAYO	CAMPODONICO	HOSPITAL REGIONAL	26.8																	9.90	5.45		6.07	se opuso	se opuso	se opuso		6.50	7.20	12.00	3.75	0.00	3.75	4.45	5.91
11	627075	9252021	CHICLAYO	AV. FRANCISCO CUNEO 838	GAS CARBONICO	26	2.20	4.61	4.86	3.10	3.20	3.50		-0.30	2.30	2.55	2.75			2.62	2.62	2.80	2.57	se inundado	2.50	2.05	1.91	1.55	1.90				0.00	2.15	0.00	0.00	2.35	
12	629560	9251526	CHICLAYO	CAMPODONICO	HOSPITAL REGIONAL	27	1.84	2.02	3.12	2.39	8.49	7.10	6.90	2.64	2.16					3.95	3.95											22.35	0.00	3.95	0.00	4.32		
15	631893	9251712	CHICLAYO	MIRAFLORES	MZ K LOTE 7 MIRAFLORES	34																	1.96	2.34	1.86	2.10	1.30	1.98	1.40	1.98	1.84	1.48	1.70	2.05	1.65	1.35	1.40	1.76
16	623609	9253286	CHICLAYO	FUNDO SAN PEDRO (RAMA EL DESAGUADERO)	COOP. CAHUIDE	23	0.76	2.08	0.73	1.40	1.80	1.60	1.05	1.71	1.14	1.17	1.95	2.00	1.80		1.88	1.90	0.96	2.10		1.65	0.90	1.14	0.97	0.72				1.50	1.50	1.52	1.85	1.48
17	624505	9251716	CHICLAYO	REMIGIO SILVA	PABLO CUBAS MATAALLANA	25	3.59	3.35	2.40	2.70	2.80	2.60	1.58	2.42	2.34	1.85	2.90	4.09	2.50	3.21	3.21	4.62	2.66	2.90		2.69	sellado	2.30						0.00	0.00	0.00	0.00	2.41
19	626491	9249824	CHICLAYO	LOS MANGOS-POR LA Urb las palmas	HEREDEROS DE FELIPE SECLÉN ENEQUE	24.8	0.84	3.46	3.00	2.15	3.60	2.30	1.80	3.01	2.43	0.00	2.55	3.85	2.40	2.55	2.55	2.60	0.00	2.21	0.19	2.05	inundado	2.06	1.60	2.06	1.02	1.96	3.27	2.77	0.00	2.70	2.78	2.16
30					P. J. LAS VEGAS	PP.JJ. LAS VEGAS		1.74	2.17	2.30	1.38	2.63	1.58	1.82	1.00	1.45	0.92	1.35	1.62	1.33	1.95																	1.80
34	631742	9251092	CHICLAYO	SAN ANTONIO	PATRICIO LUCERO	32.6				1.55	1.38	1.08	0.85	0.68	1.34	0.70	1.06	0.77	0.86	1.48	1.48	2.12	0.52	1.96	1.13	1.66	1.46	1.88	1.40	1.84	1.30	1.10	2.30	1.12	0.72	1.08	0.75	1.27
37	631726	9249684	CHICLAYO	SAN FELIX	LIZANDRO VILLALOBOS	33.4														1.15	1.90	1.19	1.60	2.40	1.95	1.53	1.02	0.22	1.09	0.85	0.55	1.95	0.00	0.00	0.00	3.05	1.20	
38				ACEQUIA SAMAN	ALEJANDRINA RAMOS		0.91	1.22	1.62	1.68	1.88	2.18	2.43	0.75	2.10	0.70	0.70	1.01	0.83																		1.39	
40										2.84	5.10	3.90	3.44	4.49																							3.95	
45	633353	9254036	CHICLAYO	ACEQUIA SAMAN	WILLIAN CUBAS	37.1	2.06	1.99	1.53	1.37	1.72	1.82	1.30	1.50	1.54	1.33	2.10	1.67	1.50	2.43	2.43	3.27	0.96	2.80	1.50	2.35	2.12	2.05	1.10	2.00	1.30	1.40	1.50	2.27	1.97	0.00	2.28	1.85
54				CERROPON	CERROPON (EPSEL S.A)																4.98																4.98	
59																																2.25						2.25
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																					2.57	

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-7

CÓDIGO: 14 - 01 - 05

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: JOSÉ LEONARDO ORTIZ

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)		
3				CULPON	COLEGIO CULPON			0.60	2.02	1.24	1.50	1.55	1.40	1.42	1.20		0.70	1.23	1.51	0.28						2.45													1.43	
4	626777	9255729	JOSE LEONARDO ORTIZ	CANAL SAMILLAN	CAMILO GAVIDIA CORONEL	26.3										0.58	2.10	2.71	0.61	2.77	2.77	2.50	0.55			2.12	0.90	2.55	0.65	2.26	1.30	2.05	2.57	3.12	1.70	1.76	2.08	1.88		
5	629711	9255101	JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO SAN JOSE	SANTIAGO RAMOS HUANCAS	32	1.30	5.66	1.72	1.60	1.10	1.30	0.85	1.79			0.50	2.16	2.16	2.90	2.90	2.58	1.33	2.35	1.15	0.50	0.86	2.07	0.00	2.07	1.50	1.80	2.40	2.20	1.10	1.18	1.92	1.83		
6			JOSE LEONARDO ORTIZ	CALLE JUNIN 199	NATIVIDAD TORRES M.		1.10	1.76	3.29	1.36	1.30	1.40	1.30	1.90	1.20	1.15	1.18	1.10	0.08	1.03	1.03	0.60	0.82	se opuso		enterrado	0.68		se opuso				0.00	0.00	0.00	0.00	1.02			
7			JOSE LEONARDO ORTIZ	CULPON	EMPRESA DE SEMILLAS PERUANAS																	1.53	0.92	enterrad			1.76		0.80	1.53			1.85	2.80	0.20	0.00	0.00	1.14		
10				SANTA LUCIA	PP. JJ. SANTA LUCIA		0.76	1.96	1.30	1.32	1.22	1.62	0.80	0.74	1.07	0.55	2.00	1.71	0.25							2.05											1.33			
13	627566	9255678	JOSE LEONARDO ORTIZ	CULPON	JOSE MIGUEL PASCO OLAZABAL	27.7				1.91	2.80	3.10	2.91	2.56							2.46	2.45	2.40	0.56	2.76			0.96	2.69	0.15	2.01	0.57	1.90	3.07	1.98	0.00	0.00	2.47	1.89	
22	628939	9255813	JOSE LEONARDO ORTIZ	SAN IGNACIO	MARIO PUGA MENDOZA	30.4																									2.00	1.30	1.20	2.36	2.00	1.80	1.41	1.81	1.74	
26				FUNDO COLLUR	PROSPERO BARRUETO		1.17	1.55	0.99	1.43	2.08	1.83	1.74	1.58	1.65	0.28	1.40	1.10	0.30	2.00	2.47				2.03													1.53		
38	625669	9256970	JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO COLLUR	AUGUSTO CARPENA ITURREGUI	24.6	2.53	4.33	2.70	2.45	2.20	2.60	1.59	2.62	2.54	2.16	2.90	3.53	0.63	1.96	2.55	3.05	1.08	2.20		2.40	1.15	1.65	1.00		2.52	3.00	3.40	2.53	1.30	1.36	1.60	2.27		
39			JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO COLLUR	TERESA UGAZ CODA																	2.00	2.68	1.79	0.85		0.96		0.90	1.84	1.10	1.50	1.98	2.96	1.10	1.12	1.75	1.61		
40	624021	9256208	JOSE LEONARDO ORTIZ	FDO. LOS ALGARROBOS	CELSO VALDERA LLONTOP	21.1																2.25	0.00	2.10			0.69	1.73	inund.	1.52	1.60	1.52	2.05	1.67	1.33	1.18	3.13	1.60		
46			JOSE LEONARDO ORTIZ		JOSE SIXTO FARRO ARBOLEDA																									1.47	1.92	2.50					1.96			
61																															1.80							1.80		
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																								1.64

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-8

CÓDIGO: 14 - 01 - 06

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: LA VICTORIA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)					
13																																						2.34					
26	628226	9247651	LA VICTORIA	CHOSICA DEL NORTE	RAMIRO ZAMORA ALARCON	24.0				1.81	2.10	1.85	1.55	1.90	1.34	0.45	1.77	1.84	0.52	1.94	1.94	2.77	1.27	2.46	1.86	2.58	1.58	2.55	1.25	1.75	0.90	1.80	4.30	2.30	1.60		2.52	1.87					
32	627030	9246031	LA VICTORIA	CHACUPE	RONALD LAM PASTOR	20.0				1.86	1.80	2.00	1.53	2.05	1.84	0.37	1.20	1.20	1.50	1.75	1.75	2.25	1.30	2.02	1.25	1.88	1.45	2.31	1.48	1.75	2.04	1.50	2.80	1.96	0.00		0.00	1.59					
37	624000	9246848	LA VICTORIA	EL MEDANO (CHACUPE)	MARCIAL FLORES SAMILLAN	21.5	1.68	1.72	0.96	1.90	1.00	1.40	1.12	1.20	1.35	1.00		0.90	1.00	1.70	1.70	2.50	1.30			2.70	1.10	2.73	1.05	1.67	2.10	1.38	2.80	0.00	0.00		0.00	1.45					
38	624953	9246625	LA VICTORIA	CHACUPE	Herederos de FRANCISCO CAICEDO FARROÑAN	19.0	3.25	2.22	3.25	1.20	2.00	1.90	0.80	2.00	1.85		0.50	1.50	1.80	0.40	1.68	1.60	2.50	0.54	2.50	1.47	2.15	1.20	2.15	1.20	1.90	1.70	2.40		1.55	1.50	0.00	1.74					
44	624465	9245412	LA VICTORIA																												1.85		4.25	4.85	0.00	4.95	3.18						
45	624551	9244870	LA VICTORIA	HUACA SEGURA	HUACA SEGURA	18.3																									4.35	4.85	5.45	3.41	0.00	0.00	2.72						
46	629908	9246756	LA VICTORIA	CHOSICA DEL NORTE	nombre de propietario no coincide	25.5															3.68	2.30	3.45	3.50		1.83	1.65	sellado	1.61	se opuso							0.00	0.00	2.25				
48			LA VICTORIA	CHOSICA DEL NORTE	CASA DE CITAS "LA COLONIAL"																																3.07						
52			LA VICTORIA	LA VICTORIA	DORALIZA DAVILA NUÑEZ		2.62	3.40	3.66	3.57	3.57	3.87	1.76	2.70	3.48		2.70	3.32	3.62	2.60		3.57															0.00	0.00	0.00	1.59			
53	626952	9244461	LA VICTORIA	CHACUPE	ANTONIO LLONTOP AGAPITO	24.1	1.73	2.74	2.40	2.00	1.90	2.05	1.00	1.75	1.98		0.90	1.62	1.80	0.42					1.75	1.20	2.10	0.15									0.00	1.59					
55	629563	9244939	LA VICTORIA	A 1 CD. MOBIL	Agustín Romero Alcantara (encargado)	18.8	0.22	2.13	1.25	0.90	2.50	2.30	2.08	1.52	2.04	0.00	1.10	1.00	0.60	1.30	1.30	2.07	0.50	1.85	0.90	0.75	inundado	2.14	0.60	1.98	0.82	1.65	4.10	1.65	1.01	0.00	0.00	1.43					
61			LA VICTORIA	YORTUQUE	LÓRENZO SÁNCHEZ SABACHE	24.0																															0.00	1.60					
61			LA VICTORIA	YORTUQUE	LÓRENZO SÁNCHEZ SABACHE	21.8																															1.74	1.48					
71	628155	9246763	LA VICTORIA	CHACUPE ALTO	MARCELINO SÍPIRAN CHAVESTA	21.0																															2.50	2.03					
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																								2.02			



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-9

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTÁTICOS [m] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 08

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: MONSEFÚ

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)																																	
1			MONSEFU	EL TRANSITO	MONSEFU N° 1					3.66	2.00	1.25	1.30	1.42	1.04	1.55	1.40	2.80	1.70	2.39																		1.86																																	
24			MONSEFU	EL DESTINO	COOPERATIVA SAN MARTIN		5.37	5.56	5.11	4.52	4.60	5.10	5.90	5.33	5.02	4.95	5.10	4.00	0.90	6.18																		4.69																																	
29	626197	9243518	MONSEFU	POMAPE	ROGELIO ORDOÑEZ CUBAS	17.6															2.95	1.18	2.60	1.03	1.88	1.05	2.74	1.02	2.53	2.10	3.43	6.20	2.55		2.06	2.78	2.41																																		
32	625380	9241934	MONSEFU	PONCOY	WILFREDO URIARTE	17.2															1.09	1.60	0.38	0.97	0.66	1.01	0.31	1.06	0.31	1.47	0.50	2.35	4.20	3.84	3.18	2.61	1.96	1.62																																	
39	624424	9240685	MONSEFU	RAMA CASTILLA	CATALINO REQUE	15															1.78	2.14	1.25	1.80	1.34	1.55	1.30	1.69	1.02	1.77	1.42	2.70	4.05	2.10	1.71	1.89	2.02	1.85																																	
40			MONSEFU	RAMA CASTILLA	CATALINO REQUE M.		2.16	1.95	1.93	1.55	2.45	2.35	2.23	1.38	2.13	0.28	1.33	2.10	2.10	2.28																	1.92																																		
47	630273	9243592	MONSEFU	RAMA GUZMAN	JOSE RAMOS GONZALES PUYEN	23.3	3.00	5.13	5.20	3.62	3.90	3.50	4.20	4.85	3.48	0.98	2.70	3.01	4.50	5.60	5.60	3.89	5.45	5.34	4.81	5.10	4.85	4.77	5.15	3.17			0.00	0.00	0.00	0.00	3.60																																		
50			MONSEFU	RAMA GUZMAN	GABRIEL LLONTOP AGAPITO																	2.39														4.20																																			
70	631583	9244623	MONSEFU	VILLA SAUL	FAUSTO TULLUME PISFIL	25.3				3.95	8.90	5.00	4.85	5.37	4.36	5.75	5.85	4.05	6.00	7.50	5.52	4.88	3.18	6.80	4.38	5.03	4.65	4.90	4.38	6.84	4.35	5.80	6.90	1.25	2.43	4.10	0.00	4.89																																	
110	632586	9244976	MONSEFU	RAMA GUZMAN	ELENA GUZMAN FARRO	27.8															6.18	5.31	6.09	6.50	5.67	6.20	5.67	6.31	3.35	4.25	6.20		5.70	4.05	5.35	5.87	5.52	5.51																																	
111	628823	9242591	MONSEFU	SAN ISIDRO	ISIDRO FERRE GUZMAN	19.5	5.53	3.05	2.88	2.45	1.95	1.80	1.80	5.39	2.46	2.57	2.52	3.11	3.60	3.22	3.22	3.05	3.28	3.60	3.02	3.29	2.99	3.26	2.70	2.92				4.75	3.40	2.81	2.85	3.16																																	
119	626777	9241415	MONSEFU	P.J. LOS MARINOS	FELIX VELASQUEZ VELASQUEZ					2.76	3.35	3.25	1.86	1.50	3.22	1.11	1.40	1.60	1.25	1.60	1.68																2.02																																		
121			MONSEFU	P.J. LOS MARINOS	SIMON YAIPEN RODRIGUEZ		2.84	3.42	3.44	2.95	4.00	3.90	3.20	3.25	3.75	2.55	2.55	2.60	2.80	2.95																	3.17																																		
122			MONSEFU	LOS ALGARROBOS	JOSE REQUE CHAVESTA					2.87	3.52	3.02	2.89	1.44	2.94	1.54	1.75	1.95	1.74	2.20	2.20																2.36																																		
124	625453	9240856	MONSEFU	MONSEFU	HOTEL REMANSO	16.5							4.00			1.75		1.58		2.95	2.95	3.32	3.06	3.10	2.95	2.87	2.78	3.23	2.28	3.09	1.05	2.46		0.00	0.00	0.00	0.00	2.17																																	
126	627978	9243640	MONSEFU	POMAPE	CARLOS VASQUEZ TELLO	18.1															1.18	1.95	0.48	se opuso	0.40	0.95	0.20	0.95	0.36	1.01	0.83		6.08	1.59	0.93	0.74	1.30	1.26																																	
128			MONSEFU	EL PALMO	DARIO FLORES PUICON																2.61																2.61																																		
132	627214	9241689	MONSEFU	CUSUPE	VICENTE GONZALES UYPAN	16.1	2.77	1.79	3.07	2.35	3.10	3.15	3.08	2.40	3.05	1.87	2.26		1.97	1.76	1.76	2.91	2.68	2.84	2.63	2.65	2.28	2.74	2.50	2.44	2.10	5.85	6.60	2.94		1.70	2.33	2.74																																	
133	622588	9239943	MONSEFU	CARRETERA A STA. ROSA	MANUEL SENMACHE CHEREQUE	8.4	1.07	1.79	1.45	1.10	1.25	1.70	0.40	1.33	1.53	1.00	0.61		0.82	0.90		0.73	1.13	0.31	0.59	0.65	0.27	0.72	0.22	0.77	0.50	1.90	2.70	2.85	1.30	0.10	0.65	1.14																																	
135	624874	9239972	MONSEFU	MONSEFU	PARQUE DE MONSEFU	9.3	1.89	3.14	2.44	0.96	2.93	2.83	2.83	1.61	2.48	0.00					2.47	2.52	2.40							2.12	2.18	3.25	4.50	2.40	2.40	2.38	2.52	2.39																																	
152	633781	9245152	MONSEFU	SAN BARTOLO	VALENTINA SALAZAR	27.3																															5.61																																		
167	623432	9242660	MONSEFU	EL TRANSITO	FAMILIA SANCHEZ GUZMAN	13.4															1.21	2.20	1.06	1.90	1.37	1.70	0.90	1.29	1.17	1.30			0.00	0.80	0.86	1.19	1.21																																		
177	635006	9246052	MONSEFU	RAMA GUZMAN	FAUSTO GUZMAN ENEQUE	34.3																5.50	5.64	5.85	5.40	5.35	6.55	5.15	5.40	4.38	7.50	7.30		0.45	3.46	4.96	5.60	5.23																																	
185			MONSEFU	RAMA GUZMAN	FLORENCIO GUZMAN GAMARRA																8.83																	8.83																																	
205	631478	9243399	MONSEFU	RAMA VALENCIA	LEONCIO VELASQUEZ GUZMAN	21.5																3.71	3.16	3.62	3.07	3.11	2.80	3.47	2.77	3.10	2.55	4.25					2.37																																		
214																																					5.25																																		
239																																						8.38																																	
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																																							3.43

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-10

CÓDIGO: 14 - 01 - 14

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: SANTA ROSA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)	
1							2.01			2.25	2.60																											1.77	
2	621024	9242310	SANTA ROSA	ZORROCOTO	RUFINO MECHAN	ORROCOT	1.31	1.50	0.50	1.00	1.98	1.48	1.10	0.88	1.24	1.20	1.55	2.38	1.20	2.16		2.36	1.80	1.72	1.70	1.40	2.10	3.00	2.05	1.60	1.60	1.90	2.80	1.50	2.50	0.00	0.00		1.67
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																							1.72

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-11

CÓDIGO: 14 - 01 - 03

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

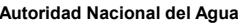
PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: ETEN

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO													Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2				ETEN	EPSEL ETEN		3.46	1.51	1.50	5.03	3.56	6.30	4.06		6.14	2.18	2.55	2.60	5.42	5.53																	3.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3					JOSE PEREZ FENCO		5.19	4.46	4.43	4.55	4.43	4.80	4.00	4.35	4.24	4.37	4.70	5.20	2.10	1.76																		4.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5	627861	9235718	ETEN	FUNDO EL CIENAGO (LA GRANJA)	ISMAEL PÉREZ	9.2																		0.60	1.10	1.00	0.15	0.97	0.73	0.70	0.90	0.45	2.60	1.37	0.88	1.10	0.00	0.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
13			ETEN	FUNDO EL CIENAGO	SECTOR CIENAGO																						1.05	1.47	1.06	1.07	0.90	1.20	2.46	1.04	1.44	0.00	1.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	626403	9237313	ETEN	CERILLO	MAXIMILIANO VILCHEZ MILLONES	9.1																2.55	2.15	2.30	1.85	2.20	1.68	1.00	1.78	1.30	3.70	2.30	3.60	2.53	2.40	2.10	2.20	2.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
21	626041	9235397	ETEN	ISLA EL PARAISO	ISLA EL PARAISO	3.2																1.44	1.00	1.00	0.90	0.28	0.46	1.46	0.37	1.10	0.23	1.18	1.23	2.20	1.00	1.12	0.84	0.70	0.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	628231	9236391	ETEN	FANUPE CIENAGO	ZACARIAS CHAVEZ PAULA	8.1																1.02	0.63	0.99	0.80	1.22	1.20			1.07	0.60	1.04	1.90	0.00	0.00	1.23	1.15	0.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
26	628099	9234464	ETEN	CARRETERA A PETROPERU	ING. GALO NUÑEZ																																1.25	1.15	1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
32	627962	9238112	ETEN	VILLA EL MILAGRO	AGUA POTABLE	11.5																1.68	1.70	1.82	se opuso se opuso		1.76		1.63	1.64	1.00			0.00	0.00	1.25	1.15	1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
34	628998	9238241	ETEN	LA CABAÑA	EX GRANJA LA CABAÑA II	16.1																																4.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																							2.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					



AGUAS SUBTERRANEAS: MONITOREO DEL ACUIFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTATICOS [m] DEL AGUA SUBTERRANEA)



NEXO II-12

CÓDIGO: 14 - 01 - 13

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: REQUE[illegible]

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

NEXO II-13

CÓDIGO: 14 - 01 - 12

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: PIMENTEL

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)	
4			PIMENTEL	LAS PAMPAS	MARGARITA FALEN SECLÉN					1.00	1.90	1.95	1.75	2.30	1.46	0.52	1.96	0.45	0.43	4.00	1.32																	1.59	
7	623254	9251266	PIMENTEL	URB. LOS JARDINES	ALEJANDRO FERRE BALAREZO		2.89	2.36	3.18	2.80	3.10	3.20	2.85	3.01	2.14	2.75	2.98	3.25	2.59	7.00																		3.15	
9																																						2.00	
11	623185	9251316	PIMENTEL	FUNDO FERRE	RODOLFO FERRE BALAREZO	20.40																	1.93	cerrado	1.96	4.06	2.16	2.35	1.61	2.35	2.42	1.70	3.40	0.00	4.23	3.48	3.41	2.50	
13	623780	9250094	PIMENTEL	LA PLATA	SCANDER	21.70	0.05	1.55	1.63	0.00	0.35	1.35	0.95	2.90	1.32	1.60	2.40	1.05	0.94	0.90	3.00	1.20	3.25	2.90	3.15	2.80	3.07	2.43	2.75	2.43				0.00	0.00	0.00	1.69		
15	623333	9251213	PIMENTEL	JARDINES DE LA PAZ	C ENTRO RECREACION VILLA VERDE	21.30																	4.75	4.08	4.53	3.61	4.45	3.40	4.53	4.55	5.25	6.35	5.65	4.50	5.10	5.00	4.70		
23	622578	9249719	PIMENTEL	PTE ASCORBE	VICENTE CAYCAY FARRO	17.00																1.70	0.00	2.06	0.28	1.40	inund.	1.35	inund.	1.73	0.60	1.74	2.35	1.00	0.00	2.30	0.00	1.18	
32	621416	9251888	PIMENTEL	FDO. SAN MANUEL	JOSÉ LLONTOP MAYRA	17.30	0.24	2.21	1.44	0.80	2.00	3.75	3.05	2.20	1.44	0.70	2.06	1.28	1.11	14.66	2.04	1.80	0.00	2.30	0.50	2.57	0.74	2.58	1.65	2.20	1.20	2.40	3.60	1.80	0.00	3.15	3.15	2.24	
34	623619	9248146	PIMENTEL	LA GARITA	COLEGIO LOS ALGARROBOS	17.80																1.90	2.37	1.56	2.20	1.50	1.90	2.10	2.65	1.50	1.62	0.65	1.60	3.60	1.75	0.00	0.00	0.00	1.58
56	624188	9248972	PIMENTEL	MIRAFLORES	PEPE VASQUEZ BALCAZAR	19.80				0.50	0.70	1.10	0.80	1.41	1.05	0.40	1.20	1.26	0.85	3.02	1.95	2.35	1.23	2.00	1.55	2.06	1.56	2.23	1.20	2.02	1.60	2.05	2.50	2.00	1.40	3.42	3.41	1.67	
58	620275	9249491	PIMENTEL	LAS PAMPAS	CALIXTO ENQUEE IPANAQUE	11.10	0.28	2.06	0.99	0.40	1.55	1.90	1.60	2.20	1.78	0.58	1.49	0.95	1.10	3.10	1.00	2.10	0.00	1.10	0.20	0.98	0.05	1.18	inund.	1.10	0.30	1.00		0.69	0.60	1.30	0.00	1.15	
59			PIMENTEL	LA GARITA	TERESA CACHO SOUSA		2.59	3.12	1.90	2.59	2.00	2.60	2.25	3.90	2.48	1.50	1.75	2.05	1.50	0.64																		2.03	
65	620457	9248519	PIMENTEL	FDO. MARIA AUXILIADORA	JUAN FALEN ENQUEE	13.10																2.00	0.36	2.46	0.68	1.60	0.93	1.45	0.40	1.77	0.45	0.90	1.50	1.50	0.66	1.70	1.50	1.24	
75	620442	9245576	PIMENTEL	PIMENTEL	POZO DE EPSEL 7 DE AGOSTO	9.20																1.80	2.05	1.16	1.50	0.95	1.24	cerrado	0.96	1.65	1.05	1.60	1.95	0.00	1.56	3.31	0.00	1.39	
77			PIMENTEL	LAS PAMPAS	PETRONILA FALEN SECLÉN		1.46	0.00	4.10	3.46	3.50	3.90	3.60		2.04	2.29		2.10	1.80																		2.57		
84	621435	9245951	PIMENTEL	FDO. LOS PINOS	PATROCINIO SÁNCHEZ QUICIO	10.60																1.20	0.20	0.75	0.38	1.73	0.87	1.15	0.75	1.92	2.90	3.50	3.70	3.17	0.75	1.50	0.00	1.53	
92	622421	9246558	PIMENTEL	LAS PAMPAS	CAMPO SANTOM EL ANGEL	16.00																	2.50	2.08	2.15	1.88			1.70	4.49		4.80	14.65	5.50	4.00	4.90	4.68	4.44	
98	622477	9246636	PIMENTEL	LAS PAMPAS	MONASTERIO SAGRADO CORAZON DE JESUS	16.10																4.20	3.50		4.52	acceso restringido								0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	
134																																5.08						5.08	
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																							2.29

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

NEXO II-14

CÓDIGO: 14 - 03 - 11

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: SAN JOSÉ

[illegible]

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-15

CÓDIGO: 14 - 03 - 01

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: LAMBAYEQUE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)		
2							3.73	2.94	0.60	0.83	1.68	1.08	0.51	3.47	1.01			1.74																				2.05		
4			LAMBAYEQUE	FUNDO LA VIRGEN	JUAN DAMIAN VIDAURRE					1.85	2.05	2.18	2.00	2.15	1.74	1.65	2.44	1.65	0.80	1.00	1.10																	1.72		
8	620233	9258463	LAMBAYEQUE	EX FUNDO LA PEÑA	FUNDO RECRÍA-LA PEÑA	17.2	3.19	3.29	3.19	3.05	3.00	2.80	1.85	2.17	2.37	2.05	2.25	0.96	1.90	2.30	2.30	2.65	2.70	2.60	2.52	2.96	2.54	2.76	2.29	2.20	2.06	2.30	4.90	1.30	2.45	3.30	0.00	2.49		
9			LAMBAYEQUE	LOS MANGOS	LAMBAYEQUE Nº4 LOS MANGOS												1.85	1.88	0.20	4.62																	2.14			
10	618713	9260632	LAMBAYEQUE	YENCALA	CASERIO YENCALA	16.3	1.66	2.83	2.60	2.20	2.40	2.70	2.15	2.54	2.48	1.65	2.43	2.94	0.30	2.75	2.75	3.25	2.01	2.90	1.80	2.50	1.63	2.65	1.60	2.56	1.65	2.30	3.40	2.40	2.00	1.95	3.20	2.31		
11	616188	9261828	LAMBAYEQUE	YENCALA LEON	DANIEL PISCOYA	13	1.85	1.83	1.72	0.97	1.79	2.19	1.10	1.90	1.48	1.25	2.00	1.88	1.21	2.22	2.22	3.20	1.15	2.46	1.60	2.36	1.19	2.20	1.03	2.11	0.25	1.98	4.10	2.75	1.05	1.20	2.35	1.78		
12	624787	9262884	LAMBAYEQUE	CADAPE	JOSE SALAZAR MONTALVO	21				0.90	1.15	1.20	1.10	1.30	1.18					1.12	1.12	0.90	0.84	0.53	0.00	0.67	inundado	0.80	inund.	1.74	1.30	0.70	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94		
16	631913	9263457	LAMBAYEQUE	EX COOP. FALA	EX - COOPERATIVA "FALA"	32	1.85	3.98	2.71	1.70	3.70	3.30	2.10	2.60	3.04	1.50			0.75	3.00	3.00	3.00	1.71	3.06	1.50	3.00	1.30	2.12	1.30	2.93	1.20			2.05	1.20	1.40	3.15	2.34		
22	618976	9262155	LAMBAYEQUE	YENCALA BOGGIANO	GREGORIO CHAPOÑAN ZAPAPA	18													1.76	2.05	0.62	1.60	0.65	0.40	0.50	2.17	0.70				4.15	4.65	1.95	0.65	0.75	2.25	1.66			
24	622457	9256546	LAMBAYEQUE	SAN NICOLAS	JOSE BASILIO LOPEZ	18.8	1.31	2.85	1.89	1.60	2.60	2.75	0.95	2.50	2.16	1.10	2.46	2.15	1.20	2.59	2.59	2.20	1.32	2.70	1.43	2.57	0.96	2.72	1.77	1.77	1.38	3.13	4.98	3.40	1.22	2.25	3.25	2.17		
25	621368	9256173	LAMBAYEQUE	SAN NICOLAS	LUIS BARRANTES	17																		2.00	2.20	1.95	1.30				1.68	0.90	1.70	2.95	3.70	0.00	1.00	2.70	1.84	
26	622510	9259018	LAMBAYEQUE	ANTENA NAYLAMP	RAMON ASCENCIO GOMEZ	19	1.47	2.48	2.03	1.03	1.18	1.68	1.65	0.88	1.44	1.55	2.06	1.81	1.75	2.17	2.17	2.26	0.94	1.85	2.25	2.04	2.41	2.23	1.82	1.73	1.55	1.30		0.00	0.00	0.00	0.00	1.58		
27	622117	9257915	LAMBAYEQUE	EX COOP. CAHUIDE	EX-COOPERATIVA CAHUIDE	17.4												1.73	0.76	1.20	1.80	2.45	1.36	2.30	1.59	2.31	1.34	2.16	1.22	1.73	1.47	1.89	3.42	2.70	1.00	1.20	2.40	1.91		
28	615575	9255515	LAMBAYEQUE	BODEGONES	COMUNIDAD BODEGONES	6.2	0.72	1.62	1.59	1.08	1.43	0.98	0.70	1.48	0.72	0.80	1.35	1.31			1.62	3.36	1.35	1.41	1.90	1.58	1.78	1.65	1.68	1.51	1.70	0.60	1.64	1.90	3.33	1.07	1.07	2.22	1.41	
30	623072	9262024	LAMBAYEQUE	MOXE	JUAN GALO MUÑOZ	18.5	1.24	0.88	1.20	0.68	2.50	2.30	0.40	1.32	2.14			1.73			1.62	3.36	2.15	0.78	2.45	cerrado	cerrado	0.70	1.62	0.95	1.54	1.54	1.70		0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	
32			LAMBAYEQUE	MOXE	JUAN GALO MUÑOZ												0.45	1.95	1.69			1.48	1.48														1.41			
34			LAMBAYEQUE	CADAPE	MARIO CARHUAJULCA		2.03	1.91	0.90	2.10	3.10	1.40	0.20	1.16	1.30	0.00	1.24	0.63	0.40	2.60	2.60															0.00			1.34	
35	625002	9261120	LAMBAYEQUE	CADAPE	MARTIN GAVIDIA ONETO	21.9																			3.60	1.50	2.20	1.60		tapado						0.00	0.00	0.00	0.00	1.11
36	627408	9261518	LAMBAYEQUE	CAPOTE	MANUEL RAMOS SALAZAR	24.3	1.20	1.86	0.86	1.30	1.60	1.40	0.30	1.51	1.32	0.35	1.54	1.69	0.37	2.05	2.05	1.70	0.52	2.30	0.40	2.30	inundado	2.46	0.40	2.42	1.30	1.60	2.90	1.20	0.50	0.55	0.00	1.45		
43	624243	9257488	LAMBAYEQUE	FUNDO COLLUR	FEDERICO DOIG	20.5				1.95	2.35	2.45	1.85	2.05	2.18	1.34	2.80	1.98	0.74	3.34	3.34	2.27	2.00	3.00	2.18	2.93	1.85	1.98	0.72	1.98	3.20	2.10	5.20	2.90	0.00	0.00	0.00	2.10		
45	621513	9259842	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	EPSL Nº 2	18																															2.83			
47	622458	9260795	LAMBAYEQUE	lambayeque	pozo 4 de epsel añadido	19																					3.43	se opuso	se opuso	3.25	2.65	3.25	6.75	3.66	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	
51	625837	9266312	LAMBAYEQUE	HUAMANTANGA	MARTIN VIDAURRE PANTALEON	25.2																			2.45	0.60	2.25	enterrado		0.05								0.67		
53	621926	9263030	LAMBAYEQUE	FUNDO SAN MIGUEL	LUIS ANGEL ACOSTA TIMANA	21.6																2.30	0.92	2.60	1.11	2.85		4.05	3.50	1.50	3.30	4.10	4.00	3.90	0.00	0.00	2.44			
56	627224	9265592	LAMBAYEQUE	HUAMANTANGA	JUAN SANTAMARIA CHIMOY	23.2																		0.59	2.50	0.30	2.40	1.12	2.72	0.30	2.68	2.00	3.06	3.80	2.32	0.85	1.65	2.60	1.93	
57			LAMBAYEQUE	HUAMANTANGA	CASERIO LOS MESTAS		3.06	2.95	1.42	1.20	1.55	1.70	1.36	1.80	1.63	0.00				1.76																	2.08			
58	625568	9267646	LAMBAYEQUE	C. P. LOS MESTAS	CARMEN TORRES DE GARCIA	26.8																1.90		2.11		2.10	0.10	2.34	0.05	2.31	0.07	2.20	3.30	2.31	0.00	0.00	0.00	1.34		
59			LAMBAYEQUE	SIALUPE	AGUSTO GARCES GASTELO		1.25	1.84	0.90	0.70	1.20	1.80	1.65	2.20	1.72	0.90	2.15	2.70	0.20	2.20		1.68															1.60			
61	627385	9264261	LAMBAYEQUE	SIALUPE	LIGARIO CHAPOÑAN STA.MARIA	22.3	0.33	2.62	1.04	0.41	1.50	2.10	0.50	2.10	2.23	0.20	1.60	1.70	0.50	1.85	1.85	2.30		1.80	0.00	2.10	0.30	2.67	inund.	2.67	2.20	1.90		0.00	0.00	0.00	0.00	1.38		
62	624133	9270855	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	NICOLAS INGA MAZA	26.7																2.64	3.20	1.80	3.20	1.52	3.00	1.02	2.76	1.30	2.36	1.15	2.15	2.60	1.30	0.60	0.62	2.40	1.98	
67	626877	9269667	LAMBAYEQUE	C. P. LOS ANCAJIMAS	MODESTO ANCAJIMA PUSE	27.1	1.32	2.40	0.93	0.94	2.29	2.99	0.99	1.07	2.74	0.46	2.15	2.75		2.52	2.52	1.74		2.38	0.15	2.15	inundado	2.06	0.15	2.13	2.90	1.83	1.95	2.90	0.03	0.10	1.30	1.72		
69	626778	9258765	LAMBAYEQUE	EUREKA	JUAN ORDOÑEZ SANTISTEBAN		1.94	1.40	1.40	1.61	2.21	2.11	0.50	1.80	2.10	0.00					2.30													2.78	0.00	0.00	0.00	1.43		
73	618481	9262447	LAMBAYEQUE	YENCALA BOGGIANO	ROGER CASTAÑEDA RISCO	18	0.34	1.55	0.10	0.52	1.50	1.40	0.30	1.43	1.14	0.15	1.50	1.58	0.30	1.60				1.65	0.60	1.60	inundado	0.78	1.06	encend.	1.10					0.00	0.00	0.00	0.83	
77	621050	9261195	LAMBAYEQUE	MOXE	LUIS PERALTA CUEVA	17.5																		2.27	1.75	2.10	1.26	2.30	1.76	2.12	0.60	2.36	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45		
87	627174	9260680	LAMBAYEQUE	EUREKA	ROMAN SUCLUPE MILLAN	24																		2.59	1.73	2.30	1.81	1.72									4.22	2.43		
91	616360	9258200	LAMBAYEQUE	BODEGONES	C.C. E.E. 10997 BODEGONES	8.8																2.63	2.30	1.46	2.95	1.95	2.46	2.11	2.71		2.58	1.50	2.33	3.34	2.96	1.57	1.35	2.90	2.32	
92	615939	9265214	LAMBAYEQUE	PAREDONES ALTO	WILFREDO SALINAS INJO	28																															0.80			
93	616750	9269467	LAMBAYEQUE	SOLACAPE	MARCIAL SILVA GARCIA	29																																		

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-16

CÓDIGO: 14 - 02 - 06

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: PUEBLO NUEVO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03
------	------	-------	------	--------	-------------	-----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-18

CÓDIGO: 14 - 02 - 01

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: FERREÑAFE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-	632510	9268180	FERREÑAFE	CAMPIÑA LAS LOMAS	DAVID CHANAME	38.3																				2.50	0.33	2.80		3.00	1.35	3.00	4.70	4.20	3.00	0.00	0.00	2.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2	632575	9268130	FERREÑAFE	CAMPIÑA LAS LOMAS	DAVID CHANAME	38.9	3.63	4.80	4.63	3.79	4.19	5.19	1.70	6.16	4.54		5.10	5.75			6.29	5.91	3.54	5.70	candado		candado			4.90			0.00	0.00	0.00	0.00	3.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	630696	9271298	FERREÑAFE	LAS LOMAS	ROSA SEGURA MANAYAI	32.7														1.60	0.96	0.00	1.60	0.45	1.50	0.10	0.60	0.31	0.70		2.30	3.65	2.80	0.60	1.65	1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4	629943	9272242	FERREÑAFE	CAMINO BARRIO NUEVO	NARCISO REUPO LOPEZ	32.6														2.99	2.16	0.17	3.20	1.75	3.05	1.01	1.28	1.60	2.23	2.59	3.80	2.95	3.20	2.82	1.60	3.00	2.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6				LUZ FAQUE	OSWALDO USQUIANO SALAZAR		1.06	1.19	1.28	1.10	1.40																									1.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	634181	9269548	FERREÑAFE	CAMINO A PITIPO - 2 PTES.	GUSTAVO PLAZA	39.1																1.80	0.52	2.10	0.48	2.00	inundado	1.03	0.15	0.96	0.23	0.93	3.95	0.80	0.60	0.40	1.08	1.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	634833	9266264	FERREÑAFE	FERREÑAFE	EMAPAL N° 4 FERREÑAFE	43.1	17.43	24.68	5.28	22.38	22.58	22.98	22.56	22.39	22.84						4.20	4.84	16.13	funcionando	funcionando	funcionando					30.00		40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
12				FUNDO EL TRAPICHE	HOMERO DUAREZ DIAZ											0.90	1.45																				1.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
16	627150	9271806	FERREÑAFE	LA CAPILLA	LUCILA PASTOR VDA. DE TORRES.	30	3.44	4.26	4.22	3.52	3.72	4.42	3.16	4.95	4.48	3.20	4.15	2.40	0.35	4.27	4.27	2.30	2.20	4.54	3.28	4.29	3.21	3.25	3.00	3.25	0.84	3.40	4.80	4.06	3.25	3.20	3.90	3.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
18	634495	9268564	FERREÑAFE	LUZ FAQUE	EDILBERTO QUISPE SUAREZ	29	0.87	2.23	1.65	3.20	4.70	4.70	2.06	2.80	4.82	0.30	1.90	3.14	0.60	2.23	1.36	1.72	1.60	2.00	0.50	2.03	0.60	2.04	0.92	1.76	1.42	1.80	2.50	1.58	1.50	1.30	1.70	2.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
21	635767	9270739	FERREÑAFE	FUNDO EL CARMEN (SERQUEN)	RONALD DOIG CARPENA	47.7	1.14	1.32	0.97	1.50	2.50	1.50	1.14	1.52	1.44	0.75	1.24	0.58	0.97	2.00	2.10	2.44	0.35	sellado	sellado	inundado	sellado	1.55		1.22		0.00	0.00	0.00	0.00		1.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
31	633505	9263804	FERREÑAFE	FUNDO DON RICARDO	ENRIQUE DELGADO	33.8	0.89	1.84	1.94	1.10	2.00	1.65	0.79	0.86	1.74	0.85	1.80	2.71	0.50	2.30	1.65	1.92	0.15	2.10	0.70	2.11	0.22	1.93	inund.	2.10	0.84	5.20	1.83	2.30	1.15	0.05	0.00	1.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
41				FUNDO SERQUEN	JUAN JOSE SALAZAR GARCIA		1.61	1.70	1.10	2.30	2.05	1.55	1.70	1.92	1.34	1.50		2.62	0.60	2.07	2.07												0.00				1.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
42	634291	9271274	FERREÑAFE	FUNDO SERQUEN	JUAN JOSE SALAZAR GARCIA	43.1	0.00	1.54	1.68	1.05	1.70	2.00	0.95	1.82	1.77	0.00	1.70	2.38	0.53	1.82	1.82	2.15	0.30	2.10	0.10	2.30	inundado	2.57	inund.	1.65	0.84	1.63	3.15	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
44				FUNDO DON MERINO	MENDOZA HERRERA CRONWELL					2.00	3.20	2.65	1.60	1.67	2.48	0.90	2.04	2.70	1.05	1.20																	1.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
47	630119	9273146	FERREÑAFE	HUACA LA YOVERA	MAXIMO PISFIL	32.1																2.85	0.00	2.62	0.90	2.15	inundado	2.53	inund.	2.70	1.41	2.52	2.55	0.00	0.00	0.72	2.42	1.67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
52	635420	9270799	FERREÑAFE	FUNDO EL CARMEN	RONALD DOIG CARPENA	46.5																		2.33	0.97	1.05	0.84	2.21	1.10	1.57	1.47	1.98	4.90	0.00	0.00	0.70	0.70	1.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
58	634199	9264623	FERREÑAFE	FALA	FUENTES	34.8																3.55	1.19	3.24	1.32	3.44	1.18	3.63	1.19	3.47	2.03	3.65	0.20	1.15	0.60	1.70	1.90	2.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
61	635412	9267727	FERREÑAFE	U.V. SANTA ISABEL	UNIDAD VECINAL SANTA ISABEL	42															1.54	1.25	0.21	1.25	1.03	1.65	0.80	1.35	0.30	0.15	0.66	1.10		0.00	0.00	0.00	0.00	0.71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
62	634690	9261933	FERREÑAFE	SAUCE	ISIDRO INGA YOVERA	36.2															5.80	6.57	5.30	5.90	6.26	4.80	5.08		4.57	5.27		4.60	7.00	6.15	0.00	3.00	0.00	4.69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-19

CÓDIGO: 14 - 02 - 04

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: MANUEL MESONES MURO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)	
2	638055	9264187	MESONES MURO	MAMAPE	POBLADO DE MAMAPE	51.2	1.56	1.87	1.64	0.89	2.09	1.09	1.05	1.65	1.05	1.27	1.80	1.72	0.70	0.96	1.24	1.20	0.35	1.61	0.34	0.87	0.15	1.22	0.35	1.11	2.43	1.64	5.80	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	
4				M. M. MURO	POBLADO DE MESONES MURO		1.53	2.73	2.79	2.26	7.36	2.86	2.14	2.01	2.30	2.15	2.43	2.58	1.50	2.71														0.00		0.00	2.50		
5	639488	9265903	MESONES MURO	M. M. MURO	POBLADO DE MESONES MURO	60.1															2.74	3.48	2.70	2.80	1.82	2.77	1.89		1.74		1.35		6.05	6.32	4.20	0.00	0.00	2.70	
7	641608	9262863	MESONES MURO	CHOLOQUE	ALEJANDRO ARRUNATEGUI	63	0.54	2.18	0.78	1.46	1.66	2.16	0.39	1.49	2.04	0.35	2.30	1.53	0.58	1.88	1.88	2.02	0.00	2.57	0.55	2.45	0.30	1.64	0.65	1.36	1.25	1.23	2.75	1.50	1.30	1.55	1.48		
11	637352	9261311	MESONES MURO	FUNDO LA CARBONERA	ROSA ALARCON PERZ	40.1	4.70	4.78	2.59	4.68	4.98	2.38	4.75	2.31	3.40	4.60	4.83	5.41	4.75	5.87	5.87	6.20	5.84	6.28	5.71	5.87	5.57	6.06	5.47	2.53	6.45	1.36	4.10	6.30		6.50	6.90	4.75	
16	640881	9264391	MESONES MURO	FUNDO LA PARED	JULIETA RECUENCO	64.2														4.68	2.94	2.33	3.74	2.54	3.33	2.54	3.37	2.40	3.12	3.47	2.85	3.50	3.92	2.30	2.60	2.60	3.07		
19			MESONES MURO			80																							5.06				0.00	0.00	0.00	0.00		1.01	
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																							
																																							2.40

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-20

CÓDIGO: 14 - 02 - 05

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: PITIPO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)	
3			PITIPO	SIME	ELENA TAVARA SANDOVAL		1.01	2.73	2.64	1.68	2.98	1.98	0.63	1.24	1.27	0.50	2.22	2.20	0.50	2.80																		1.84	
4	635027	9274507	PITIPO	PITIPO	AGUA POTABLE PITIPO	45.2	2.95	4.24	4.16	2.90	3.85	4.45	0.78	3.95	3.48	2.50	3.88	4.85	3.06	1.72	1.80	4.13	3.65	6.30	2.95	4.28	2.80	12.11	2.75	7.67			16.10	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	
10	633630	9278070	PITIPO	SIME	ELENA TAVARA SANDOVAL	50															2.80	2.58	1.63	3.30	1.55	2.83	1.60	3.22	1.55	3.00	2.25	2.43	3.60	4.65		3.10	4.40	2.78	
15	631516	9277166	PITIPO	SAN CARLOS	VICTOR MURO	42.3	1.70	2.49	1.57	1.70	1.80	2.40	1.37	2.51	1.45	1.16	2.23	1.99	0.70	2.87	2.90	2.14	0.95	2.20	0.58	1.85	0.82	2.11	0.50	2.28	1.05	1.73	2.55	2.18	1.97	1.20	2.22	1.83	
16	633589	9277309	PITIPO	SIME	AGUA POTABLE DE SIME	48																		2.20	1.41	1.55	1.49		1.80	1.66	1.35		1.50	0.84	0.85	0.18	1.48	1.36	
25	631940	9279240	PITIPO	CACHINCHE	AGUA POTABLE CACHINCHE	49.5															5.25	5.20	6.57	5.47	3.80	5.40	3.97	5.61	4.00		5.20	5.50	4.93	0.00	0.00	3.10	0.00	4.00	
27	632927	9277014	PITIPO	SAN ELEODORO "COOP. JAVIER PRADO"	TOMAS SANTAMARIA SANTISTEBAN	42.8	1.54	1.91	1.03	1.70	2.40	3.30	1.37	2.59	1.34	0.65	1.85	1.82	0.55	2.55	2.55	2.00	0.00	2.68	0.21	2.40	inundado		0.30	2.20	1.00	2.20	2.38	1.45		0.70	2.46	1.76	
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																							2.48



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-21

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTÁTICOS [m] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 03 - 05

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: MOCHUMI

IRHS	ESTE	NORTE	DIST		SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)											
1					MOCHUMI	MANUEL LEON		0.56	1.17	0.57	0.65	1.40	1.60	0.87	1.41	1.20	0.00	1.30	1.53	0.55	1.15	1.16																			1.30									
2	620567	9273612			MOCHUMI	MUY FINCA RAMA MERCEDEZ GRANDE	26.7																2.65	0.00	1.50	0.00	1.40	inundado		0.20	1.50	0.80	2.10	4.04	2.45	2.00	0.00	0.00	1.33											
3	618144	9272819			MOCHUMI	MARIPOSA (MUY FINCA)	18	0.99	1.60	1.57	0.15	1.65	1.75	0.45	1.58	1.80	0.44	1.33	2.27	0.48	1.86	1.86	4.00	1.14	2.35	1.55	1.20	1.79	2.28	1.05	2.33	0.75	1.55	0.60	1.45	1.17	0.65	1.25	1.52											
7	624572	9276466			MOCHUMI	PUEBLO NUEVO (MUY FINCA)	25.2																															0.47												
8	627586	9276654			MOCHUMI	FDO. DIONISIO	34.9																2.00	0.21	3.48	0.24	1.44		0.35	2.06	0.25	2.17	1.72	2.20	2.50	2.91	0.15	1.85	1.57											
9	628251	9277946			MOCHUMI	FUNDO SAN SEBASTIAN	36.5	1.02	1.45	0.80	1.30	2.10	2.20	0.40	1.95	1.77	0.45	1.60	1.55	0.60	2.15	2.05	1.85	0.00	1.94	0.04	1.40	0.05	1.91	0.40	1.64	1.14	1.60	2.14	2.50	0.85	0.15	1.85	1.35											
14	625734	9276913			MOCHUMI	MOCHUMI	34															6.40	3.50	funcionaria ncionando			1.04	encend.			2.25		20.10	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70												
15	625642	9276842			MOCHUMI	MOCHUMI	31.4	1.72	1.88	2.46	2.22	1.97	2.22	2.40	2.50	2.34	2.52	3.15	3.83	2.30	6.45			1.65	2.32	1.55	2.10	1.24	2.21	0.79	1.59	1.80	2.05	2.30	5.95		0.35	2.05	2.35											
17	630440	9279579			MOCHUMI	FUNDO CACHINCH PANCAL	41.8	2.06	3.59	2.71	2.32	2.57	3.67	2.10	3.25	3.32	1.91	3.25	3.69	1.55	4.37	4.37	3.65	2.88	4.17	3.19	4.03	2.18	3.97	2.65	3.82		4.40	5.00	3.92	2.35	3.60	4.40	3.31											
18	630211	9278395			MOCHUMI	CACHINCH	43																2.23	1.05	2.12	0.72	1.70	0.69	1.82	0.60	1.54	3.60	1.60	2.80	2.60	2.30	0.00	0.00	1.59											
25	624812	9272825			MOCHUMI	LA CALZADA	30.1																3.54	0.45	3.27	0.56	2.73	0.55	se opuso		2.73	0.68	2.65	1.38	2.48	2.00	0.95	0.00	1.71											
26	621274	9274966			MOCHUMI	PUNTO N° 2 (MUY FINCA)	26	2.35	2.36	0.87	0.75	1.40	1.50	1.40	2.60	2.73	2.30	2.65	2.56	0.58	1.35	1.35	2.60	0.00	1.17	0.00	0.56	0.35	1.70	inund.	1.22		1.60		0.00	0.00	0.00	0.00	1.34											
27	621277	9275868			MOCHUMI	PTO N° 2 MUY FINCA	33.3																2.50	0.00	1.60	1.10	1.85	0.90	1.95	0.80	1.73			0.00	0.00	0.00	0.00	0.96												
32	619393	9274659			MOCHUMI	PTO N° 2 MUY FINCA	23.9																3.50	2.03	3.33	1.58	2.74	1.40	1.43	2.00	1.50	2.16	2.34	2.90	2.80	2.60	1.35	2.03	2.23											
33								0.36	1.51	2.36	1.85	1.87	1.52	2.55	2.20	2.24	0.60	2.25	2.64																				1.93											
35					MOCHUMI	MARAVILLA		1.72	1.76	1.35	1.55	1.10	1.90	0.80	1.55	1.44				0.30	2.50																		1.74											
36	623348	9278513			MOCHUMI	SAN JOSE (HUACA LA PAVA)	25.2				1.25	1.10	1.50	0.25	1.05	1.73	0.00	0.70	1.31	0.28	1.35	1.35	0.70	0.00	1.43		1.21	inundado	1.05	0.10	1.23	0.58	1.50	1.80	1.60	1.20	0.00	0.00	0.93											
37	623392	9276062			MOCHUMI	SUB RAMA MUY FINCA-RAMA DIAZ	30				2.05	1.85	2.10	0.50	1.41	1.14					2.90	2.90	3.60	0.00	1.89	0.00	1.70	inundado	inund.	1.40	0.90	2.20			0.00	0.00	0.00	0.00	1.33											
40								0.81	2.17	2.52	0.70	2.10	2.80	0.30	2.41	2.62	0.35	2.10	1.50																				1.57											
43																																								1.63										
46	626972	9274257			MOCHUMI	LA CALZADA	31.8																2.52	0.71	3.00	0.72	2.96	0.13	0.58	0.27	0.70	1.60	4.10	5.90	5.60	2.50	0.70	0.00	2.00											
47	620567	9276466			MOCHUMI	CASERIO EL CEREZO	36.8																4.00	1.06	4.10	0.84	2.80	0.83	1.30	1.50	1.96	1.63	2.10	3.00	3.80	3.19	0.00	0.00	2.01											
48	622597	9274379			MOCHUMI	CASERIO PUEBLO NUEVO	28.7																2.23	0.39	1.94	1.40	1.70	1.26	2.34	0.85	2.35	1.90	2.20	4.85	6.83	3.35	0.77	1.37	2.23											
52	622252	9277653			MOCHUMI	CASERIO MARAVILLAS	31.3																3.07	0.00	1.94	0.10	2.08	0.27	1.05	0.52	1.96	1.56	2.40	2.70	3.33	2.55	0.00	0.00	1.47											
60	617448	9277251			MOCHUMI																											1.07	1.50		0.00	0.00	0.00	0.00	0.43											
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																		
																																									1.68									

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO II-22

CÓDIGO: 14 - 03 - 12

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: TÚCUME

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)											
1							1.75	2.45	2.91	1.60	2.00	2.60	1.25	2.17	2.83	1.05	1.90	2.10																		0.00			2.03										
5	624747	9279164	TUCUME	FUNDO CALZON COLORADO	CARLOS DOIG	36.5				1.55	0.80	1.10	0.50	1.05	1.44					2.35	2.35	1.78	0.63	2.15	0.60		1.57	0.52	2.10	0.65	2.03	0.47	2.10	3.15	2.90	0.40	0.50	0.00	1.36										
6																0.71	1.40																					1.06											
9	629738	9281118	TUCUME	SAN LUIS	JULIO FERNANDEZ	46				2.50	3.90	4.80	3.90	4.14	4.35	2.48	3.36	3.95	3.37	4.25	4.25	4.56	3.75	5.40	4.27	5.15	4.38	5.62	4.52	1.63	2.40	3.70	5.45	7.00	2.60	0.00	0.00	3.77											
10	626201	9282018	TUCUME	LA PAVA	CARLOS FERNANDEZ DE LA OLIVA	45	1.08	1.65	1.68	1.10	3.90	2.70	0.25	0.96	0.47	0.50	1.10	1.40	0.40	1.95	1.95	1.83	0.53	2.10	1.05	2.00	0.63	1.99	0.28			0.88	2.40	2.60	0.00	0.45	0.00	1.40											
13				FUNDO AGUINAGA	JOSE SANTISTEBAN		1.26	1.45	0.98	0.55	1.35	1.85	0.15	1.43	1.70	0.52	1.50	1.90	0.40	2.00	2.00																	1.44											
17	623828	9284203	TUCUME	MARCELO	JUANA SUYON SANCHEZ	44	0.14	1.62	1.54	1.20	1.45	1.90	0.75	1.23	1.85	0.64	1.03	1.42	0.56	2.25	2.25	2.76	1.30	2.70	1.07	2.24	0.95	1.60	0.96	1.60	1.22	2.66	2.40	2.54	0.62	1.08	2.63	1.60											
18	629946	9282246	TUCUME	LAS SALINAS	OSVALDO BRAVO	52.1	5.18	3.34	4.13	1.97	1.87	4.67	1.80	2.37	4.78	1.35	1.70	1.90	1.50	3.35	3.35	5.22	3.95	5.99	4.00	6.00	5.36	8.59	8.60	2.82	1.50	3.20	7.60	9.40	0.86	3.40	3.48	3.87											
24	628511	9282017	TUCUME	PAYESA	ANTONIO GRANADOS VALDERA	49.2										3.59	3.00	3.40	2.96	3.68	2.95	3.87	2.98	1.80	1.05	1.90	4.20	3.58	1.20	3.10	3.20	2.90																	
31	628413	9280619	TUCUME	SAN ANTONIO	COMUNIDAD SAN ANTONIO	49.8	3.79	2.87	3.16	2.56	1.81	3.41	2.35	1.70	3.45	1.47	2.08	2.70	2.08	1.52	3.15	2.78	1.18	2.72	1.30	2.11	1.39	3.09	1.30	3.17	1.36	2.67	2.90	3.70	0.80	0.85	2.25	2.34											
34	629630	9283604	TUCUME	CAMINO A TERROMOTAL	JULIO FERNANDO	53										4.50	3.88	4.56	3.63	4.30																		3.33											
40	628793	9279278	TUCUME	LA RAYA	LUIS PERALTA CUEVA	43.9				2.25	3.45	2.65	0.30	0.92	0.77	0.25	1.10		0.89	2.95	1.95	1.48	0.90	0.62	0.50	0.90	0.20	1.30	0.40	1.38	3.40	2.70	3.40	2.00	0.00	0.00	1.36												
47	624201	9281130	TUCUME	ORCON - FDO. QUESQUEN	RAMON CAJUSOL MONTALBAN	39.9																															1.36												
67	622503	9282454	TUCUME	CAMINO DE GRANJA MILITAR	CARMEN SANDOVAL DE BRAVO	39.2										2.12	0.09	1.74	0.35	1.90	0.22	1.94	0.19	1.83	0.95	1.84	2.95	3.02	0.15	0.25	2.05	1.35																	
71	621342	9280622	TUCUME	HACIENDA VIEJA	CASERIO HACIENDA VIEJA	34.8				0.44	3.05	3.75	1.05	1.79	3.47	0.00	1.30	1.88	0.25	2.10	2.10	2.10	0.50	2.43	0.40	2.50	0.44	2.42	0.45	1.93	1.10	1.95	1.92	3.12	0.27	0.30	2.20	1.61											
73	626257	9280203	TUCUME		NICOLAS GARCIA AZALDE	41.8	0.78	1.64	1.06	1.30	1.10	2.00	0.65	1.37	1.78	0.87	0.90	1.80	0.64	2.47	2.47	1.90	0.80	2.32	0.75	2.00	0.48	2.19	0.57	2.03	1.42	2.40	2.55	1.95	0.67	0.95	0.00	1.44											
78	621221	9282950	TUCUME	GRANJA SASAPE	JUAN QUISEP SUCLUPE	40										0.00	1.48	1.46	1.14	1.53	0.05	1.35	0.80	1.67	1.70	3.18	1.10	1.70	1.00							1.09													
80	620105	9281711	TUCUME	GRANJA SASAPE	ALEJANDRO SANTAMARIA CHAPONAN	35	0.66	1.48	0.85	0.70	1.05	1.80	0.75	1.56	1.10	0.30	1.42	3.37	0.26	2.01	2.01	1.80	0.00	1.93	0.37	1.80	0.35	1.83	0.30	1.85	0.60	1.57	1.73	2.73	0.18	0.15	2.00	1.24											
86	620054	9283412	TUCUME	REYNOSO	AGUSTIN REYNOSO BANCES	36.2	0.66	1.76	1.82	1.19	1.34	2.04	0.25	1.41	2.02	0.30	1.45	1.90	0.35	1.90	1.90	2.16	0.40	2.19	0.60	2.15	0.05	2.20	0.50	2.08	1.00	2.85	2.27	3.18	0.30	0.50	2.10	1.49											
91	626437	9278559	TUCUME	PANAM.	EMAPAL N° 2 MOCHUMI	39				1.82	6.22	2.32	0.88	1.90	2.10	0.96				2.10	2.40	3.32	3.63	2.30	0.85	1.90					6.20		17.70	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83											
95	617873	9278645	TUCUME	CHEPITO ALTO	ATILIO CAJUSOL TUÑOQUE	29.5	1.47	1.80	0.90	2.10	8.50	2.70		1.50	2.61	0.15	1.40	2.30	0.80	2.00	2.00	2.70	0.80	2.10	0.00	1.10		1.95		1.20	0.30		0.00	0.00	0.00	0.00	1.58												
128	621644	9283993	TUCUME	GRANJA MILITAR SASAPE	AGUSTIN BANCES SUCLUPE	41.4																3.25	1.75	3.10	1.50	2.93	2.20	3.00	1.60	2.00	1.93	3.00		0.00	0.95	1.20	1.40	1.99											
166			TUCUME																											3.98	0.80	1.70	2.00	5.47	0.13	0.15	0.95	1.90											
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																																	



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(NIVELES ESTÁTICOS [m] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO II-23

CÓDIGO: 14 - 03 - 06

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: MORROPE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	COTA DE TERRENO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	SET-02	Dic-02	Mar-03	Set-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	Abr-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	May-10	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	N.E. Promedio (m)				
1	609134	9277314	MORROPE	MORROPE	PARQUE MORROPE	23.10	3.01	2.39	2.47	2.62	2.52	2.47	2.01	1.47	2.32	2.45	1.90	0.60																				2.35				
2	612829	9282772	MORROPE	MORROPE	POR HORNITOS	23.30																		3.97	3.09	3.17	3.54	4.77	4.07	4.35	2.37	2.39	2.69	3.10	2.99	2.65	0.00	3.08				
5	617344	9282435	MORROPE	TRANCA SASAPE	PEDRO MONTALVO SANTAMARIA	30.30																1.73	2.17	2.19	2.35	2.05	2.04	1.59	2.02	1.40	1.58	1.30	1.85	3.60	2.14	0.00	0.80	1.05	1.76			
6	609224	9277253	MORROPE	MORROPE	AGUA POTABLE MORROPE	23.50																2.80	3.20	9.33	funciona	9.55	9.70	10.00		encend.				17.80	0.00	0.00	0.00	5.67				
7	611307	9274370	MORROPE	ARBOLSOL	ROSA MERINO BANCES	36.00	0.66	2.65	2.54	3.80	4.10	4.25	4.05	1.86	4.32	3.15	2.80	1.80	1.60	1.78	2.24	3.50	4.46	3.85	4.15	4.00	3.70	3.65	2.20	3.35	1.00	1.65	2.60	1.94	1.40	0.00	0.00	2.75				
11	613846	9282345	MORROPE	LA LAGARTERA	ROSA SIESQUEN CAJUSOL	25.00	0.84	2.21	2.58	1.10	1.55	1.60	1.18	1.72	1.67	3.22	1.90	1.88	3.20	1.69	1.69	3.80	2.40	2.40			2.70			2.10	0.60	1.10		0.00	0.00	0.00	0.00	1.88				
15	609406	9277698	MORROPE	POR EL CEMENTERIO	ELIAS SANTAMARIA ZEÑA	20.20																		2.58	2.15				3.09	2.90	1.37	4.30	4.70	2.96	2.41	1.22	1.37	2.64				
16	610799	9281642	MORROPE	OLLERIA	REMIGIO BALDERA LLAUCE	25.70				2.78	2.58	2.88	2.40	7.58	2.44	2.68	1.83	8.43	10.20	5.00			3.15	2.81	2.10	3.00	2.90	2.80	2.89	2.65	2.97	1.53	2.85	2.90	2.37	2.15	1.50	1.62	3.30			
18	615269	9280516	MORROPE	CRUZ DEL MEDANO	SALESTINO SANTISTEBAN SANTA MARIA	28.10																									1.70	2.20	2.78	3.30	1.53			2.30				
22	615334	9280550	MORROPE	CRUZ DEL MEDANO	C.P. CRUZ DEL MEDANO	31.00	2.35	2.33	2.42	1.84	2.09	2.14	2.90	2.10	2.14	2.75	2.50	3.10	3.00	2.30	2.30	4.00	3.08	3.80	2.36	2.10	2.19	3.28	cerrado	3.28	2.90		4.50	4.10	2.30	0.00	0.00	2.60				
26	614081	9282371	MORROPE	LA LAGARTERA	SEGUNDO SANTAMARIA SANTISTEBAN	26.00																	4.15	4.85	3.80	4.01		3.90	3.90	2.55	2.60	4.20	2.98	1.55	2.65	2.70	3.37					
33	616183	9278071	MORROPE	HUACA DE BARRO	FAMILIA TEJADA TECMOCHÉ	29.00	0.20	1.78	1.68	2.30	2.50	2.60	2.10	1.73			1.30	2.50	1.10	2.59	2.59	3.70	3.20	2.86	1.95	2.30	0.90	1.82	1.80	1.87				0.00	0.00	0.00	0.00	1.90				
39	606846	9276318	MORROPE	MONTEGRANDE	JUAN ANDRES VIDAURRE ZEÑA	15.40																3.34	2.90	3.18	3.00	3.20	3.05	3.85	3.05	3.15	2.82	2.60	2.66	3.20	1.68	2.30	1.50	1.56	2.77			
44	610515	9280115	MORROPE	AGNAPE	PASCUAL VENTURA BALDERA	22.80	4.30	2.05	2.21	2.05	2.10	2.20	1.66	1.75	2.15	1.10	1.65	3.58	2.70	2.53	2.50	5.20	5.00	2.88	2.77	2.44	4.48	1.85	2.70	1.95	2.90	2.33		0.00	1.95	1.75	1.58	2.56				
47	614230	9269956	MORROPE	CRUZ DE PAREDONES	CASERÍO CRUZ DE PAREDONES	12.90	0.98	3.11	2.85	5.20	3.10	4.35	4.20	2.28	4.32	2.05	1.30	3.30	2.90	2.41	2.41	3.30	2.35	5.67					3.07	1.80	0.68	1.35	1.42	1.84	1.30	1.35	1.40	2.58				
48	607272	9273688	MORROPE	DOS PALOS	PABLO BANCES CAJUSOL	16.00	1.14	3.20	2.89	1.40	2.00	1.90	2.75	1.50	1.72	1.65	4.80	1.96	2.20	4.92	4.92														0.00			2.49				
49	607433	9272961	MORROPE	DOS PALOS	C.E. DOS PALOS	13.00	1.44	1.15	1.56	2.15	0.90	1.80	1.80	1.23	1.64	1.57	1.15	1.45	1.30	0.91	1.15	2.15	2.44	1.76	1.83	1.75	2.35	2.32	2.30	2.32				0.00	0.00	0.00	0.00	1.52				
51	614601	9276340	MORROPE	ARBOLSOL	JOSE SANTAMARIA CHAPOÑAN	24.00	1.14	1.75	1.68	1.60	2.50	2.70	1.70	1.80	2.34	2.00	1.30	2.85	1.84	2.52	2.52	3.37	3.70	3.55	2.35	2.90	2.40	2.40	1.90	2.40				0.00	2.00	2.30	0.00	2.11				
52	609244	9280828	MORROPE	C. P. ROMERO	ANDRES LLONTOP LANDAS	22.20	3.43	2.90	3.07	3.43	3.75	4.00	3.60	1.78	3.95	1.80	1.80	2.10	1.93	2.80	1.38	2.00	2.45	3.30	1.85	1.60	2.70	2.13	1.65	2.13	1.40	2.70	5.06	3.95	1.50	0.90	1.10	2.56				
54	611003	9283019	MORROPE	LA COLORADA	CASERÍO LA COLORADA	28.00	3.30	3.30	4.10	5.45	5.35	5.65	4.75	3.60	5.48	5.20	5.00	4.10	2.00	5.01	5.01	4.00	5.62	5.73	6.05	5.65	10.00	5.58	5.55	5.63				0.00	0.00	0.00	0.00	4.25				
55	612061	9278224	MORROPE	SAN FRANCISCO	MANUEL ACOSTA CAJUSOL	24.10																2.80	1.20	4.00	4.20	2.60	2.65	2.72	2.60	1.40	2.85	1.10	2.05	4.60	5.40	0.00	0.00	0.00	2.36			
58	613668	9278796	MORROPE	LAGARTERA (QUEMAZON)	MANUEL VIDAURRE SANTISTEBAN	25.80	0.71	1.58	1.54	0.40	1.80	1.50	1.50	1.98	1.74	2.02	1.23	2.17	1.20	2.79	2.79	1.35	2.50	2.50	2.00	2.60	2.50						0.00	0.00	0.00	0.00	1.55					
64	615775	9282187	MORROPE	CASA BLANCA	POZO 2 CASA BLANCA	32.50																2.75	2.34	3.03	1.70	1.75	3.00	1.62	1.25	1.65	0.70	1.40	2.80	3.48	1.13	1.10	1.20	1.93				
82	613553	9277469	MORROPE	ARBOL SOL	FELIPE ACOSTA MERINO	25.80																											5.80	0.60	0.00	0.00	0.00	2.14				
87	609401	9277695	MORROPE			29.00																											4.80	1.17	2.30	6.60	2.26	2.10	0.00	0.00	2.40	
88	609086	9277592	MORROPE																															3.49	2.32	3.20	3.66	4.30	0.00	0.65	0.72	2.70
106	610281	9280567	MORROPE			41																											1.30	1.00	1.20	3.80	4.70	0.97	1.28	1.30	1.94	
135			MORROPE			27																											3.59				0.00	4.00	1.65	2.50	2.35	
136			MORROPE			36																											1.90				0.00	0.52	1.47	1.60	1.10	
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						2.51				

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-1

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 02

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: CHONGOYAPE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
6						0.27	0.62	0.56																										0.48				
17	668379	9255099	CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	JUAN PABLO N° 17				0.81	0.42	0.69	0.72	0.82	0.76	0.81	0.43	0.37	0.41	0.68	0.59	0.24	0.57	0.59	1.10	0.59	1.10	0.56	0.67	0.74	0.75	0.77	0.77	0.82	0.84	0.68			
28														0.48	0.56		0.47																	0.50				
29	669531	9256322	CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	TRES PRIMOS N° 30	0.10	0.66	0.74	0.69	0.53	0.63	0.82	0.91			0.27	0.24	0.25		0.29	0.20		0.28	1.12	0.27	1.38	0.34	1.38	0.67	0.65	0.64	0.64	0.00	0.00	0.55			
30	680260	9268451	CHONGOYAPE																									1.52			0.00	0.00	0.00	0.00	0.30			
37						1.24	0.95	1.04	1.15	0.45	1.04	0.74																						0.94				
38													1.13	1.00	0.75	0.46																		0.84				
40	671163	9257452	CHONGOYAPE	WADINGTON ALTO	WADINGTON ALTO N° 90															0.48	0.39	0.45	0.46	1.52	1.05	1.12	0.28	1.05	1.2	1.08	1.06	1.20	1.13	1.20	0.91			
67	673739	9259665	CHONGOYAPE	TABLAZOS	POBLACION DE TABLAZOS																				1.19	1.28	1.24	1.54	0.72	1.51	0.89	1.51	0.77	0.98	0.58	0.66	0.00	0.92
68	670064	9258486	CHONGOYAPE	EL PALMO (CUCULI)	EL PALMO N° 11	1.18	1.08	1.10	0.64	0.58	0.54	0.48	0.54	0.44	0.52	0.34	0.41	0.39	0.86	0.50	0.83	0.47	0.52	1.02	0.33	0.97	0.46	0.57	0.8	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56			
78	669078	9258907	CHONGOYAPE	CUCULI	CUCULI N° 5																0.86	1.03	abejas		1.32	1.43	inund.			1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64			
80	669648	9260272	CHONGOYAPE	CUCULI	CUCULI N° 1	1.14	1.20	1.41	1.28	0.98	1.22	1.12	1.74	1.68	1.84	0.78	1.31	0.99		1.27	1.10	1.04	1.17	1.51	1.18	1.28	1.01	1.09	1.07	0.92	1.05	0.68	0.74	0.80	1.16			
82	670859	9260807	CHONGOYAPE	SAN JOSE "B" (CUCULI)	CUCULI N° 9															0.78	1.11	0.72	0.72	1.23	0.48	1.02	inund.	1.02		0.00	0.00	0.00	0.00	0.59				
84	671800	9261267	CHONGOYAPE	SAN JOSE "A" (CUCULI)	CUCULI N° 8	0.71	0.83	0.82	0.87	0.54	0.75	1.05	1.07	1.04	0.94	0.57	0.80	0.74		0.99	0.97	1.03	1.02	1.52	0.98	1.25	inund.	0.79		0.7	1.02	0.81	0.00	0.00	0.84			
88						0.14	1.27	1.28			1.16	0.96																						0.96				
91			CHONGOYAPE	WADINGTON ALTO	WADINGTON ALTO N° 114 B								1.17	1.34			0.43	0.51	0.32															0.86				
93	672545	9259710	CHONGOYAPE	TABLAZOS	PLAYA MONTERIA 128										1.77	0.79	0.66	0.78		1.07	1.45	1.27	0.86	1.40	0.81	1.45	0.91	1.45	1.12	1.21	1.30	1.28	1.15	1.22	1.16			
97	674291	9260075	CHONGOYAPE	TABLAZOS	TABLAZOS 16	0.69	1.33	1.35	1.45	1.25	1.35	1.03	1.45						1.45				abejas	abejas				sellado			1.01	0.83	0.90	0.90	0.00	1.04		
98						0.88	0.84	0.85	0.67	0.71	0.79	1.03	0.70	1.24	1.22																			0.89				
100	678533	9263874	CHONGOYAPE	HUACA BLANCA	HUACABLANCA N° 14				0.91	0.81	0.99	0.80	0.95			0.49	0.52						0.87	0.75	1.33	0.74	1.44	0.63	0.69	0.72		0.84	0.90	0.00	0.00	0.74		
101																																			0.78			
102	678847	9264076	CHONGOYAPE	HUACA BLANCA	HUACABLANCA N° 13																													0.66				
107	679400	9264901	CHONGOYAPE	CHONGOYAPE	POBLACION DE CHONGOYAPE	0.63	0.46	0.48	1.32	0.54	0.53	0.57	0.65	0.48	0.70	0.39	0.42	0.40	0.68	0.53	0.39	0.41	0.39	0.75	0.44	1.50	se opuso	1.50			0.00	0.41	0.58	0.00	0.58			
109	680281	9264113	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACABLANCA N° 1	0.61	0.91	1.06	0.87	0.92	1.04	0.65			0.78				0.50	0.69		0.63	0.80	1.30	0.63	1.32	avispas	1.32		0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69			
110	680536	9264153	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACABLANCA N° 2								0.43			0.47	0.62	0.61	0.55			0.54	0.73	1.30	0.71	1.44	0.59			0.39	0.80	0.80	0.80	0.72				
114													0.42																					0.42				
116	682209	9264886	CHONGOYAPE	GUAYABAL	HUACABLANCA N° 8	0.54	0.78	0.76	0.59	0.63	0.58	0.52		0.54	0.62	0.37	0.42		0.28	0.50	0.45	0.49	0.48		0.32	1.33				0.41	0.39	0.36	0.00	0.00	0.49			
117						0.59	0.81	0.82	0.80	0.49	0.74	0.71	0.75	0.74	0.84	0.47	0.51																	0.69				
120	672369	9264671	CHONGOYAPE	TINAJONES	ESC.DE POLICIAS-TINAJONES											0.40	0.51	0.51	0.54	0.99	1.19	1.07	0.47	1.11	1.03	1.12	0.73	1.12	0.49	1.37	0.44	0.38	0.41	0.44	0.75			
121	680082	9268436	CHONGOYAPE	PAREDONES	ROSA MONTEZA MONTALVO															0.51	0.41	0.67	0.50	0.85	0.53	1.91	0.70	0.62	0.73	0.81	0.79	0.58	0.00	0.00	0.64			
136			CHONGOYAPE	OBERASAL	SEGUNDO DIAZ MUNDACA	0.50	0.57	0.81	0.73	0.60	0.78	0.75	0.54	0.66	0.88	0.43	0.55	0.62	0.29															0.62				
139			CHONGOYAPE	PALO BLANCO	SALVADOR CABRERA VALLEJOS	0.37	0.52	0.62	0.77	0.37	0.71	0.53	0.50	0.72	0.80	0.35	0.63	0.71	0.35															0.57				
143	680811	9269446	CHONGOYAPE	OBERASAL	EDUARDO ROJAS OLIVERA POZO N° 1	0.95	1.33	1.35	1.00	0.45	0.87	1.09	0.64	0.87	0.99	0.76	0.90	0.84	0.65	0.21	0.87	0.25	0.84	1.32	0.60	1.35	0.75	1.43	1.2	1.28	1.20	0.72	0.00	0.00	0.85			
148	669705	9256441	CHONGOYAPE	PAREDONES	CENTRO EDUCAT. PAREDONES																			1.34	0.48	1.41	0.86	0.83	0.87		0.83	0.69	0.72	0.85	0.89			
149	680103	9271884	CHONGOYAPE	OBERASAL	VICTOR ZAULETA MONTALVO	0.61	0.65	0.81	0.79	0.55	0.74	0.69	0.67	0.44	0.83	0.41	0.65	0.53	0.36	0.66	0.57	0.69	0.66	1.20	0.68	1.43	0.68	0.57	0.64		0.00	0.56	0.00	0.00	0.61			
165			CHONGOYAPE	PAMPAGRANDE	PAMPAGRANDE 6	0.53	0.71	0.57	0.68	0.54	0.83	0.70			0.84	0.45	0.33	0.40	0.41															0.58				
175	674380	9264232	CHONGOYAPE	SAN JUAN (TINAJONES)	COOPERATIVA SAN JUAN																0.99	sellado	1.00					avispas			0.88	0.81	0.00	0.00	0.61			
176	678407	9268127	CHONGOYAPE	PAREDONES	RUBEN VILLACORTA														0.36	0.67	0.49	0.55	0.55	1.04	0.65	1.08	0.61	0.61	0.71	0.79	0.67	0.63	0.52	0.58	0.66			
178	678486	9269429	CHONGOYAPE	MOJONAZO	SEGUNDO OSORES VASQUEZ															0.46	0.34		0.49	1.02	0.43	1.04	0.53	1.40	0.57	0.57	0.55	0.48	0.00	0.00	0.56			
181	679299	9270503	CHONGOYAPE		MARCOS SAAVERDA															0.58	1.0.																	



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-2

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 17

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA: CHICLAYO

DISTRITO: PATAPO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1	650568	9255589	PATAPO	PATAPO	C.E DOMINGO ATOCHE																			6.94	2.91	0.74	2.80	1.95	1.70	1.56	3.38	2.67	2.58	3.90	2.83			
5	656420	9256139	PATAPO	EL PROGRESO	CELSE NIETO															0.95	0.84	0.88	0.63	1.32	0.74	0.51	0.52		0.68	0.70	0.72	0.67	0.78	0.82	0.77			
9	657834	9256161	PATAPO	COMUNIDAD SANTA LUCIA	ANGEL VÁSQUEZ DELGADO	0.20	0.20	0.96	1.46	1.10	1.26	1.05	0.70	0.84	0.91	0.41	0.70	0.53	0.28	0.46	0.25	0.54	0.41	0.90	0.54	0.61	0.48		0.70	0.82	0.51	0.51	0.00	0.00	0.62			
11	648736	9252564	PATAPO	HUMEDAD "A"	TUMAN 601	0.41	0.71	0.85	0.88	1.00	0.82	2.88	0.76	0.69	0.46	0.44	0.37	0.38	0.31	0.42	0.36	0.59	0.75	1.23	0.72	0.76	0.64	0.55	0.71	0.51	0.90	0.36	0.00	0.00	0.67			
16	651102	9253440	PATAPO	SAN RAMON	PATAPO 31	0.42	0.74	0.96	0.63	0.44	0.64	1.61							0.27	0.50	0.24	0.67	0.54	1.12	0.60	0.60	0.49	0.54	0.69	0.55	0.53	0.60	0.00	0.00	0.58			
21																																		0.65				
22	653663	9253445	PATAPO	CAMPO	PATAPO 4																										0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
23	652276	9254435	PATAPO	COLOCHE (TULIPE)	PATAPO 30	0.32	0.56	0.81	0.73	0.72	0.84	1.20	0.72	0.67	0.73	0.44	0.32	0.38	0.44	0.58	0.45	0.58	0.96	1.01		0.63	0.57	0.70	0.66	0.68	0.00	0.58	0.61	0.74	0.63			
27	654011	9254371	PATAPO	CAMPO SAN ALFONSO (TULIPE)	PATAPO 10															0.78	0.58		0.66	0.92	0.60	0.67	0.65	0.70	0.66	0.66	0.66	0.64	0.00	0.00	0.58			
29	654904	9254366	PATAPO	TULIPE	PATAPO 5															0.64	0.46		0.67	0.98	0.55	0.62	0.63	0.16	0.62	0.53	0.54	0.00	0.00	0.46				
31	654827	9255374	PATAPO	TULIPE	PATAPO TULIPE	0.48	0.71	1.00	1.00	1.24	0.95	7.14	1.08	0.97	1.01	0.59	0.53	0.56	0.41	0.76	0.49	0.55	0.58	1.00	0.56	0.69	0.57	0.75	0.67	0.75	0.63	0.72	0.65	0.76	0.96			
34			PATAPO	PATAPO	PATAPO 3	0.42	0.57	0.77	0.78	0.97	1.09	6.80	0.98				0.98	0.93	0.32															1.33				
35	656180	9254351	PATAPO	PATAPO	PATAPO 33																0.47	0.50	0.55	0.33	0.14	0.33	0.58		0.65	0.69	0.68	0.63	0.00	0.00	0.43			
36	656727	9254436	PATAPO	CARA DE VACA	PATAPO 32	0.40	0.58	0.63	0.71	0.48	0.63	3.08	0.60	0.48	0.53	0.44	0.38	0.33	0.37	0.57			0.27	0.42			avispas		0.62	0.70	0.66	0.00	0.00	0.00	0.56			
42	658252	9254134	PATAPO	LA CRIA	LA CRIA 1															0.70	0.50	0.62	0.64	1.10	0.63	0.64	0.60	0.66	0.68	0.66	0.89	0.52	0.00	0.00	0.59			
45	659974	9254884	PATAPO	LA CRIA (SAN JORGE)	LA CRIA 81	0.62	1.07	1.01	0.70	0.63	0.69	0.40	0.86	0.76	0.80	0.61	0.52	0.68	0.39	0.79	0.67	0.75	0.77	1.39	0.82	1.26		1.05	0.96	0.00	0.68	0.00	0.00	0.70				
47	661477	9254637	PATAPO	LA CRIA	LA CRIA 1 (AGUA POTABLE)	0.80	0.57	0.59	0.83	0.58	0.76	5.05	0.65	0.59	0.78	0.56	0.43	0.45	0.45	0.57			0.63	0.69	1.08	0.71	0.72	0.54	0.69	0.81	0.96	0.78	0.72	0.70	0.74	0.84		
53	647816	9252325	PATAPO	HUACA BRAVA	TUMAN 15 - 81								0.60	0.47	0.48	0.51	0.33	0.42	0.45		0.86	0.50	0.41	0.79	0.49	0.57	0.44	0.66	0.61	0.47	0.65	0.63	0.68	0.75	0.56			
53			PATAPO		TUMAN 15 - 81															0.49	0.28	0.50	0.58	0.79	0.49	0.57								0.53				
54	653018	9255699	PATAPO	POSOPE ALTO	EPSEL POSOPE ALTO										1.26	1.12	1.34	1.22	0.36	0.73	0.27	0.73	0.95	1.08	0.40	0.67	0.45		0.67	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63			
55																													0.59						0.59			
56	650513	9255251	PATAPO	ENTRADA A PATAPO	PATAPO 7															0.96	0.77	0.80	0.95	1.40	1.12	0.61	1.09	1.25	0.69	0.85	0.62	0.55	0.00	0.00	0.78			
57	649139	9255907	PATAPO	ANEXO CONCHUCOS	CONCHUCOS																0.37	0.57	0.55	0.98	0.57	0.59	0.57	0.67	0.65	0.66	0.57	0.57	0.49	0.64	0.60			
58	648274	9255018	PATAPO	AGUA AZUL (TUMAN)	TUMAN N° 80														0.43				0.59	0.81	0.40	0.54	0.36				0.00	0.00	0.00	0.00	0.33			
116						0.28	0.65	0.74	0.97	0.51	0.67	1.14	0.59	0.48	0.71	0.39	0.41																	0.63				
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						0.71

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-3

CÓDIGO: 14 - 01 - 19

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : PUCALA

IRHS	ESTE	NORTE		DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1	652910	9249770		PUCALA	PUCALA	PUCALA 26	1.01	1.18	0.88	0.78	1.03	1.00	1.09	1.10	1.04				0.57	1.08	0.81	1.11	1.03	1.36	1.10	1.08	1.10	1.19	0.81	68.00	0.73	1.33	0.00	0.00	3.62				
4	653307	9251700		PUCALA	HUACA SANTA ROSA	PUCALA 28	0.67	1.01	0.72	0.50	0.63	0.78	0.86	0.82	0.78	0.95	0.47	0.47	0.35	0.43	0.62	0.44	0.63	0.84	1.00	0.83	0.82		1.25	0.92	0.83	1.36	0.68	0.00	0.00	0.70			
9	653582	9250418		PUCALA	JOSE OLAYA	PUCALA 40										1.17	0.72	0.72	0.48	0.67	0.95	0.88	0.94	1.07	1.49	0.96	0.90	0.93	1.22	1.2	1.20	1.07	1.15	1.10	1.15	1.00			
14	654867	9250710		PUCALA	PUCALA	PUCALA 16	0.35	1.16	0.89	0.56	0.59	0.60	0.69	0.79	0.46	0.80	0.48	0.48	0.35	0.42	0.60	0.50	0.66	0.72	1.13	0.64	0.55	0.60	0.72	0.69	0.70	0.69	0.62	0.70	0.70	0.65			
18	654795	9252843		PUCALA	CAMPO NUEVO	PUCALA 46	0.37	0.67	1.03	0.49	0.55	0.52	0.44	0.85	0.74	0.65	0.49	0.49	0.32	0.40	0.61	0.34	0.67	0.59	1.14	abejas		0.49		0.65	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51			
21	656221	9252800		PUCALA	CAMPO SAN MANUEL	PUCALA 10															0.51	0.62		0.95	0.58	0.50	0.56	0.63	0.68	0.73	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50			
26	657132	9251254		PUCALA	SAN MANUEL	PUCALA 23	0.62	0.92	1.01	0.82	0.49	0.79	0.74	0.33	0.67	0.74	0.43	0.43	0.40	0.61	0.60	0.50	0.55	0.69	0.97	0.63	0.63	0.53	0.60	0.64	0.62	0.00	0.62	0.68	0.66	0.62			
29	658125	9252578		PUCALA	CAMPO SAN MANUEL	PUCALA 21	0.68	0.68	0.71	0.61	0.63	0.69	0.56	0.50	0.75	0.72	0.55	0.55	0.39	0.51	0.79	0.57	0.70	0.67	1.11	0.61	0.52	0.60	0.62	0.65	0.71	0.00	0.73	0.00	0.00	0.58			
35	659031	9251058		PUCALA	CABALLO BLANCO	ALGODONAL 62	0.48	1.49	0.67	0.44	0.46	0.61	0.58	0.47	0.58	0.68	0.43	0.43	0.40	0.49	0.59	0.44	0.64	0.64	1.06	0.54	1.56	0.47	0.53	0.5	0.45	0.35	0.40	0.00	0.00	0.56			
39	660414	9253434		PUCALA	ENTRE RIOS	PUCALA 9	0.42	1.01	1.20	0.76	0.55	0.67	0.57	0.70	0.59	0.63	0.44	0.44	0.42	0.98	0.54	0.45	0.50	0.60	1.03	0.59	0.57	0.51	0.59	0.65	0.72	0.00	0.59	0.00	0.00	0.58			
43	663382	9251887		PUCALA	PACHERRES	PAMPAGRANDE 69															0.54	0.42	0.61	0.54	0.99	0.57	0.51	0.60	0.51	0.28		0.63	0.70	0.68	0.68	0.59			
49										0.52	0.60	0.71	0.68	0.75	0.68																					0.66			
50																0.78	0.49	0.49																		0.59			
51	665100	9252212		PUCALA	CAMPO ABELARDO	PAMPAGRANDE 77														0.32	1.58			enterrad	0.31	1.03	seco		0.47		0.4	0.51	0.39	0.38	0.00	0.00	0.49		
60							0.51	0.56	0.61	0.75	0.32	0.48	0.63	0.58	0.34	0.67																				0.55			
66	665179	9254252		PUCALA	POCITOS	LA CRIA 3	0.26	0.26	0.28	0.46	0.37	0.52	0.43	0.52	0.51	0.58				0.41	0.31	0.25	0.15	0.25	1.40	0.80	0.29	0.20	inund.	0.52	0.36	0.49	0.43	0.88	0.00	0.00	0.42		
68																																					0.38		
80	649096	9251507		PUCALA	POR ARBULU	TUMAN 1603											0.38	0.38																		0.47			
98	654972	9248338		PUCALA	HUACARAJADA	COMPLEJO ARQUEOLOGICO HUACA RAJADA																		0.93	0.71	0.83	0.87	1.27	0.80	0.75	1.10	1.09	1.08	0.71	0.00	0.00	0.68		
100	662480	9250915		PUCALA	PACHERRES	PACHERRES - POBLACION	0.39	0.66	0.46	0.77	0.43	0.54	0.62	0.63	0.48	0.68	0.43	0.43	0.32	0.42							enterrado						0.00	0.00	0.00	0.40			
101	660410	9249278		PUCALA	CABALLO BLANCO	CAMPESINO															0.44	0.49	0.44	0.63	1.21	0.75	1.12	0.74	0.86	0.67	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54			
103	660634	9247986		PUCALA	COLLIQUE	COLLIQUE	0.43	1.04	0.59	0.72	0.81	0.75	0.62	0.63	0.48	0.72	0.59	0.59	0.53	0.35	0.45	0.82	0.60	1.33	1.75	0.71	1.34	1.28	1.34	1.53	1.61	1.20	0.82	0.78	0.75	0.87			
108	650724	9249062		PUCALA	ARBULU	TUMAN 2201	1.42	0.74	0.80	0.89	0.71	0.73							0.67	0.36	1.01	0.90	0.54	0.48	1.00	0.39	0.30	sellado	0.30	0.72	1.30	1.35	0.59	0.00	0.00	0.69			
117	649524	9250292		PUCALA	CALUPITO	TUMAN 2004															0.57	0.59	0.89	1.23	0.55	0.50	0.61	0.50	0.73	0.84	0.63	0.74	0.00	0.00	0.60				
120	650453	9250033		PUCALA	CALUPITO (ARBULU)	TUMAN 2106																													0.86				
121	650715	9250029		PUCALA	CALUPITO (ARBULU)	TUMAN 2107																				1.35	1.32	sellado	1.32	2.05	1.21	0.75	0.00	0.00	0.00	0.86			
131	650186	9251017		PUCALA	ARBULU	TUMAN 1904																		1.08	0.74	0.71	0.93	0.71	1.05	1.13	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65			
131	650186	9251017		PUCALA	ARBULU	TUMAN 1904																		0.97	0.79	0.74	0.92	0.88	0.69	0.58	0.89	1.11	0.94	1.14	1.07	0.95	0.89	0.89	
150	656030	9251269		PUCALA	CAMPO SAN ALBERTO	PUCALA 7															0.40	0.40	0.42	0.23	0.65	0.35	0.29	0.30	0.29	0.85	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																							0.71



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-4

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 20

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : TUMAN

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
16	642962	9253130	TUMAN	CURVA GARBOZA	TUMAN 118									0.76	0.91	0.61	0.50	0.65	0.41	0.78	0.99	0.78	0.87	0.89	0.94	0.89	0.82	0.89	0.63	0.68	0.94	1.03	0.96	0.94	0.80			
19	643501	9254493	TUMAN	TUMAN	TUMAN RANCHERIA	0.60	0.98	0.87	1.01	0.98	1.00	1.00	1.04	0.86	1.16	0.64	0.37	0.54	0.68	1.14	0.95	0.64	0.67	0.68	0.90	0.68	0.76	1.11	0.79	0.85	0.86	0.00	1.12	1.15	0.83			
25	643730	9260502	TUMAN	LUYA	AGUA POTABLE (LUYA 18)	0.53	0.75	0.69	0.77	0.75	0.70	0.45	0.71	0.57	0.63	0.40	0.35	0.33	0.42	0.68	0.65	0.77	0.84	0.80	0.71	0.80	0.42	0.81	0.79	0.94	0.81	0.88	0.76	0.77	0.67			
26	643342	9259139	TUMAN	LUYA	LUYA 17															0.58	0.47	0.55	0.51	0.65	0.42	0.65	0.47	0.70	0.69	0.72	0.72	1.00	1.08	1.10	0.69			
27						0.24	0.57	0.61	0.66	0.51	0.55	0.69	0.62	0.69	0.65	0.40	0.48																	0.56				
40	646197	9257414	TUMAN	LUYA	LUYA 7																	0.63	0.63	0.40	0.74	0.40	0.45	0.40	0.75	0.13	0.65	0.00	0.00	0.00	0.40			
42	646423	9258432	TUMAN	VICHAYAL	LUYA 3	0.41	0.54	0.45	0.98	0.64	0.79	0.55	0.84	0.75	0.87	0.51	0.33	0.39	0.41	0.59	0.47	0.75	0.52	0.61	0.34	0.61	0.37	0.60	0.72	0.69	0.57	0.00	1.14	1.16	0.61			
45	643357	9248464	TUMAN	LA CALERITA	CENTRO POBLADO LA CALERITA															1.06	0.66	0.78		0.62	0.69	0.62	0.72	0.42	0.72	0.89	0.70	0.77	0.73	0.74	0.72			
56	642346	9247765	TUMAN	LA CALERITA	LA CALERITA															1.06	1.13	1.18	1.15	0.96	1.07	0.96	1.10	1.10	1.35	1.29	0.55	1.12	1.18	1.20	1.09			
60	647354	9251512	TUMAN	CAPILLA	TUMAN 1402															0.37	0.47	0.55	0.45	0.37	0.45	avispas	0.45			0.00	0.00	0.00	0.00	0.28				
71	646028	9257239	TUMAN	VICHAYAL	TUMAN 19	0.58	0.49	0.48	0.13	0.61	0.79	0.65	0.75	0.78	0.67	0.46	0.40	0.41	0.52	0.73	0.59	abejas	0.67	0.68	0.29	0.68	sellado	0.72	0.76	0.81	0.52	0.00	1.14	1.16	0.61			
74	643995	9257409	TUMAN	CHACUPE	LUYA 22	0.33	0.67	0.55	0.94	0.91	0.87	0.82	0.81	0.95	0.96	0.58	0.40	0.61	0.51	0.87	0.76	0.75	0.81	0.90	0.80	0.90	0.88	1.02	0.99	1.05	0.85	0.00	1.05	1.08	0.78			
76	644893	9253902	TUMAN	HUACA LOS MONOS	TUMAN 116																	0.75	0.78	0.82		0.82	0.83	0.85	0.86	0.94	0.86	0.00	0.00	0.00	0.63			
80	645716	9253678	TUMAN	CAMPO BURGA	TUMAN 114	0.67	0.51	0.95	0.80	0.57	0.82	0.81	0.89	0.84	0.77	0.41	0.54	0.56	0.48	0.74	0.67	abejas	0.67	0.78	0.64	0.78	0.77		0.93	0.96	0.62	0.00	1.22	1.20	0.73			
87	646289	9252912	TUMAN	CAMPO HUMEDA "B"	TUMAN 98																	0.58	0.73	0.87	0.54	0.87	0.40	0.63	0.93	1.02	0.92	0.37	0.00	0.00	0.60			
93	645070	9249263	TUMAN	CAMPO SANTA TERESITA	GRANJA DE TUMAN															1.01	0.91	1.06	0.88	0.73	0.80	0.73	0.81	0.80	1.02	0.93	0.80	0.95	0.00	0.00	0.76			
94						0.60	0.62	0.85	0.67	0.72	0.70	0.74	0.74																					0.70				
101	645714	9247474	TUMAN	RINCONAZO	LABORATORIO ENTOMOLOGIA (RINCONAZO)															0.91	0.77	1.01	0.99	0.94	sellado	0.94	0.87	0.85	1.03	1.15	0.84	0.00	0.00	0.00	0.74			
107	645026	9251730	TUMAN	CAMPO SANTA CECILIA	TUMAN 1104															0.66	0.44	0.62	0.50	0.63	sellado	0.63	0.56	0.54	0.62	0.81	0.68	0.71	0.00	0.00	0.53			
111	645514	9248437	TUMAN	RINCONAZO	TUMAN 2403	0.59	0.54	0.65	0.77	0.95	0.87	3.49	0.91	0.63	0.65	0.47	0.36	0.43	0.55			1.05	1.08	1.11		seco		0.96	0.78	1.22	1.26	0.51	0.00	0.00	0.00	0.79		
112			TUMAN	RINCONAZO	TUMAN 2401	0.50	0.58	0.51	0.84	0.76	0.78	0.56	0.76	0.75	0.82	0.38		0.32	0.34																0.61			
122	646926	9250604	TUMAN	CAMPO SANTA ANA	TUMAN 1302	0.38	0.80	0.86	0.50	0.65	0.47	2.97	0.63		0.40	0.39	0.40	0.52	0.58	0.47	0.65	0.67	0.61	0.63	0.61	0.61	0.61	0.88	0.69	0.62	0.00	0.00	0.00	0.61				
125	647442	9248069	TUMAN	CAMPO SANTA INES	TUMAN 2405	1.28	0.49	0.76	0.74	0.75	0.72	4.15	0.98	0.98	0.53	0.56	0.45	0.52	0.51	0.60	0.52	0.64	0.90	0.44	0.62	0.44	0.85	0.67		0.90	0.00	0.00	0.00	0.74				
126	647662	9249608	TUMAN	CALUPITO	TUMAN 2304																0.52	0.71	0.75	0.71	0.70	0.71	0.54	0.38	0.84	1.01	0.41	0.00	0.00	0.00	0.52			
127	642971	9253128	TUMAN	LUYA	TUMAN 118																0.42	0.59	0.60	0.59	0.57	0.59	0.60	1.11	0.75	0.71	0.60	0.70	0.68	0.72	0.66			
129	643669	9255506	TUMAN	ANEXO JARRIN	AURELIA FERNANDEZ LEON										0.76	0.45	0.36	0.38	0.42	0.67	0.66	0.69	0.77	0.61	0.72	0.61	0.92	1.56	1.62	1.79	1.57	0.73	0.00	0.00	0.76			
133	645768	9254398	TUMAN	POTRERO (EL NARANJO)	IDROGO SALDAÑA VICTOR																0.64	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.79	1.38	1.69	1.90	1.69	1.03	1.26	1.28	1.10			
135						0.60	0.65	0.65	0.96	0.51	1.12	1.12	0.92																					0.81				
136	644486	9250575	TUMAN	CAMPO EL CARMEN	TUMÁN P186A38																0.60	0.72	0.66	0.71	0.71	0.71	0.58	0.66	0.78	0.84	0.75	0.68	0.00	0.00	0.60			
140															0.73																				0.73			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						0.70

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-5

CÓDIGO: 14 - 01 - 18

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : POMALCA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1	633916	9251754	POMALCA	LA UNION	SEGUNDO SECTOR - LAUNION																1.00	0.95	0.94	0.98	0.96	0.95	0.93	1.06	1.06	0.93	1.06	0.98	0.00	0.00	0.84			
13	635416	9252399	POMALCA	POMALCA	POMALCA N° 119																0.55	0.64	0.72	0.73		0.73	0.72	0.81	1.11	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55			
20						0.79	0.46	0.66	0.93	0.88	0.91	0.94	1.05	0.56	0.83	0.40	0.45																		0.74			
21	636113	9251565	POMALCA	POMALCA	POMALCA N° 84	0.74	0.58	0.93	0.94	0.83	0.88	0.75	0.79							0.74	0.55	0.70	0.66	0.70	0.66	0.58	0.66	0.17	0.65	0.72	0.75	0.64	0.82	0.70	0.70			
32	637433	9250660	POMALCA	POR EL RESERVORIO	POMALCA N° 95																0.25	0.33	0.32	0.27	0.73	0.47	0.41	0.63	0.91	1.03	0.38	0.41	0.00	0.00	0.44			
46						1.21	0.78	0.95	1.07	0.94	0.84	1.54	0.90	0.74	0.65																			0.96				
48	635591	9249987	POMALCA	COLLUD	POMALCA N° 124	0.13	0.44	0.45	0.80	0.47	0.49	0.68	0.45	0.56	0.69	0.31	0.35	0.23	0.31	0.76	0.37	0.38	0.36	0.35	0.34	0.33	0.34	0.35	0.75	0.93	0.44	0.37	0.35	0.38	0.45			
49	636941	9248043	POMALCA	VENTARRON	POMALCA N° 126	0.41	0.59	1.09	0.68	0.55	0.65	0.61	0.64	0.78	0.82	0.44	0.38	0.32	0.35	0.55	0.58	0.56		0.54	0.54	0.59	0.49	0.39	0.7	0.70	0.70	0.68	0.72	0.78	0.60			
51	638050	9251721	POMALCA	COLON	POMALCA N° 02															0.39	0.62		0.66	0.66	0.59	0.44	0.66	0.80	0.81	0.92	0.71	0.59	0.92	0.78	0.68			
53	638243	9251680	POMALCA	LAS MERCEDES	POMALCA N° 04	0.14	0.49	0.77	0.41	0.50	0.49	0.48	0.63	0.74	0.21	0.36	0.38	0.33	0.39		0.24	0.38	0.47	0.42	0.50	0.43	0.29	0.40	0.62	0.70	0.40	0.34	0.45	0.45	0.44			
62	639750	9251693	POMALCA	LAS MERCEDES	POMALCA N° 13																0.38	0.58	0.39	0.54	0.43	0.39	0.30	0.26	0.61	0.66	0.43	0.38	0.65	0.65	0.48			
64	639983	9251724	POMALCA	SAN VICENTE	POMALCA N° 15	0.29	0.48	1.43	0.42	0.44	0.49	0.46	0.69	0.59	0.47	0.29	0.32	0.26	0.32	0.49		0.54	sellado	0.53	0.74	0.60	sellado	0.31	0.71	0.78	0.53	0.43	0.72	0.72	0.54			
66			POMALCA	SAN VICENTE																								0.44	0.53	0.62				0.53				
86	642537	9251857	POMALCA	EL TRIUNFO	POMALCA N° 37	0.56	0.44	0.47	0.43	0.36	0.37	0.69	0.57			0.40	0.43	0.26	0.35	0.48		0.52	0.49	0.58	0.52	0.55	avejas	0.55	0.59	0.69	0.54	0.30	0.57	0.62	0.49			
104						0.08	0.48	0.77	0.80	0.63	0.68	1.10	0.62	0.58	0.71	0.41	0.41																		0.61			
111	642166	9250929	POMALCA	EL TRIUNFO	POMALCA N° 61																0.55		0.38	0.75		0.60	0.63	0.73	0.64		0.41	0.56		0.00	0.48	0.00	0.44	
112						0.39	0.97	0.96	0.68	0.60	0.68	0.67	0.77	0.56	0.79	0.55																0.00			0.63			
120	635183	9255429	POMALCA	VISTA ALEGRE	NAVASA																0.37		0.60	0.60	0.56	0.61	0.54	0.61	0.58	0.69	0.00	0.62	0.00	0.67	0.50			
121	640767	9249029	POMALCA	CASA DE MADERA	CASA DE MADERA																0.52	sellado	0.65	0.61	1.11	1.12	1.05	1.13	1.19	0.73	1.19	0.60	0.00	0.00	0.73			
124			POMALCA	EL TRIUNFO	POMALCA N° 40				2.50	3.40	2.70				0.61	0.40	0.39	0.46	0.36																1.35			
135						0.66	0.81	0.95	0.70	0.68	0.71	0.77	0.74	0.75	1.12	0.74	0.58																		0.77			
151	640534	9252456	POMALCA	EL COMBO	C.P EL COMBO																0.55	0.41	0.40	0.42	0.46	0.52	0.52	0.40	0.47	0.6	0.78	0.66	0.59	0.58	0.60	0.53		
153	640747	9249033	POMALCA	C.P. CASA DE MADERA	C.A CASA DE MADERA																	0.60	0.51	0.55	1.03	1.09	1.09	1.01	1.1	1.16	0.75	0.58	0.67	0.84	0.84			
173			POMALCA	VISTA ALEGRE	NAVASA																		0.42		0.41		0.39	contamin	0.55			0.00	0.00	0.00	0.00	0.22		
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						0.63



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-6

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 01

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : CHICLAYO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1	623136	9253417	CHICLAYO	FUNDO "SAN PEDRO"	FUNDO "SAN PEDRO"	0.85	0.69	0.79	4.60	0.57	0.69	0.47	0.65	0.49	0.53	0.48	0.31	0.53	0.51	0.48	0.30	0.42	0.44	0.51	2.63	0.56	0.38	0.63	0.72	0.30	0.61	0.61	0.00	0.00	0.72			
2	629650	9247674	CHICLAYO	CHOSICA DEL NORTE	ALFONSO LUGARNIQUE ATENCIO	0.14	0.93	0.95	2.46	0.90	0.97	0.99	0.96	1.02	1.08	0.61	0.81	0.75	0.39	0.69	1.02	1.11	1.04	0.96	0.88	0.89	0.85	1.18	1.23	1.46	1.14	1.14	1.36	1.40	1.01			
4																																		3.08	3.85	0.00	3.75	2.67
5	631255	9245681	CHICLAYO	ANEXO SAN LUIS	SOCIOS COOP. POMALCA	1.98	1.63	2.41	2.70	2.70	2.67	0.76	1.92	1.49	1.37	1.33	0.87	0.98	1.16	0.96	1.73		1.24	0.87	1.42	1.27	1.40	1.57			0.00	0.00	0.00	0.00	1.32			
11	627075	9252021	CHICLAYO	AV. FRANCISCO CUNEO 838	GAS CARBONICO	1.58	4.10	4.32	1.67	0.56	1.24		1.17	3.99	4.00	3.50		1.95	8.55	4.81			4.50	5.69	4.40	4.62	4.50	4.62			0.00	3.29	0.00	0.00	3.18			
12	629560	9251526	CHICLAYO	CAMPODONICO	HOSPITAL REGIONAL	0.87	1.51	0.66	1.61	1.43	1.37	2.04	1.31	1.34	1.94	1.00	1.21	1.12	0.83	1.05	1.64	1.78	1.66	1.89			se opuso		1.85	1.78	1.17	1.64	1.70	1.88	1.45			
13			CHICLAYO	FUNDO COFRADIA	FUNDO COFRADIA C.	0.30		0.62	3.25	1.50	1.53	0.45	1.59	1.32	0.48	0.36	0.25	0.33	0.42																0.95			
15	631893	9251712	CHICLAYO	MIRAFLORES	MZ K LOTE 7 MIRAFLORES															3.84	3.92	4.12		3.17		2.52	4.45	4.58	4.01	4.48	3.83	3.83	0.00	0.00	3.23			
17	624505	9251716	CHICLAYO	REMIGIO SILVA	PABLO CUBAS MATA LLANA	2.90	1.70	2.33	2.46	1.49	1.58	1.40	1.49	1.35	1.72	2.77	1.50	2.10	1.09	8.28	6.40	15.43	15.96	15.96			20.00			0.00	0.00	0.00	0.00	4.50				
19	626491	9249824	CHICLAYO	LOS MANGOS-POR LA Urb Las Palmas	HEREDEROS DE FELIPE SECLÉN ENEQUE															0.68	0.70	1.24	0.77	0.77	1.06	0.71	1.10	0.80	0.72	0.42	0.73	0.00	0.84	0.86	0.76			
34	631742	9251092	CHICLAYO	SAN ANTONIO	PATRICIO LUCERO																			1.56	2.09	2.04	1.98	1.79	1.51	0.80	2.85	2.85	2.98	3.00	2.13			
37	631726	9249684	CHICLAYO	SAN FELIX	LIZANDRO VILLALOBOS		1.62	1.62	2.41	2.66	1.60	1.95	0.91	1.88	1.76	2.07	1.84	0.82	0.94	1.34	1.49	1.61	1.64	1.58	1.58	1.65	1.63	1.65	1.47	1.55	1.52	1.52	0.00	0.00	1.52			
45	633353	9254036	CHICLAYO	ACEQUIA SAMAN	WILLIAN CUBAS															1.49	0.59	0.99	0.94	0.94	0.72	0.98	0.70	1.05	1.18	0.59	1.17	1.17	0.00	0.00	0.83			
69			CHICLAYO	ANEXO SAN LUIS	ANEXO SAN LUIS																		0.69	0.57	0.68	0.65	0.61	0.66	0.43	0.00	1.23	0.00	0.00	0.50				
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																		1.77				

ANEXO III-7

CÓDIGO: 14 - 01 - 05

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : JOSÉ LEONARDO ORTIZ

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)	
3	627525	9255563	JOSE LEONARDO ORTIZ	CULPON	COLEGIO CULPON	1.93	1.55	2.30	3.06	1.82	1.85	1.76	1.80	1.75	1.81	0.99	0.89	1.00	1.01	2.17	2.16	2.08	1.49	2.10	2.20	2.18					0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	
4	626777	9255729	JOSE LEONARDO ORTIZ	CANAL SAMILLAN	CAMILO GAVIDIA CORONEL																			0.75	0.78	0.76	0.71	0.86	0.78	0.78	0.78	0.70	0.78	0.80	0.77	
5	629711	9255101	JOSE LEONARDO ORTIZ	FDO. SAN JOSÉ	JACINTO RAMOS															1.71	1.61	1.95	1.62	2.07	1.57	1.60	1.49	1.60	1.68	2.34	2.27	2.06	0.00	0.00	1.57	
6	628551	9252795	JOSE LEONARDO ORTIZ	CALLE JUNIN 199	NATIVIDAD TORRES M.	1.76	1.75	2.38	1.92	1.90	1.95	1.65	1.88	2.65	2.82	2.92	2.52	2.47	1.25	5.22	1.40		5.21	2.75	1.26		se opuso			0.00	0.00	0.00	0.00	1.99		
11	631086	9254008	JOSE LEONARDO ORTIZ	PUEBLO JOVEN SANTA LUCIA	SANTA LUCIA															1.33		sellado			1.19	1.27		1.27	2.19	2.05	0.74	0.80	0.00	0.00	1.08	
13	627566	925678	JOSE LEONARDO ORTIZ	CULPON																									6.85	5.06	2.36	1.12	0.97	3.27		
22	628939	9255813	JOSE LEONARDO ORTIZ	SAN IGNACIO	MARIO PUGA MENDOZA	0.50	0.63	0.58	0.68	0.65	0.67	2.04	0.61	1.24	1.23	0.40	0.47	0.40	0.39	0.58	0.86	0.86	0.74	0.55	0.67	0.66	0.44	0.66	0.28	1.03	0.85	0.88	0.00	0.00	0.67	
26	626517	9256504	JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO COLLUR	PROSPERO BARRUETO											0.51	0.92	0.81	0.46	1.68	1.61	0.91			1.09	1.07		1.07	1.1	1.51	0.00	0.91	0.00	0.00	0.85	
30	631128	9255581	JOSE LEONARDO ORTIZ	FDO. QUEFE	HERMANOS UGAZ CODA															1.51	1.19	3.42	4.52	3.65	3.53	4.30	3.75	4.30		1.32	2.18	3.02	3.15	4.00	3.13	
32																														0.81					0.81	
38	625669	9256970	JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO COLLUR	AUGUSTO CARPENA ITURREGUI																			1.21	0.88	0.81	0.85	0.81	1.07	1.02	1.07	1.07	1.12	1.10	1.00	
39			JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO QUEFE	GUIANINA UGAZ CODA	1.46	0.96	1.01	1.23	0.64	0.69	1.94	0.72	0.89	1.39	0.89	0.59	0.62	0.51																0.97	
40	624021	9256208	JOSE LEONARDO ORTIZ	FUNDO ALGARROBOS	FUNDO ALGARROBOS																	0.72	1.38	0.76	1.36	0.66	0.87	0.68	0.91	0.69	1.58	1.10	0.74	0.00	0.00	0.82
46			JOSE LEONARDO ORTIZ																										0.91	0.83	1.56				1.10	
57			JOSE LEONARDO ORTIZ	CANAL SAMILLAN	CAMAL MUNICIPAL DE J.L.O.																			1.34	1.47	1.71	0.95	2.04	1.48	1.62	1.60	1.46	1.54	1.56	1.52	
59			JOSE LEONARDO ORTIZ																										1.03	0.88	1.25					1.05
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																		1.38		

ANEXO III-8

CÓDIGO: 14 - 01 - 06

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : LA VICTORIA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)
26	628226	9247651	LA VICTORIA	CHOSICA DEL NORTE	RAMIRO ZAMORA ALARCÓN															2.99	1.81	1.64	1.95	1.51	1.40	1.48	1.43	1.79	1.08	1.18	0.55	2.24	0.00	0.00	1.40
32	627030	9246031	LA VICTORIA	CHACUPE	RONALD LAM PASTOR															6.17	6.45	6.07	5.47	5.91	5.82	6.52	5.80	6.17	4.65	4.71	1.23	0.00	0.00	0.00	4.33
37	624000	9246848	LA VICTORIA	EL MÉDANO (CHACUPE)	MARCIAL FLORES SAMILLAN	1.57	0.69	0.79	1.53	2.35	2.19	4.09	2.09	2.06	0.62		0.39	0.40	0.39	0.94	1.05			1.74	0.84	1.70	0.76	0.34	0.73	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08
38	624953	9246625	LA VICTORIA	CHACUPE	Herederos de FRANCISCO CAICEDO FARRONAN	0.96	1.84	1.30	2.34	2.58	2.61	0.95	2.52	2.44	0.83	1.41	1.29	3.40	1.14	3.08	2.57	3.57	3.84	3.52	3.84	3.50	4.37	4.09	1.58		1.46	1.55	0.00	0.00	2.23
44	624465	9245412	LA VICTORIA	CHACUPE	COLEGIO CHACUPE BAJO															3.08	2.57	3.57	3.84	3.52	3.84	3.50	4.37	4.09	1.58		1.46	1.55	0.00	0.00	2.23
45	624551	9244870	LA VICTORIA	HUACA CHACUPE BAJO	HUACA CHACUPE BAJO	0.94	0.58	1.28	1.97	2.05	2.55	4.00	2.41	2.32	1.04	0.61	0.46	0.49	0.43	0.70	0.74	0.87	1.33	1.01		1.01	se opuso	0.89	0.97	1.50	1.29	1.32	1.58	1.33	
52	627515	9249361	LA VICTORIA	LA VICTORIA	DORALIZA DAVILA NUÑEZ	0.57	0.80	1.01	0.79	0.80	0.85	1.04	1.05	1.24	1.25	0.61	0.65	0.22		1.24	0.71	4.20		1.12	se opuso	se opuso				0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	
53	626952	9244461	LA VICTORIA	CHOSICA DEL NORTE	ANTONIO LLONTOP AGAPITO	1.65	1.45	3.04	1.41	1.37	1.42	4.66	1.38	1.24	1.37	0.94	0.79	0.75	0.68	0.97	1.80	1.47	3.25	1.20	0.96	1.23	2.41	4.01	1.01	0.92	2.62	0.00	0.00	0.00	1.52
55	629563	9244939	LA VICTORIA	A 1 CD. MOBIL	Agustin Romero Alcantara (encargado)																		3.42	3.24	3.40	cerrado	3.40	3.75	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	
61	625590	9248140	LA VICTORIA	YORTUQUE	LORENZO SANCHEZ SABACHE															1.10	1.10	0.99	1.04	1.04	1.05	1.04	0.99	1.34	1.26	1.11	1.25	1.23	1.36	1.44	1.16
71	628155	9246763	LA VICTORIA	CHACUPE ALTO	MARCELINO SIPIRAN CHAVESTA																		1.81	1.89	1.61	1.85	1.56	1.39	0.94	1.71	2.04	0.00	0.00	1.44	



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-9

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 01 - 08

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : MONSEFÚ

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
3	624901	9238767	MONSEFU	MONSEFU	AGUA POTABLE MONSEFU N° 01	2.27	1.55	2.90	2.47	1.58	2.13	1.51	1.84	1.74	1.98	1.01	0.77	0.83	1.56	1.66	1.74	1.67	1.53	1.78	1.68	1.68	1.65	1.75	1.66	1.95	1.25	1.80	1.68	1.95	1.71			
13	625808	9242543	MONSEFU	POMAPE	MARCO A. SÁNCHEZ SANGUINETI	0.35	3.89	2.74	6.18	4.84	4.53	4.68	1.25	1.56	5.04	4.22	1.51	5.73	4.18	4.26	5.16	4.74	4.53	4.79	4.59	5.16	4.90	5.54	5.48	5.51	5.89	5.34	5.10	5.40	4.38			
47	630273	9243592	MONSEFU	RAMA GUZMÁN	JOSÉ RAMOS GONZÁLES PUYEN	1.39	3.34	5.38	2.36	1.38	1.32	1.70	1.77	1.62	0.73	0.48	1.00	1.19	2.31	2.07	2.17	2.04	1.83	1.85	2.09	2.72	2.99	2.82		0.00	0.00	0.00	0.00	1.72				
110	632586	9244976	MONSEFU	RAMA GUZMÁN	ELENA GUZMÁN FARRO	1.17	1.07	1.02	1.21	0.98	0.94	1.05	1.02	0.54	1.17	0.66	0.56	0.59	0.88	0.79	1.11	0.98	0.84	0.58	0.85	0.73	0.80	1.14	1.07	1.05	0.96	0.98	0.00	0.00	0.85			
111	628823	9242591	MONSEFU	SAN ISIDRO	ISIDRO FERRE GUZMAN																		1.86		1.79	1.76	1.97			2.02	2.00	0.00	0.00	1.43				
119	626777	9241415	MONSEFU	P.J. LOS MARINOS	FÉLIX VELÁSQUEZ VELÁSQUEZ	2.37	6.62	3.60	3.13	4.30	2.31	1.88	6.18	2.48	2.62	1.50	7.25	0.98	4.39	1.96	2.11	2.83	2.03	5.80	6.12	7.80	4.83	9.49	14.25	15.80	5.97	3.32	0.00	0.00	4.55			
124	625453	9240856	MONSEFU	MONSEFU	HOTEL REMANSO	2.15	2.05	2.10	3.36	1.36	1.84	1.79	2.73	2.32	2.36	0.15	0.88	0.83	1.51	1.66	2.10	2.01	2.88	1.83	2.03	2.08	2.05	2.40	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	1.64				
126	627978	9243640	MONSEFU	POMAPE	CARLOS VÁSQUEZ TELLO														1.91	4.65			4.27	4.45	3.86	1.45	3.85	1.45	2.61	3.32	9.01	3.08	0.00	0.00	3.14			
133	622588	9239943	MONSEFU	CARRETERA SANTA ROSA	MANUEL SENMACHE CHEREQUE.	1.72	1.45	2.74	3.33	2.95	1.60	1.91	2.43	1.10	1.89	1.28	6.67	1.35	1.38	1.43	2.10	2.20	1.72	1.90	1.68	1.89	1.87	2.03	1.52	2.44	0.00	2.32	0.00	0.00	1.89			
152	633781	9245152	MONSEFU	SAN BARTOLO	VALENTINA SALAZAR																		0.84	0.81	0.90	0.93	0.95	0.58	1.03	1.36	3.36	3.40	0.00	0.00	1.18			
167	623432	9242660	MONSEFU	EL TRANSITO	FAMILIA SÁNCHEZ GUZMÁN															3.56	3.63	3.14	1.07	0.84	3.05	1.19	3.19	1.33		0.00	1.77	0.00	0.00	1.75				
177	635006	9246052	MONSEFU	RAMA GUZMÁN	FAUSTO GUZMÁN ENEQUE															1.15	1.48	1.60	1.53	0.88	0.93	1.13	1.05	1.35	1.33		1.09	1.10	1.05	1.12	1.20			
205	631478	9243399	MONSEFU	RAMA VALENCIA	LEONCIO VELASQUEZ GUZMAN																	1.59	1.78	2.36	1.78	1.96	1.90	1.85	0.76		0.00	0.00	1.68	1.70	1.45			
214																													2.05	2.31					2.18			
237																													2.96						2.96			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						2.14

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-10

CÓDIGO: 14 - 01 - 14

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : SANTA ROSA

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1						2.76			3.16	3.45	3.47																							3.21				
2	621024	9242310	SANTA ROSA	ZORROCOTO	RUFINO MECHAN	2.32	3.52	0.58	3.60	2.60	2.91	2.69			3.18	1.54	1.25	1.30	2.10	2.79	0.53	1.74	2.60	1.50	1.33	1.56	1.38	0.75	2.35	2.96	0.00	11.35	0.00	0	2.16			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						2.69

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-11

CÓDIGO: 14 - 01 - 03

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : ETEN

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)
3						1.30	2.11	1.32	9.41	1.92	2.33	1.88	2.44	1.72	1.91	1.11	0.58																		2.34
5	627861	9235718	ETEN	FUNDO EL CIENAGO (LA GRANJA)	ISMAEL PÉREZ	1.57	0.93	3.13	12.17	9.63	6.84	4.04	7.92	7.32	2.88	1.27	0.91	0.94	1.21	1.54	1.77	2.83	1.65	1.92	1.27	1.90	1.44	1.15	1.23	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	2.76
12	626270	9237340	ETEN	CERILLO	POZO DE EPSL N° 1															1.09	1.32	1.22	1.16	1.22	1.19	1.23	1.22	1.33	1.2	1.13	1.40	1.24	0.74	1.38	1.20
13			ETEN																									2.67	2.68	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28
21	626041	9235397	ETEN	ISLA EL PARAISO	ISLA EL PARAISO																		4.43	1.11	4.33	2.97	4.96	3.79	1.60	3.21	4.58	5.28	0.00	3.30	
26	628099	9234464	ETEN	CARRETERA A PETROPERU	ING. GALO MUÑOZ															5.31	5.88		se opuso		6.45		9.21	7.51		0.00	0.00	0.00	0.00	3.82	
32	627962	9238112	ETEN	VILLA EL MILAGRO	AGUA POTABLE VILLA EL MILAGRO																0.98	1.09	0.92	1.02	1.09	1.01	0.96	0.97	0.94	1.20	1.15	1.37	1.26	1.34	1.09
34	628998	9238241	ETEN	LA CABAÑA	EX GRANJA LA CABAÑA														0.47	0.82	1.03	0.89	0.78	0.78	0.92	0.78	0.87	1.30	1.35	1.15	2.14	0.00	0.00	0.00	0.83
41																													1.78						1.78
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																			2.04

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-12

CÓDIGO: 14 - 01 - 13

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : REQUE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)
2	628988	9238996	REQUE	FUNDO EL MANGO - MIRAFLORES	FRANCISCO MARIANI	0.76	0.72	0.73	1.05	0.90	0.92	0.83	0.88	0.76	0.86	0.57	0.43	0.51	0.45	0.77	0.92	0.86	0.88	0.86	0.81	0.85	0.84	0.92	0.81	0.94	1.10	0.96	0.00	0.00	0.75
7	630415	9242033	REQUE	LAS CASUARINAS (REQUE)	JORGE BACA CAMPODONICO	0.75	0.66	0.77	0.74	0.58	0.53	0.63	0.73	0.58	0.67	0.41	0.35	0.42	3.80	0.53	0.62	0.68	0.55	0.74	0.72	0.82	0.83	0.90	0.91	1.02	0.81	0.79	0.89	0.84	0.80
28	630891	9240328	REQUE	REQUE	LUCAS BURGOS SOLIS	3.11	1.88	3.22	3.50	1.62	2.38	3.07	2.83	2.44	3.45	0.31	1.27	1.27	1.16	1.67	1.76	2.72	2.20	3.51	4.12	3.74	3.71	1.72		0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	
42	629370	9240785	REQUE	MIRAFLORES	JUAN CARLOS FERNÁNDEZ H.															0.96	0.98	0.94	0.81	1.06	1.06	1.06	1.11	1.29	1.11	0.61	1.06	1.15	1.12	1.28	1.04
47	629567	9239866	REQUE	REPETOR	JOSE MANUEL RODRIGUEZ																	0.84	0.92	0.89	0.89	0.84	1.58	0.89	0.9	0.98	0.00	1.45	0.00	0.00	0.78
51																														0.75					0.75
85	632180	9240649	REQUE	CLAUQUE	ELEODORO BERRIOS G.															0.62	0.60	0.58	0.49	0.55	0.52	0.55	0.50	1.86	0.78	0.82	1.04	0.64	0.72	0.79	0.74
89	632459	9242638	REQUE	LA ARENA	AUGUSTO JIMÉNEZ PINTO															0.84	0.83	0.91	1.34	0.90	0.85	0.89	0.97	1.19	1.51	1.62	1.34	0.80	0.00	0.00	0.93
																																			0.99

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-13

CÓDIGO: 14 - 01 - 12

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : CHICLAYO

DISTRITO : PIMENTEL

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)
3			PIMENTEL		MOLINO "SAN FELIX	1.70	6.10	4.01	3.09	1.25	1.14	1.55	1.05	2.52	1.77	1.25	1.25	1.41		1.16	1.47	1.16	1.69	1.01	0.81	0.89	1.48	0.89	1.26	1.92	1.90	2.89	2.78	2.80	2.06
7	623254	9251266	PIMENTEL	URB. LOS JARDINES	ALEJANDRO FERRE BALAREZO														0.64	1.16	1.47	1.16	1.69	1.01	0.72	0.89	1.48	0.89	1.26	1.92	1.90	2.89	2.78	2.80	1.54
23	622578	9249719	PIMENTEL	PTE ASCORBE	VICENTE CAYCAY FARRO															1.63	1.50	1.62	1.71	1.73	4.12	1.58	1.48	1.51	1.34	1.49	1.38	0.00	0.00	0.00	1.41
32	621416	9251888	PIMENTEL	FDO. SAN MANUEL	JOSÉ LLONTOP MAYRA															1.35	1.12	1.48	0.98	1.22	1.06	1.09	0.74	1.27	0.49	0.57	1.16	0.88	0.00	0.00	0.89
34	623558	9248623	PIMENTEL	LA GARITA	COLEGIO LOS ALGARROBOS																								2.95	0.43	3.28				2.22
50	620275	9249491	PIMENTEL	LA JOYITA	CARITAS - CHICLAYO	2.19	4.67	4.00	4.09	3.32	4.43	2.80	4.52	4.51	3.19	3.80	3.80	3.94	1.30	3.82	2.04	3.30	1.58	2.69	0.89	2.57	1.62	3.45	3.18	1.92	1.43	0.76	0.85	0.78	2.81
58	620457	9248519	PIMENTEL	LAS PAMPAS	CALIXTO ENEQUE IPANAQUE																2.65	2.65	2.54	2.65	0.52	2.67	2.60	2.82	2.68	2.10	2.80	2.66	0.00	0.00	2.10
59			PIMENTEL	LA GARITA	TERESA CACHO SOUSA	2.34	1.33	2.30	1.04	1.26	2.03	1.19	2.27	2.32	1.25	0.54	0.54	0.51							0.85										1.41
65	622642	9248031	PIMENTEL	FDO. MARIA AUXILIADORA	JUAN FALEN ENEQUE															0.95	0.78	0.99		0.85	0.95	1.04	1.20	2.41	5.99	5.91	1.95	0.93	0.00	0.00	1.71
69	621435	9245951	PIMENTEL	HACIENDA VIEJA	COLEGIO SAN AGUSTIN	1.99	2.70	1.02	2.30	2.14	3.06	1.77	3.26	3.24	1.40	0.75	0.75	0.82	1.08	1.10	2.90	2.97	2.64	2.82	2.38	2.26	2.23	0.39	1.8	2.23	2.20	2.21	2.45	2.61	2.05
75			PIMENTEL	PIMENTEL	POZO DE EPSL 7 DE AGOSTO														1.05	2.89	2.84	2.82	2.70	3.43			2.74	0.61	0.58	0.47	0.00	0.24	0.00	0.00	1.46
77			PIMENTEL	LAS PAMPAS	PETRONILA FALEN SECLÉN	5.65	1.62	5.00	2.38	2.96	3.46	1.44	5.16	5.14	3.88	3.92	3.92	3.75																	3.71
81			PIMENTEL	CERCA DE LA PLATA	ALBERTO MAMU ROMERO																0.52	0.90	0.65		0.63		0.62	0.97	0.82	0.65	0.77	0.73	0.95	1.05	0.77
84	621435	9245951	PIMENTEL	FDO. LOS PINOS	PATROCINIO SÁNCHEZ QUICIO															3.54		3.09	2.29	2.94	3.70	4.59	3.08	7.68	5.4	4.76	5.25	5.32	0.00	0.00	3.69
92			PIMENTEL	LAS PAMPAS	CAMPO SANTOM EL ANGEL																	2.56	14.32	14.72	15.30	contam	17.15	17.6	4.31	12.87	10.92	14.74	14.88	12.67	
																																			2.70

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-14

CÓDIGO: 14 - 03 - 11

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : LAMBAYEQUE

DISTRITO : SAN JOSÉ

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)	
3	622061	9254995	SAN JOSE	SAN NICOLAS	SEBASTIAN MONTERO																	0.58	0.53	0.50	0.65	0.63	0.60	0.89	0.75	0.92	0.69	0.98	0.62	0.88	0.71	
12	619328	9255854	SAN JOSE	SAN FRANCISCO DE PAREDONES	SIMON ZEÑA NIQUEN																	0.94	0.96	0.70	0.48	0.86	0.49	0.65	1.02	2.44	2.44	0.00	0.00	1.03		
14	620481	9255021	SAN JOSE	HUACA BLANCA	MIGUEL DELGADO																	1.09	2.20	1.10	1.23		1.20	1.52	1.9	1.77	1.48	1.98	0.00	0.00	1.29	
15	618326	9250234	SAN JOSE	PAMPA DE PERROS	HÉCTOR TAPIA															4.01	6.10	8.90	13.03	20.00	20.00	1.55	1.58	1.55			0.00	0.00	0.00	0.00	5.90	
17	616971	9247152	SAN JOSE	VALDERA	CONSUELO CASTAÑEDA WIESE	2.74	7.89	21.60	1.27	0.94	1.17	1.01	2.59	2.49			4.52		7.04	4.73	5.14	4.01	7.31	4.41	5.08	4.99	4.81	7.07			5.51	5.04	5.58	5.72	5.11	
18						7.98	0.91	7.81	7.16	4.77	5.27	4.99	5.20	4.34	0.30	6.20	10.61																	5.46		
19						3.80			9.74	7.83	5.56	5.45	13.67	14.54	16.80	23.30																		11.19		
21	617993	9254008	SAN JOSE	CAMINO A LAMBAYEQUE	SEBASTIAN VIDAURRE VENTURA																			0.52	0.54	0.70	0.65	0.66	4.15	1.66	1.66	1.66	0.00	0.00	1.11	
22	618716	9254766	SAN JOSE	PAREDONES	SEBASTIÁN FLORES CUBAS											0.94	1.10	1.20	0.78	1.07	1.26	1.49	1.26	1.32	1.04	1.04	0.73	1.67	2.29	2.50	2.25	2.49	2.72	2.85	1.58	
23	620465	9254233	SAN JOSE	CAMINO A LAMBAYEQUE	FELICIANO CUBAS MATA LLANA																	4.22	0.69	2.89	0.87	3.12	0.90	1.32	0.73	1.06	0.82	0.82	0.00	0.00	1.34	
25	616801	9249836	SAN JOSE	HUACA BLANCA	NORBY SANCHEZ DELGADO											0.94	1.10	1.20	0.78				11.09	9.48	10.53	9.65	3.74	14.80	4.02	11.6	11.10	2.46	1.40	0.00	0.00	5.52
																																			3.66	

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-15

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 03 - 01

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : LAMBAYEQUE

DISTRITO : LAMBAYEQUE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
5	619501	9257963	LAMBAYEQUE	FUNDO EL CIENAGO	FUNDO EL CIENAGO U.N.P.R.G.	0.55	1.18	1.17	18.90	11.96	15.90	9.85	13.17	14.18	7.14	5.75	0.89		13.90	4.00	1.66	1.79	0.41	2.75	0.76	1.36	0.54	0.74	2.33	2.09	1.37	4.28	0.00	0.00	4.95			
8	620233	9258463	LAMBAYEQUE	EX FUNDO LA PEÑA	FUNDO RECRÍA-LA PEÑA																	1.74	1.74	2.01		2.41	2.02	1.33	3.35	3.78	0.00	2.20	1.70	1.96	2.02			
9																1.08	1.01																	1.05				
10	618713	9260632	LAMBAYEQUE	YENCALA	CASERIO YENCALA											3.88	9.39		3.65	2.92	2.77	2.66	2.16	2.35	1.97	2.00	1.64	2.19	2.44	2.28	2.04	0.00	0.00	2.46				
11	616188	9261828	LAMBAYEQUE	YENCALA LEON	DANIEL PISCOYA	5.69	5.82	8.11	9.30	5.82	7.63	6.52	6.68	8.43	8.53	9.24	9.60	9.70	5.88	6.10	8.11	7.46	7.18	4.70	7.38	2.88	7.36	2.30	8.39	8.34	0.00	0.00	0.00	6.11				
16	631913	9263457	LAMBAYEQUE	EX COOP. FALA	EX - COOPERATIVA "FALA"	0.69	3.94	3.80	0.99	0.77	4.11	0.98	1.03	1.43	0.47			0.71		0.78	0.35	0.71	0.46	0.65	0.36	0.85	0.33	0.53		2.74	0.37	0.00	0.00	1.13				
22	618976	9262155	LAMBAYEQUE	YENCALA BOGGIANO	GREGORIO CHAPOÑAN ZAPAPA																			0.33	1.57		0.85		2.5	4.45	2.07	1.41	1.69	0.00	1.65			
24	622457	9256546	LAMBAYEQUE	SAN NICOLAS	JOSE BASILIO LOPEZ																			0.70	0.52	0.83	0.57	0.70	0.56	0.75	0.55	0.56	0.72	0.76	0.66			
25	621368	9256173	LAMBAYEQUE	SAN NICOLAS	LUIS BARRANTES	3.27	2.74	2.64	4.46	2.97	3.77	3.31	3.32	3.32	3.82	2.94	1.18	1.38	3.08	2.59	3.09	2.34	2.68	1.91	2.98	2.35	2.80	3.80	1.99	2.70	-	2.22	0.00	0.00	2.63			
26	622510	9259018	LAMBAYEQUE	ANTENA NAYLAMP	RAMON ASCENCIO GOMEZ	0.60	0.85	0.84	2.43	1.90	0.94	3.96	0.75	0.78	0.95	0.69	0.53	0.61	0.98	0.93	0.79	0.71	1.64	0.85	0.87	0.60	0.63	0.92	1.38	1.07	0.00	0.00	0.00	0.94				
28	615575	9255515	LAMBAYEQUE	BODEGONES	COMUNIDAD BODEGONES	3.58	2.32	1.08	5.15	2.44	0.83	4.07	1.64	1.48	4.85	3.55	1.26	5.51	2.77	2.18	3.32	2.72	2.49	2.51	2.96	2.77	2.56	2.77	5.5	4.29	0.00	0.00	0.00	2.57				
31	623098	9262021	LAMBAYEQUE	MOXE	JUAN GALO MUÑOZ	2.36	0.72	0.46	4.06	2.21	2.64	1.01	3.13	3.12					8.90	8.78	7.60	enterrado	enterrado		1.04	9.75	0.80	6.98	8.64	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39			
32															2.16	3.47	15.80																	7.14				
34	625375	9262834	LAMBAYEQUE	CADAPE	MARIO CARHUAJULCA	1.95	1.22	1.28	0.80	2.74	4.13	0.62	1.66	0.64	0.72	3.75	0.15		0.87	2.34	0.69	3.09	0.55	2.88	0.39	2.66	1.35	2.96			0.00	0.00	0.00	1.44				
35	625002	9261120	LAMBAYEQUE	CADAPE	MARTIN GAVIDIA ONETO	0.26	0.87	0.84	0.96	0.78	1.01	0.95	0.93	0.87	1.37	0.86	0.27	0.45		2.20	1.64	1.54	1.25	1.62	1.42	1.10				0.00	0.00	0.00	0.88					
36	627408	9261518	LAMBAYEQUE	CAPOTE	MANUEL RAMOS SALAZAR	0.75	0.80	0.75	1.02	0.88	0.92	1.12	0.87	1.22	1.14	0.67		0.44	1.03	0.73	0.60	0.70	0.96	1.36	0.75	0.89	0.79	0.88	1.36	1.66	1.37	1.62	0.00	0.90				
37	618091	9260890	LAMBAYEQUE	YENCALA BOGGIANO	Dr. RIOS																		2.87	4.33	5.40	11.55	8.83	19.20	20	20.00	0.00		0.00	0.00	8.38			
41	625133	9270916	LAMBAYEQUE	LA PIDRA	OLEGARIO SANTISTEBAN P.	0.95	1.22	1.23	5.96	1.20	1.61	1.06	2.20	0.78	0.85	0.82	0.85	0.46	1.33	4.16	4.14	1.03	1.32	1.06	1.02	1.19	0.84	0.22	5.17	5.14	5.21	4.27	0.00	0.00	1.91			
43	624243	9257488	LAMBAYEQUE	FUNDO COLLUR	FEDERICO DOIG														0.66	0.60	0.61	0.75	0.59	0.76	0.76	1.93	1.11	0.01	1.95	1.82	0.74	0.00	0.00	0.77				
45	621513	9259842	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	EPSEL N° 2															3.24	3.55	3.34	2.78	3.43	se opuso			3.50	3.82	3.73	3.54	0.00	0.00	2.58				
47	622458	9260795	LAMBAYEQUE	MOXE	EPSEL N° 4																			2.82	2.90	2.82	2.43	1.47	0.61	0.81	0.00	0.00	0.00	1.26				
51	625837	9266312	LAMBAYEQUE	HUAMANTANGA	MARTIN VIDAURRE PANTALEON															3.14	1.23	2.62	0.75	3.21	enterrado		1.49		0.00	0.00	0.00	0.00	1.24					
53	621926	9263030	LAMBAYEQUE	FUNDO SAN MIGUEL	LUIS ANGEL ACOSTA TIMANA															1.00	0.66	1.54	0.82	2.50	se opuso	0.96	0.47	0.73	1.44	1.32	2.63	1.09	0.00	1.08				
56	627224	9265592	LAMBAYEQUE	HUAMANTANGA	JUAN SANTAMARIA CHIMOY																				0.94	0.69	0.56	1.37	0.42	1.02	0.44	1.09	0.87	0.61	0.54	0.65	0.71	
58	625568	9267646	LAMBAYEQUE	C. P. LOS MESTAS	CARMEN TORRES DE GARCIA															2.15	0.46	1.90	0.39	1.81	0.72	9.52	0.28	6.87	8.4	8.32	0.53	0.00	0.00	0.00	2.76			
59						0.57	2.01	2.48	0.99	1.43	1.32	0.76	3.31	0.34	0.83	4.76	8.32																	2.26				
61	627385	9264261	LAMBAYEQUE	SIALUPE	LIGARIO CHAPOÑAN STA.MARIA	0.30	2.06	2.10	0.63	1.44	0.78	1.68	3.16	0.45	0.53	0.61	1.35	0.39	4.57	2.64	0.44	4.17	0.32	5.93	0.34	6.45	inund.	1.59		0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59			
62	624133	9270855	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	NICOLAS INGA MAZA															0.82	0.73	0.77	0.45	0.73	0.61	0.97	0.62	1.08	0.99	1.31	1.20	0.75	0.85	0.00	0.79			
67	626877	9269667	LAMBAYEQUE	C. P. LOS ANCAJIMAS	MODESTO ANCAJIMA PUSE											0.82	0.45	0.35					0.66	1.15	0.85	1.06	1.14	1.28	1.34	1.57	0.95	0.74	0.68	0.00	0.87			
69	626778	9258765	LAMBAYEQUE	EUREKA	JUAN ORDOÑEZ SANTISTEBAN	1.65	2.93	2.45	2.76	1.49	1.95	1.95	0.98	1.56	1.72										0.65	1.25	0.61	1.25		1.75	0.00	0.00	0.00	1.39				
73	618481	9262447	LAMBAYEQUE	YENCALA BOGGIANO	ROGER CASTAÑEDA RISCO	5.02	6.31	4.30	4.24	6.22	6.42	5.02	6.13	5.97	5.49	7.79	8.63	6.30		5.16	5.57	4.80	5.68	5.08	6.17		6.72	2.70	6	7.12	0.00	0.00	0.00	4.92				
77	621050	9261195	LAMBAYEQUE	MOXE	LUIS PERALTA CUEVA																			2.94	2.82	0.92	2.79	2.94	7.1	1.64	0.00		0.00	0.00	2.12			
87	627174	9260680	LAMBAYEQUE	EUREKA	ROMAN SUCLUPE MILLAN															1.85	1.91	1.84	1.80	2.08	0.79		0.35	1.57	2.01	1.99	1.80	1.72	0.00	1.41				
91	616360	9258200	LAMBAYEQUE	BODEGONES	C.C. E.E 10997 BODEGONES															2.04	1.11	1.48	0.82	1.48	1.11	1.65	0.88	2.31	2.82	3.08	3.10	1.66	1.64	0.72	1.73			
92	615939	9265214	LAMBAYEQUE	PAREDONES ALTO	WILFREDO SALINAS INJO																			0.73	0.25		0.30	0.92	20		0.00	0.00	0.00	0.00	2.47			
93	616750	9269467	LAMBAYEQUE	SOLACAPE	MARCIAL SILVA GARCIA																			15.30	7.64	5.34	7.73	1.45	2.89	2.36	5.95	0.78	0.00	0.00	4.49			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						2.35

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-16

CÓDIGO: 14 - 02 - 06

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : FERREÑAFE

DISTRITO : PUEBLO NUEVO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)
1	632510	9268180	PUEBLO NUEVO	BARRANCO-COCO PIEDRA	ISMAEL AREVALO ILMA	0.80	1.03	1.40	0.81	0.72	0.80	0.84	0.69	0.63	0.93	0.74	6.24	0.76	0.70	2.11	1.52	2.82	0.45	1.71	0.32	0.85	0.44	1.69	3.51	2.56	2.56	0.00	0.00	0.00	1.30
2	632575	9268130	PUEBLO NUEVO	SAN MANUEL	AMELIA SALAZAR VDA DE CABRERA	0.69	0.66	0.75	0.83	0.77	0.86	2.81	0.93	0.78	0.95	0.62		0.58	0.65	1.96	1.72		1.29	1.57	1.16	1.35	1.36	1.30	1.19	1.10	1.10	1.10	0.00	0.00	1.04
3	630696	9271298	PUEBLO NUEVO	FUNDO SAN ANTONIO	TEOVALDE VALDES CIEZA																				1.78	1.58	1.14	1.34	1.43	1.39	1.47	1.32	1.02	1.26	0.0



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-18

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 02 - 01

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : FERREÑAFE

DISTRITO : FERREÑAFE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1	632510	9268180	FERREÑAFE	CAMPIÑA LAS LOMAS	DAVID CHANAME	0.69	1.38	1.86	1.10	1.51												0.60	0.60	0.60	0.72		0.73	0.8	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72			
2	632575	9268130	FERREÑAFE	CAMPIÑA LAS LOMAS	DAVID CHANAME	0.83	0.85	0.88	0.99	1.38	0.65	1.10	0.50			0.40	0.34	0.33	0.61	1.73	0.72	0.65	cerrado	cerrado		avispas				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63			
3	630696	9271298	FERREÑAFE	LAS LOMAS	OSWALDO MORE CHERO	1.85	1.60	2.61	2.84	1.74	1.98	1.90	1.77	1.46	2.02	1.10	0.88	0.95				6.00		4.43	1.39		0.47	1.44		4.06	1.05	1.04	0.00	0.00	1.85			
4	629943	9272242	FERREÑAFE	CAMINO BARRIO NUEVO	NARCISO REUPO LOPEZ															8.66	2.56	6.57	1.95	5.22	3.78	1.51	0.69	1.41	0.29	1.23	1.06	1.04	0.00	0.00	2.40			
5	633930	9265203	FERREÑAFE	FERREÑAFE	EMAPAL N° 1 FERREÑAFE															1.97	2.06	1.89	1.74	1.55	1.85	1.90	1.85	2.05	2.19	2.11	1.98	1.90	0.74	2.20	1.87			
6						6.79	5.89	7.43																										6.70				
8	634181	9269548	FERREÑAFE	CAMINO A PITIPO - 2 PTES.	GUSTAVO PLAZA																			1.55	1.44	1.67	1.52	1.64	1.54	1.62	1.60	1.68	1.73	1.81	1.72	2.24	0.00	1.55
10	634833	9266264	FERREÑAFE	FERREÑAFE	EMAPAL N° 4 FERREÑAFE																			1.32	1.20	1.10	1.22	1.47	1.19	2.54	2.35	1.40	0.70	1.31	1.44			
16	627119	9271816	FERREÑAFE	LA CAPILLA	LUCILA PASTOR VDA. DE TORRES.	2.93	2.76	4.00	4.74	3.47	3.64	3.80	3.90	2.35	2.52	1.21	0.43	0.55				1.75	1.87	2.57	1.90	2.11	1.42	2.65	0.98	1.92	1.97	1.95	0.00	0.00	2.21			
18	634495	9268564	FERREÑAFE	LUZ FAQUE	EDILBERTO QUISPE SUAREZ	0.88	0.87	1.00	1.09	0.84	0.79	0.79	0.82	0.74	0.90	0.57	0.47	0.41	4.97	0.91	0.62	0.99	0.81	0.84	0.82	0.92	0.74	0.83	1.06	0.93	1.12	0.74	0.78	0.68	0.96			
21	635767	9270739	FERREÑAFE	FUNDO EL CARMEN (SERQUEN)	RONALD DOIG CARPENA	0.45	0.69	0.63	0.90	0.58	0.70	0.69	0.64	0.56	0.71	0.47	0.85	0.40		0.70	0.79	sellado			0.93						0.00	0.00	0.00	0.00	0.62			
32	633276	9263957	FERREÑAFE	FUNDO DON MERINO	CRONWEL MENDOZA HERRERA											0.59	0.55	0.71	1.02		0.81	1.19	1.32	1.20	1.21	1.45	1.25	1.21	0.75	0.91	1.23		1.25	1.82	1.09			
41	634265	9270816	FERREÑAFE	FUNDO SERQUEN	JUAN JOSE SALAZAR GARCIA						1.26	1.00	3.17	1.24	0.68	3.74	0.96	0.34		2.35		enterrad			0.56		1.95	2.00		1.91	1.29	1.30	0.00	0.00	1.40			
42	634291	9271274	FERREÑAFE	FUNDO SERQUEN	JUAN JOSE SALAZAR GARCIA	0.80	0.92	1.00	1.43	1.15	1.86		0.89	1.74	1.10		0.50	0.34			0.79	1.23	0.81	1.26	0.57	7.32	inund	1.34	1.35		0.00	0.89	0.00	0.00	1.19			
47	630119	9273695	FERREÑAFE	HUACA LA YOVERA	MAXIMO PISFIL																		0.78	0.77	0.70	1.05	0.81	0.36	0.70	0.67		0.00	0.00	0.00	0.00	0.49		
52	635420	9270799	FERREÑAFE	FUNDO EL CARMEN	VICTOR R. DOIG CARPENA																			0.72	0.75	0.62	0.67	0.68	0.72		0.00	0.00	0.00	0.00	0.42			
61	635412	9267727	FERREÑAFE	U.V. SANTA ISABEL	UNIDAD VECINAL SANTA ISABEL																		1.67	1.45	1.47	2.07	2.26	2.08	2.19	1.69	1.70	1.97	1.34	1.49	1.66	1.77		
62	634690	9261933	FERREÑAFE	SAUCE	ISIDRO INGA YOVERA															1.99	1.60	1.83	2.17	1.75	1.68		contamin	1.96			0.00	0.00	1.94	1.90	1.53			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																			1.60			

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-19

CÓDIGO: 14 - 02 - 04

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : FERREÑAFE

DISTRITO : MANUEL A. MESONES MURO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
2	638055	9264187	MANUEL MESONES MURO	MAMAPE	POBLADO DE MAMAPE	1.79	1.79	0.75	0.78	0.60	0.73	0.66	0.67	0.48	0.75	0.46	0.46	0.53	0.38	0.85	0.69	0.66	0.65	0.67	0.65	0.72	0.66	0.72	0.79	0.83	0.83	0.80	0.00	0.78	0.73			
4	639640	9265767	MANUEL MESONES MURO	M. M. MURO	POBLADO DE MESONES MURO	0.69	0.75	0.81	1.11	0.75	0.78	0.42	0.66	0.64	0.75	0.46	0.46	0.38	0.37	0.66	0.67	0.59	0.60	0.71	0.66	0.78	0.79	0.72	0.87		0.00	0.00	0.81	0.82	0.63			
5	639488	9265903	MANUEL MESONES MURO	M. M. MURO	POBLADO DE MESONES MURO													0.38	0.37	0.66	0.67	0.59	0.60	0.80	0.62	0.67	0.62	0.72	0.75	0.80	0.80	0.78	0.72	0.76	0.73			
6	641736	9263047	MANUEL MESONES MURO	CHOLOQUE	CASERIO CHOLOQUE - EX FUNDO RECRIA																	0.72	1.28	0.67	0.66	0.63	cerrado	0.77	0.77	0.87	0.73		0.00	0.00	0.65			
7	641608	9262863	MANUEL MESONES MURO	CHOLOQUE	ALEJANDRO ARRUNATEGUI																	1.04		0.50	0.80	0.89	1.08	1.11	1.12		0.83	0.84	0.00	0.00	0.75			
8	641817	9262931	MANUEL MESONES MURO	CHOLOQUE	CASERIO CHOLOQUE	0.69	0.78	0.84	0.84	0.68	0.76	0.90	0.69	0.63	0.95	0.48	0.48	0.60	0.41	0.84	0.90	0.73			0.80	0.80	1.64	0.86	0.9	1.02	1.02			0.75	0.80			
12	637985	9261275	MANUEL MESONES MURO	FUNDO LA JUANITA	DANIEL TORRES ALARCÓN.	3.83	3.39	5.09	0.48	0.51	0.65	0.45	0.72	0.62	0.62	0.40	0.40	0.25	0.42	0.85	0.49	0.59	0.44	0.52	0.42	0.72	0.55	0.87	0.62	0.53	0.41		0.76	0.00	0.91			
16	640881	9264391	MANUEL MESONES MURO	FUNDO LA PARED	JULIETA RECUENCO																	0.79	0.86	0.75	0.79	0.78	0.80	0.76	0.85	0.83	1.06	1.05	0.00	0.00	0.72			
19	639726	9268062	MANUEL MESONES MURO	CANAL PALTAR	CHUNGA RUIZ SABINA																				0.62	0.65	0.62	0.72			0.00	0.00	0.00	0.00	0.33			
																																						0.69

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-20

CÓDIGO: 14 - 02 - 05

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : FERREÑAFE

DISTRITO : PITIPO

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
4	635027	9274507	PITIPO	PÍTIPO	AGUA POTABLE PÍTIPO	0.75	0.75	0.94	1.00	0.65	0.73	2.70	0.63	0.61	0.66	0.49	0.50	0.52	0.49	0.95	1.02	0.93	0.95	0.90	0.95	1.02	0.96	1.08	1.11	1.11	0.99	0.91	1.14	1.02	0.91			
15	631516	9277166	PITIPO	SAN CARLOS	VÍCTOR MURO															0.80	0.58	0.51	0.61	1.05	1.13	0.57	1.22	0.80	0.74	0.80	1.11	0.90	0.00	0.00	0.72			
16	633589	9277309	PITIPO	SIME	AGUA POTABLE DE SIME	0.43	0.50	1.03	0.79	0.58	0.63	0.10	0.58	0.67	0.75	0.42	0.35	0.54	0.35	0.66	0.68	0.64	0.56	0.60	0.57		0.54	0.66	0.7	0.75	0.76	2.55	0.76	0.71	0.67			
25	631940	9279240	PITIPO	CACHINCHE	POBLACION DE CACHINCHE																	0.50	0.61	0.88	0.43	0.45		2.46	2.79	1.55	2.54	0.96	1.87	4.17	1.60			
27				SAN ELEODORO	TOMAS SANTAMARIA SANTISTEBAN	2.03	0.58	0.62	2.66	1.64	2.09	0.48	1.89	1.48	1.47	0.96	0.78	0.55	1.66																1.35			
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						1.05

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.



Ministerio de Agricultura

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-21

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDUBTERRÁNEA)

CÓDIGO: 14 - 03 - 05

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : LAMBAYEQUE

DISTRITO : MOCHUMÍ

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
2	620567.00	9273612.00	MOCHUMI	MUY FINCA RAMA MERCEDEZ GRANDE	MARCOS IPANAQUE CHOZO															2.32	2.51	1.10	1.64	1.50	1.90		2.42	3.04	3.56	2.57	2.50	2.48	0.00	0.00	1.97			
3	618144.00	9272819.00	MOCHUMI	MARIPOSA (MUY FINCA)	JOSE GARCIA LLAUCE	1.81	2.71	3.32	2.00	3.18	4.06	2.42	4.38	4.32	3.97	3.61	5.26	1.40	3.16	4.89	4.86	4.60	3.80	5.20	3.53	2.46	3.46	1.61	2.86	5.36	5.30	5.30	1.25	1.46	3.50			
7	624572.00	9276466.00	MOCHUMI	PUEBLO NUEVO (MUY FINCA)	MANUEL SANDOVAL BRAVO	0.70	1.16	0.58	1.34	1.18	1.42	1.47	2.80	2.08	1.82	0.44	0.40	0.48	1.90	5.60	6.51	6.80	5.26	7.13	5.40	5.04	5.00	5.28	3.81		0.00	0.00	0.00	0.00	2.63			
9	628251.00	9277946.00	MOCHUMI	FUNDO SAN SEBASTIAN	ROXANA CHIMI BARRANTES															0.79	0.59	0.83	1.19	0.85	0.60	0.96	0.91	0.99	1.09	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.67			
12	628273.00	9276914.00	MOCHUMI	HUACA LOS MORENOS	JUAN MARIANI CALANDREA	1.90	1.77	2.83	2.92	1.47	1.59	1.72	3.82	1.54	1.74	1.01	0.73	0.80	1.53	1.68	1.75	1.56	1.47	1.72	1.09	1.49	1.40			0.00	0.00	0.00	0.00	1.44				
14	625734.00	9276913.00	MOCHUMI	MOCHUMI	AGUA POTABLE (MOCHUMI N° 1)															2.89	1.77	3.08	1.83	2.60	3.27	1.98	2.11	2.05	3.35	3.12	2.58	3.37	3.37	0.00	0.00	2.34		
15						1.52	1.67	2.59	2.60	1.29	1.59	1.85	1.94	1.75	1.64	0.83	0.74																	1.67				
17	630440.00	9279528.00	MOCHUMI	FUNDO CACHINCHE PANCAL	VICTOR DAMIAN SAAVEDRA	1.95	1.81	2.54	2.79	1.69	2.07	2.13	3.04	2.49	2.87	1.54	1.16	1.18	0.57	2.02	0.75	0.66	0.82	1.06	0.64	0.60	0.62	0.56	0.69	0.75	0.70	0.42	0.56	0.00	1.33			
18	630211.00	9278395.00	MOCHUMI	CACHINCHE	JULIO PEREZ VÁSQUEZ																			2.48	1.79	0.52	1.93	1.99	2.35	2.02	2.02	2.01	0.00	0.00	1.56			
25	624812.00	9272825.00	MOCHUMI	LA CALZADA	VALENTIN VALDERA SANDOVAL																	2.10		2.54	1.42	se opuso		2.16	1.23	1.15	1.15	1.14	1.01	2.03	1.59			
27	621277.00	9275868.00	MOCHUMI	PTO N° 2 MUY FINCA	EDUARDO ALVARADO																0.55	0.66	2.23	3.64	1.73	2.05	1.42	0.90	0.89		0.00	0.00	0.00	0.00	1.08			
32	619393.00	9274659.00	MOCHUMI	PTO N° 2 MUY FINCA	MANUEL CORONEL CIEZA	4.41	5.14	7.87	11.51	3.50	3.88	3.15	4.50	4.30	3.02	1.14	1.51	1.38	3.76	3.29	3.87	4.74	2.63	5.35	3.13	1.63	3.19	1.63	6.25		0.00	0.00	0.00	0.00	3.39			
35						7.78	2.12	1.44	5.68	7.10	3.04	7.57																						4.96				
36	623348.00	9278513.00	MOCHUMI	SAN JOSE (HUACA LA PAVA)	PROSPERO DAMIAN CHINCAY	2.06	2.42	0.93	5.49	1.22	2.81	3.86	3.16	3.05	3.72	0.55	1.10	0.61	2.29	0.91	0.92	1.02	1.08	4.07	3.71	3.28	1.60	1.48	3.85	4.13	3.48	3.45	0.00	0.00	2.28			
40	624680.00	9272518.00	MOCHUMI	LA CALZADA	MIGUEL MONSALVE AITA 1	1.63	1.91	3.35	2.74	1.97	2.59	1.72	1.91	1.14	1.10	1.13	0.97	0.78	1.46	1.71	1.34	1.90		1.78	0.70	1.70	0.76	1.82	1.98	1.91	3.28	3.14	0.00	0.00	1.66			
46	626972.00	9274257.00	MOCHUMI	LA CALZADA	CASERIO LA CALZADA															1.80	0.46	1.49	1.09	1.59	1.47	1.47	1.16	2.38	2.39		3.64	3.50	1.21	4.85	2.04			
47	629783.00	9276466.00	MOCHUMI	CASERIO EL CEREZO	CASERIO EL CEREZO																	0.72	0.75	1.21	0.72	0.71	0.70	0.86	0.9	0.85	0.77	0.75	0.58	1.18	0.82			
48	622597.00	9274379.00	MOCHUMI	CASERIO PUEBLO NUEVO	CASERIO PUEBLO NUEVO																	1.43	1.10	1.51	1.17	1.30	1.06	2.06	2.4	2.33	2.33	2.35	0.00	0.00	1.46			
52	622252.00	9277653.00	MOCHUMI	CASERIO MARAVILLAS	CASERIO MARAVILLAS																2.76	2.82	1.36	3.18	1.66	1.83	1.46	3.70	2.15	5.05	2.60	2.63	0.00	0.00	2.23			
60	617448.00	9277251.00	MOCHUMI	HUACA DE BARRO	POZO COMUNAL HUACA DE BARRO																		1.49	1.42	2.11	0.89	1.26	9.57	9.63	9.61	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27			
																																						2.09

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.

ANEXO III-22

CÓDIGO: 14 - 03 - 12

DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : LAMBAYEQUE

DISTRITO : TUCUME

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
1	624008	9281140	TUCUME			1.73	1.56	1.54	1.16	0.90	0.86	0.76	0.87	1.44	2.77	1.43	0.72												0.91	2.06	1.16	1.16	0.00	0.00	0.00	1.11		
5	624747	9279164	TUCUME	FUNDO CALZON COLORADO	CARLOS DOIG																0.78	1.02	0.84	1.36	0.85	1.33	0.94	0.95	1.25	0.01	0.01	1.34	0.00	0.00	0.76			
9	629738	9281118	TUCUME	SAN LUIS	JULIO FERNANDEZ	1.07	8.09	1.03	1.02	1.05	1.20	0.98	0.92	0.86	1.12	0.74	0.62	0.63	0.68	1.01	1.23	1.26	1.14	1.36	1.12	1.24	1.09	1.34	1.4	1.43	1.40	1.03	1.23	1.35	1.33			
10	626201	9282018	TUCUME	LA PAVA	CARLOS FERNANDEZ DE LA OLIVA	1.07	0.64	0.71	0.72	0.53	0.97	2.02	0.74	0.56	1.36	0.60	0.71	0.85	0.55	0.90	1.14	0.86	0.91	1.41	1.86	0.76	1.50	0.57	1.24	1.03	1.88	1.54	0.00	0.00	0.95			
17	623828	9284203	TUCUME	MARCELO	JUANA SUYON SANCHEZ	1.46	0.77	0.92	1.02	0.82	0.81	0.86	0.90	0.87	0.91	0.56	0.43	0.51	0.47	0.79	0.83	0.89	0.59	1.42	0.80	0.96	0.57	0.89	0.95	0.98	1.08	0.96	0.92	0.00	0.83			
18	629946	9282246	TUCUME	LAS SALINAS	OSVALDO BRAVO											3.68	1.17	1.26	1.20	2.36	2.50			2.75	2.07	1.86	1.65	3.02	1.32	1.24	1.20	1.66	1.10	1.22	1.84			
24	628511	9282017	TUCUME	PAYESA	ANTONIO GRANADOS VALDERA																2.57	2.34	2.25	2.91	2.44	2.45	1.54	3.78	1.18	1.35	3.95	2.74	2.95	0.00	2.32			
31	628413	9280619	TUCUME	SAN ANTONIO	COMUNIDAD SAN ANTONIO																0.57	0.46	0.55	0.74	0.78	0.55	0.61	0.45	0.6	0.54	0.93	1.19	0.85	0.00	0.63			
34	629630	9283604	TUCUME	CAMINO A TERROMOTAL	JULIO FERNANDO																1.75	1.94	1.03	1.56	2.38	2.05	1.91	0.54	1.28	0.92	0.90	0.00	0.00	1.23	1.25			
40	628793	9279278	TUCUME	LA RAYA	LUIS PERALTA CUEVA																1.99	0.42	1.03	0.95	1.86	1.92	Inund.	2.53	1.39	0.92	2.50	0.00	0.00	0.00	1.19			
47	624201	9281130	TUCUME	ORCON - FDO. QUESQUEN	RAMON CAJUSOL MONTALBAN																3.54	2.51	2.13	3.34	2.59	2.31	2.23	2.96	3.71	2.53	2.07	2.48	0.00	0.00	2.31			
67	622503	9282454	TUCUME	CAMINO DE GRANJA MILITAR	CARMEN SANDOVAL DE BRAVO																1.53	1.27	1.39	1.49	1.16	1.12	1.28	1.22	1.3	1.26	1.35	1.18	0.00	0.00	1.11			
71	621342	9280622	TUCUME	HACIENDA VIEJA	CASERIO HACIENDA VIEJA																1.14	0.91	1.11	1.33	0.89	0.82	1.21	0.89	1	1.06	3.14	1.40	0.95	0.00	1.13			
73	626257	9280203	TUCUME	TUCUME	NICOLAS GARCIA AZALDE	0.41	0.48	0.63	1.36	0.50	0.54	0.57	0.60	0.49	0.42	0.30	0.31	0.30	0.58	0.28	0.27	0.30	0.35	0.77	0.64	0.53	0.52	0.50	0.61	1.06	1.06	0.81	0.62	0.92	0.58			
78	621221	9282950	TUCUME	GRANJA SASAPE	JUAN QUISPE SUCLUPE	7.82	8.65	1.27	10.88	7.81	10.41	8.85	9.07	9.52	7.71	9.03	9.94	8.90	9.32	6.95	8.56	10.12	6.57	10.37	5.22	6.06	5.21	6.29	6.9	6.68	1.06	0.00	0.00	0.00	6.87			
79	620200	9281736	TUCUME	TRANCA SASAPE	EDISMILA SANDOVAL SANTISTEBAN	1.27	1.13	1.25	1.06	0.97	1.08	3.06	1.16	1.02	1.10	0.69	0.54	0.59	0.59	1.08	1.22	1.01	0.85		0.78	0.93	1.03	1.12	1.08	1.29	1.06	0.99	1.10	0.00	1.04			
86	620054	9283412	TUCUME	REYNOSO	AGUSTIN REYNOSO BANCES																2.87	2.71	1.32	1.56	1.14	1.45	1.27	1.75	1.3	1.50	1.61	1.22	1.20	0.00	1.49			
91	626437	9278559	TUCUME	PANAM.	EMAPAL N° 2 MOCHUMI																2.08	0.75	1.89	2.30	1.95	2.12	2.00	2.37	0.92	0.94	0.94	0.00	0.00	2.75	1.50			
95	617873	9278645	TUCUME	CHEPITO ALTO	ATILIO CAJUSOL TUÑOQUE	2.42	3.70	4.10	3.54	14.30	6.56		3.60	3.44	3.00	3.98	1.44	1.42	1.42	10.78	4.69	2.48	1.92	4.59	1.71	1.93	Inund.	5.11		2.52	2.52	0.00	0.00	0.00	3.51			
97	617576	9282474	TUCUME	TRANCA SASAPE	TRANCA SASAPE	0.94	1.26	4.12	0.61	0.91	1.17	2.08	1.41	1.32	1.41	0.86		0.85	0.68	1.26	1.18	0.97	0.80	1.39	0.86	0.95	1.54	0.82	1.12	1.22	1.21	1.13	1.10	1.10	1.22			
128	621644	9283993	TUCUME	GRANJA MILITAR SASAPE	AGUSTIN BANCES SUCLUPE																0.84	0.75	0.95	2.05	0.59	1.18	0.64	0.78	1.61		0.00	0.84	0.00	0.00	0.79			
166			TUCUME	CHEPITO ALTO	NORIA COMUNAL																		3.18	2.08	2.34	2.14	2.61	0.56	0.65	1.56	1.52	0.00	0.00	1.51				
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						1.60



MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



Ministerio de Agricultura

AGUAS SUBTERRÁNEAS: MONITOREO DEL ACUÍFERO - VALLE CHANCAY - LAMBAYEQUE
(CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA [mmhos/cm/año] DEL AGUA SDUBTERRÁNEA)

Autoridad Nacional del Agua

ANEXO III-23

CODIGO: 14 - 03 - 06
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PROVINCIA : LAMBAYEQUE

DISTRITO : MORROPE

IRHS	ESTE	NORTE	DIST	SECTOR	PROPIETARIO	Mar-99	Oct-99	Dic-99	May-00	Set-00	Dic-00	Mar-01	Set-01	Dic-01	Abr-02	Set-02	Dic-02	Mar-03	Dic-03	Set-04	Abr-05	Oct-05	May-06	Oct-06	Abr-07	Oct-07	Abr-08	Nov-09	Set-10	Dic-11	Nov-12	Abr-13	Jun-14	Dic-14	C.E. Promedio (mmhos/cm)			
2	612829.00	9282772.00	MORROPE	POR HORNITOS	CASERIO HORNITOS																0.73	4.43	20.00	39.40	20.00	4.74	20.00	3.89	18.25	19.1	7.66	4.41	0.00	0.00	11.62			
6	609224.00	9277253.00	MORROPE	MORROPE	AGUA POTABLE MORROPE														1.59	1.57	1.55	1.82	1.61	1.51	1.88	1.98	1.95	2.04	1.21	1.18	1.67	1.53	1.23	1.74	1.63			
7	611307.00	9274370.00	MORROPE	ARBOLSOL	ROSA MERINO BANCES														1.77	1.56	1.34	1.40	1.54	1.78	1.74	1.59	1.34	1.58	1.60	1.27	1.76	2.64	2.74	1.71				
11			MORROPE	LA LAGARTERA	ROSA SIESQUEN CAJUSOL	1.07	0.90	1.10	1.11	0.99	1.05	0.75	1.07	1.96	1.10	0.60	0.44	0.67	0.43	1.30	1.08	1.16			2.39		enterrado	1.02	1.11	1.14	1.14	0.00	0.00	0.00	0.94			
16									0.86	0.53	0.69	2.16	0.90	1.22	1.24	0.80	0.48																	0.99				
22	615334.00	9280550.00	MORROPE	CRUZ DEL MEDANO	C.P. CRUZ DEL MEDANO	0.72	0.75	1.19	0.97	0.73	0.84	0.82	0.84	1.02	1.04	0.56	0.46	0.47	0.32	0.70		0.84	0.72	1.24	0.65	0.92	cerrado	0.92	0.82	1.06	0.74	0.81	0.00	0.00	0.75			
26	614081.00	9282371.00	MORROPE	LA LAGARTERA	SEGUNDO SANTAMARIA SANTISTEBAN																			3.67	2.75	2.87	2.75	1.13	1.22	2.89	5.22	4.03	3.45	3.55	3.05			
33	616183.00	9278071.00	MORROPE	HUACA DE BARRO	FAMILIA TEJADA TECMOCHE	2.41	0.52	0.62	1.46	1.81	1.92	2.76	0.92			1.10	0.58	0.61	12.60	19.97	16.20			18.40	0.80	0.90	8.56	0.96			0.00	0.00	0.00	4.05				
39	606846.00	9276318.00	MORROPE	MONTEGRANDE	JUAN ANDRES VIDAURRE ZEÑA	3.17	1.13	0.93	0.68	0.47	0.58	1.73	1.42	1.12	1.27	0.77	0.61	0.53	0.77	0.87	0.96	0.92	0.82	1.52	0.79	1.04	0.79	0.28	0.67	1.12	1.56	0.00	0.00	0.00	0.91			
44	610515.00	9280115.00	MORROPE	AGNAPE	PASCUAL VENTURA BALDERA	1.21	1.42	1.36	1.08	0.96	1.25	1.29			1.25	0.64	0.51	0.53	0.53	1.16	1.83	1.44	1.48	1.52	1.49	0.86	1.05	0.81	0.89	1.05	1.05	0.76	0.00	0.00	1.02			
45	610003.00	9280975.00	MORROPE	C.P. ROMERO	ALFREDO SANDOVAL ZEÑA	2.56	4.99	5.10	1.29	1.16	3.31	2.12	1.99	1.98	2.32	1.15	0.80	0.60	0.96	1.23	0.91	0.88	0.92	1.43	0.45	0.92	0.75	0.69	0.99	1.07	1.31	1.02	0.00	0.00	1.48			
47			MORROPE	CRUZ DE PAREDONES	CASERIO CRUZ DE PAREDONES	2.10	1.42	2.23	6.95	6.09	0.55	2.68	3.15	2.18	2.34	1.23	0.98	1.14	0.58	4.90	3.20					enterrado	1.31	6.80	13.30	10.73	14.26	0.00	0.00	3.83				
48			MORROPE	DOS PALOS	PABLO BANCES CAJUSOL																		9.24	10.16	0.98	8.45	1.81	0.59	10.56	0.70	0.00	0.00	0.00	3.86				
49	607433.00	9272961.00	MORROPE	DOS PALOS	C.E. DOS PALOS	20.80	28.70	41.30	5.15	2.09	3.74	2.90	30.10	32.90	39.70	48.40	0.52	55.50	20.00	20.00	25.00	10.42	20.00	59.90	20.00	2.72	20.00	2.62			0.00	0.00	0.00	18.98				
50						0.51	0.92	0.87	5.01	0.65	0.99	0.50	0.71	0.74	0.80	0.44	0.26																1.03					
51	614601.00	9276340.00	MORROPE	ARBOLSOL	JOSE SANTAMARIA CHAPOÑAN														0.40	2.04	1.98		1.11	co profun	0.91	1.18	0.78	1.18			0.00	1.38	0.00	0.00	0.91			
52	609244.00	9280828.00	MORROPE	C. P. ROMERO	ANDRES LLONTOP LANDAS																		1.12	0.86	0.73	0.65	0.60	0.97	1.03	0.81	0.64	0.00	0.00	0.67				
54	611003.00	9283019.00	MORROPE	LA COLORADA	CASERIO LA COLORADA															1.72	1.05		3.97	47.60	20.00	1.56	20.00	1.80		0.00	0.00	0.00	0.00	8.14				
55	612061.00	9278224.00	MORROPE	SAN FRANCISCO	MANUEL ACOSTA CAJUSOL	1.49	0.75	0.74	0.82	0.61	0.78	1.30	1.09	1.02	1.43	1.10	0.75	0.76	1.73	2.06	4.63	1.59	1.96		5.76	6.76	1.58	1.33	0.85	0.93	7.63	0.00	0.00	0.00	1.77			
58			MORROPE	LAGARTERA (QUEMAZON)	MANUEL VIDAURRE SANTISTEBAN																			13.39	18.02		enterrado			0.00	0.00	0.00	0.00	5.40				
64	615775.00	9282187.00	MORROPE	CASA BLANCA	POZO 2 CASA BLANCA																												1.12					
82	613553.00	9277469.00	MORROPE	ARBOL SOL	FELIPE ACOSTA MERINO																			1.53	1.00	1.62	0.95	0.73	1.14	1.12	1.47	0.00	0.00	0.00	0.87			
87			MORROPE	PAREDONES BAJO	COLEGIO SAN ISIDRO																			7.07	0.98	10.56	0.62	3.27	4.91	5.30	0.63	0.48	5.00	5.19	4.00			
88			MORROPE	PAREDONES por el km 810	PAOLA CURO SANDOVAL																			1.52	0.93	1.16	1.33	1.16	1.06	1.08	1.01	0.00	0.00	0.00	0.84			
106			MORROPE	ARBOLSOL	JOSE DEL CARMEN TEJADA TECMOCHE																			1.51	0.72	1.02	0.71	1.46	1.33	0.92	1.88	0.67	0.00	0.00	0.93			
135			MORROPE	ANEXO LAS MERCEDES	JOSE SUCLUPE FARROÑAN																		12.97	10.95	10.28	10.22	0.75			0.00	7.70	2.14	2.22	6.36				
Fuente: Autoridad Nacional del Agua.																																						3.34

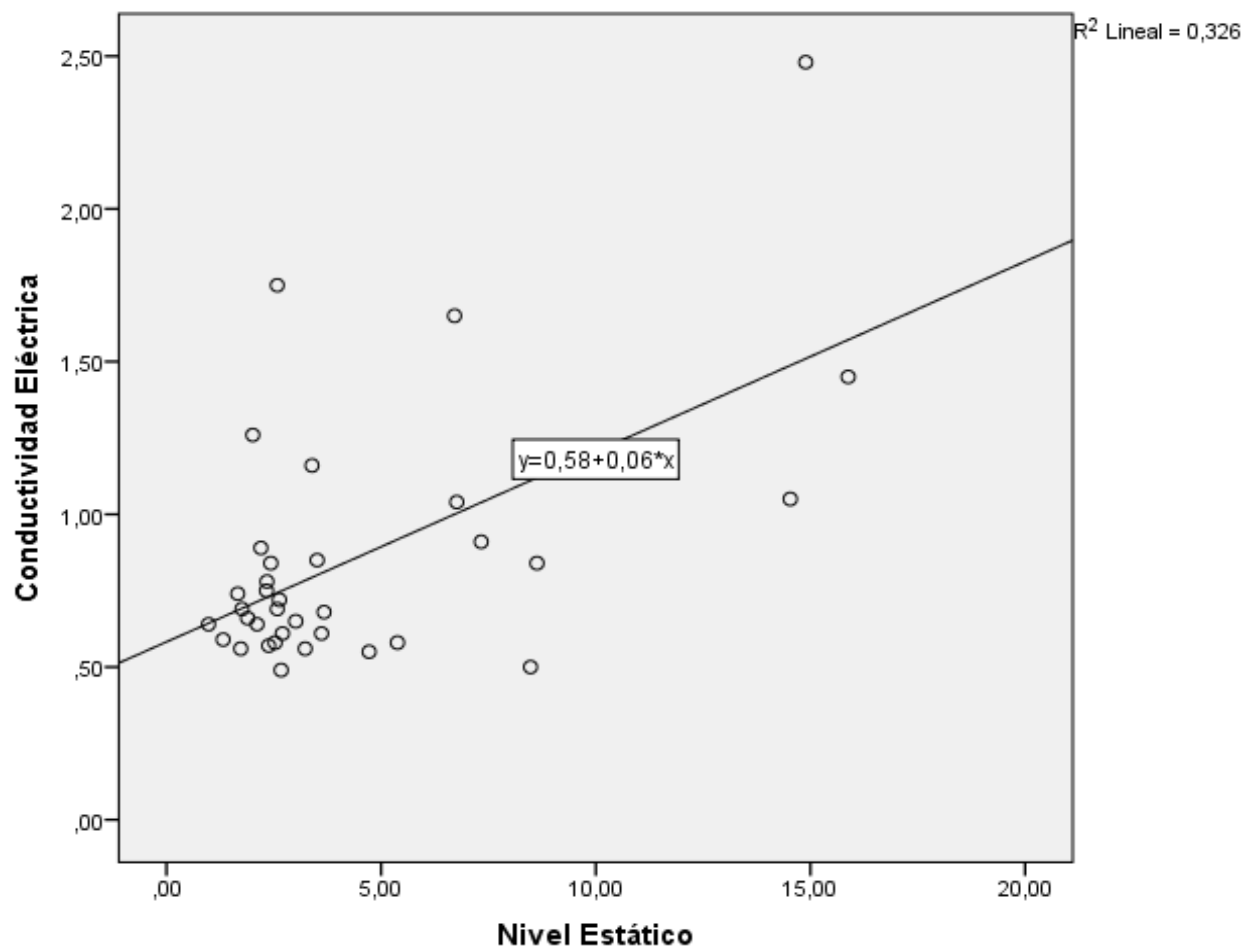
ANEXO IV: ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL ESTÁTICO Y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA POR DISTRITO

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA POR DISTRITO

Anexo IV-1: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica

- Distrito Chongoyape.

Gráfico de dispersión



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	,8574	,42065	35
Nivel Estático	4,4160	3,85896	35

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,571**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,571**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de la estimación
1	,571 ^a	,326	,306	,35044

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,964	1	1,964	15,988	,000 ^b
	Residuo	4,053	33	,123		
	Total	6,016	34			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

Coefficientes^a

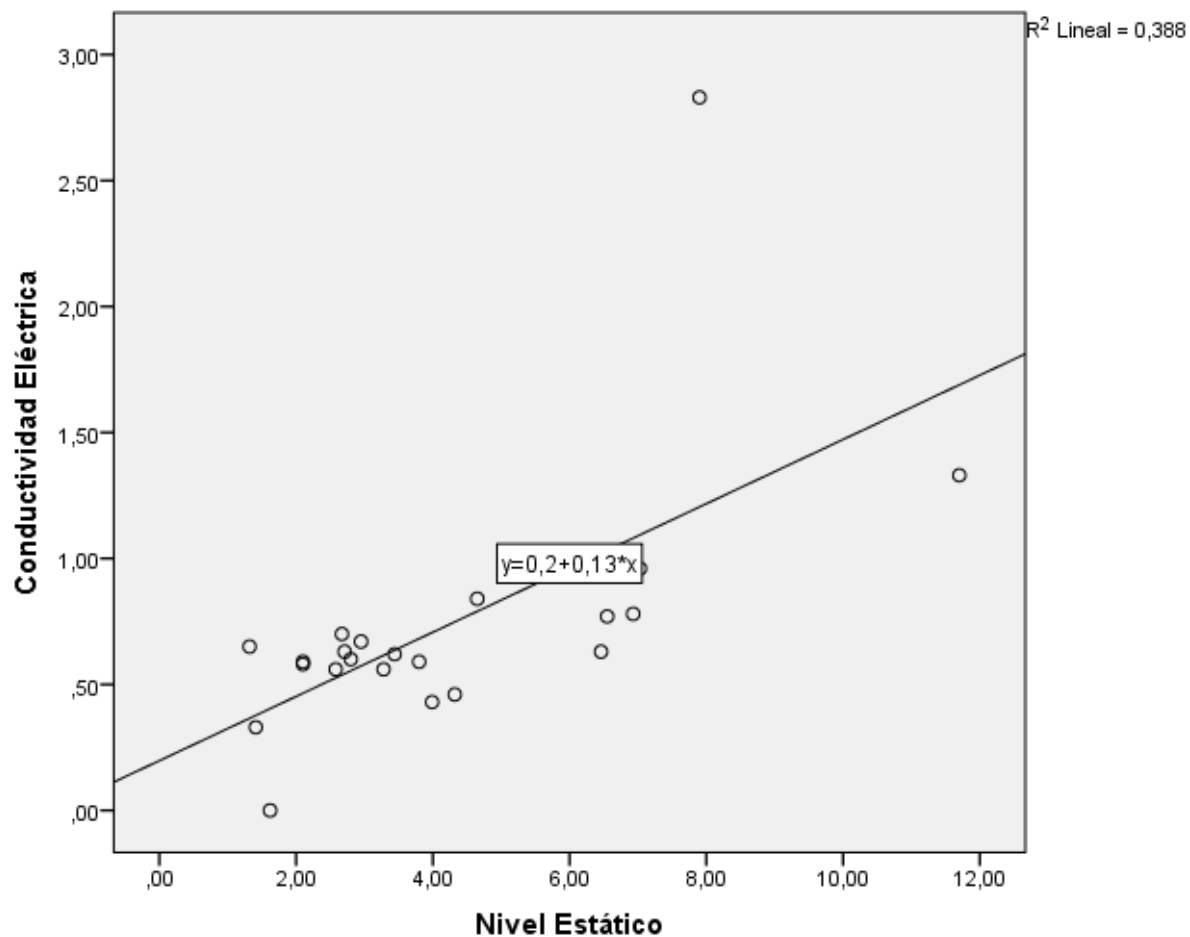
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,582	,091		6,417	,000
	Nivel Estático	,062	,016	,571	3,999	,000

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-2: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica

- Distrito Pátapo.

Gráfico de dispersión



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	,7323	,52889	22
Nivel Estático	4,1959	2,58327	22

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,623**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	22	22
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,623**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	22	22

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,623 ^a	,388	,357	,42403

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,278	1	2,278	12,670	,002 ^b
	Residuo	3,596	20	,180		
	Total	5,874	21			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

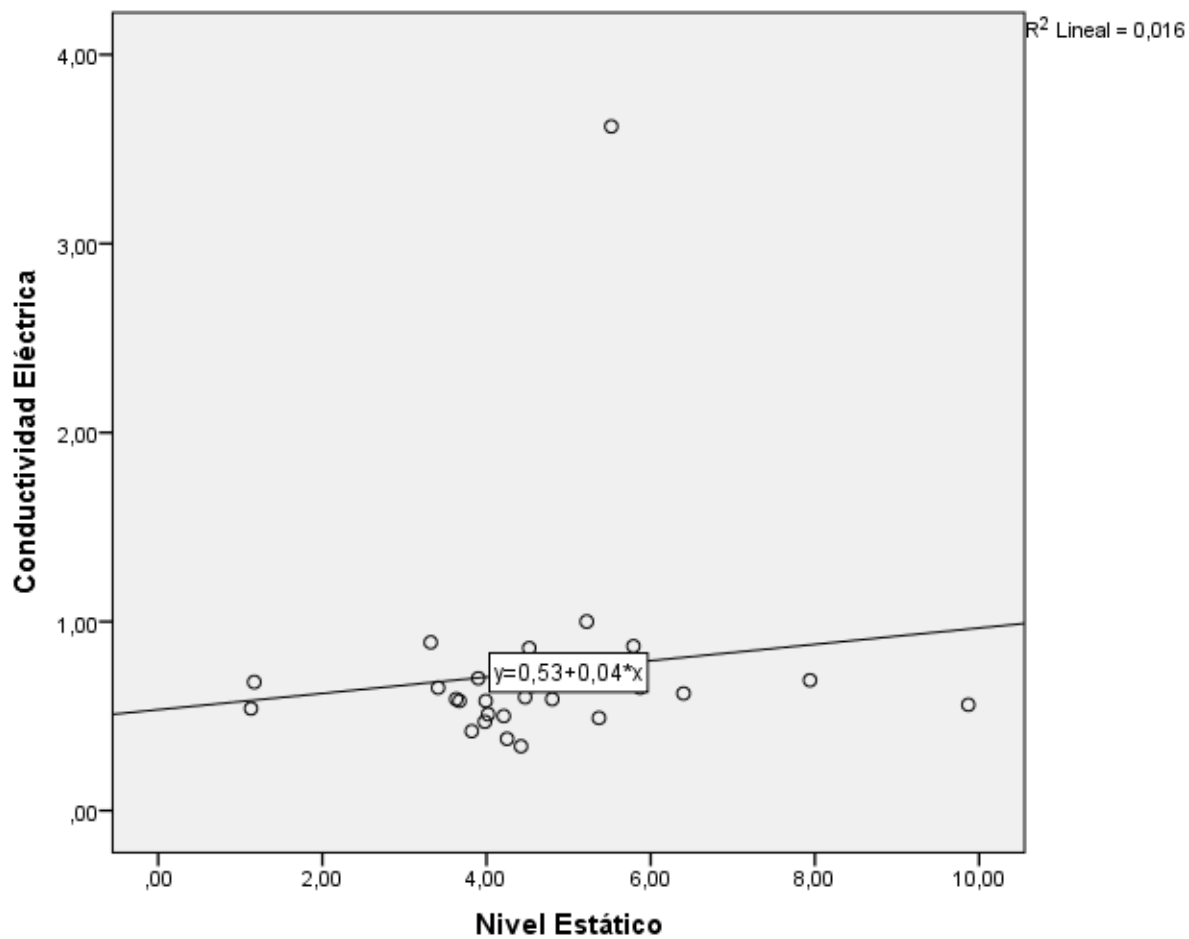
Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,197	,175		1,125	,274
	Nivel Estático	,128	,036	,623	3,560	,002

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-3: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito Pucalá.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	,7323	,60943	26
Nivel Estático	4,5862	1,76914	26

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,126
	Sig. (bilateral)		,541
	N	26	26
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,126	1
	Sig. (bilateral)	,541	
	N	26	26

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,126 ^a	,016	-,025	,61707

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,146	1	,146	,384	,541 ^b
	Residuo	9,139	24	,381		
	Total	9,285	25			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

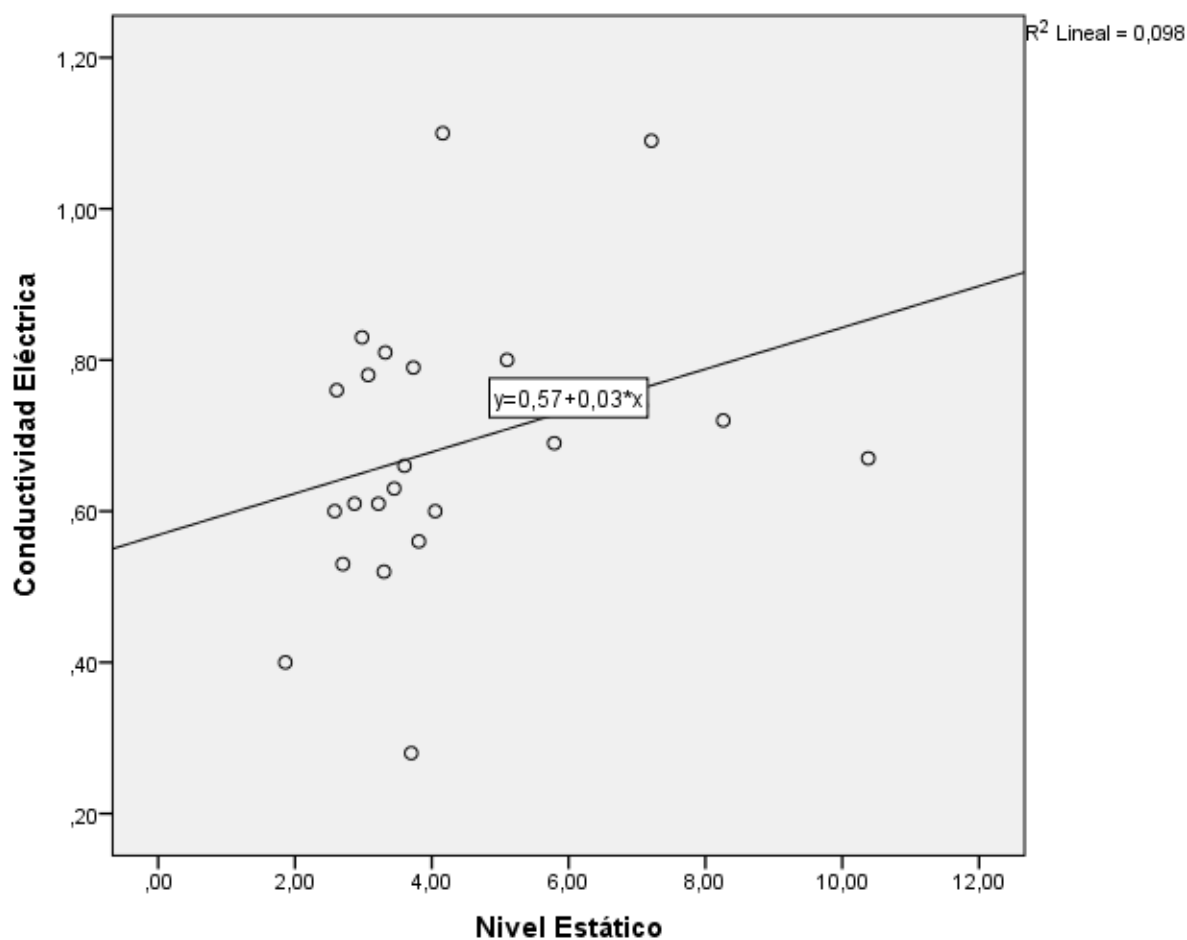
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,534	,342		1,561	,132
	Nivel Estático	,043	,070	,126	,620	,541

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-4: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito Tumán.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	,6883	,18184	24
Nivel Estático	4,3642	2,07602	24

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,313
	Sig. (bilateral)		,136
	N	24	24
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,313	1
	Sig. (bilateral)	,136	
	N	24	24

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,313 ^a	,098	,057	,17658

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	,075	1	,075	2,392	,136 ^b
Residuo	,686	22	,031		
Total	,761	23			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

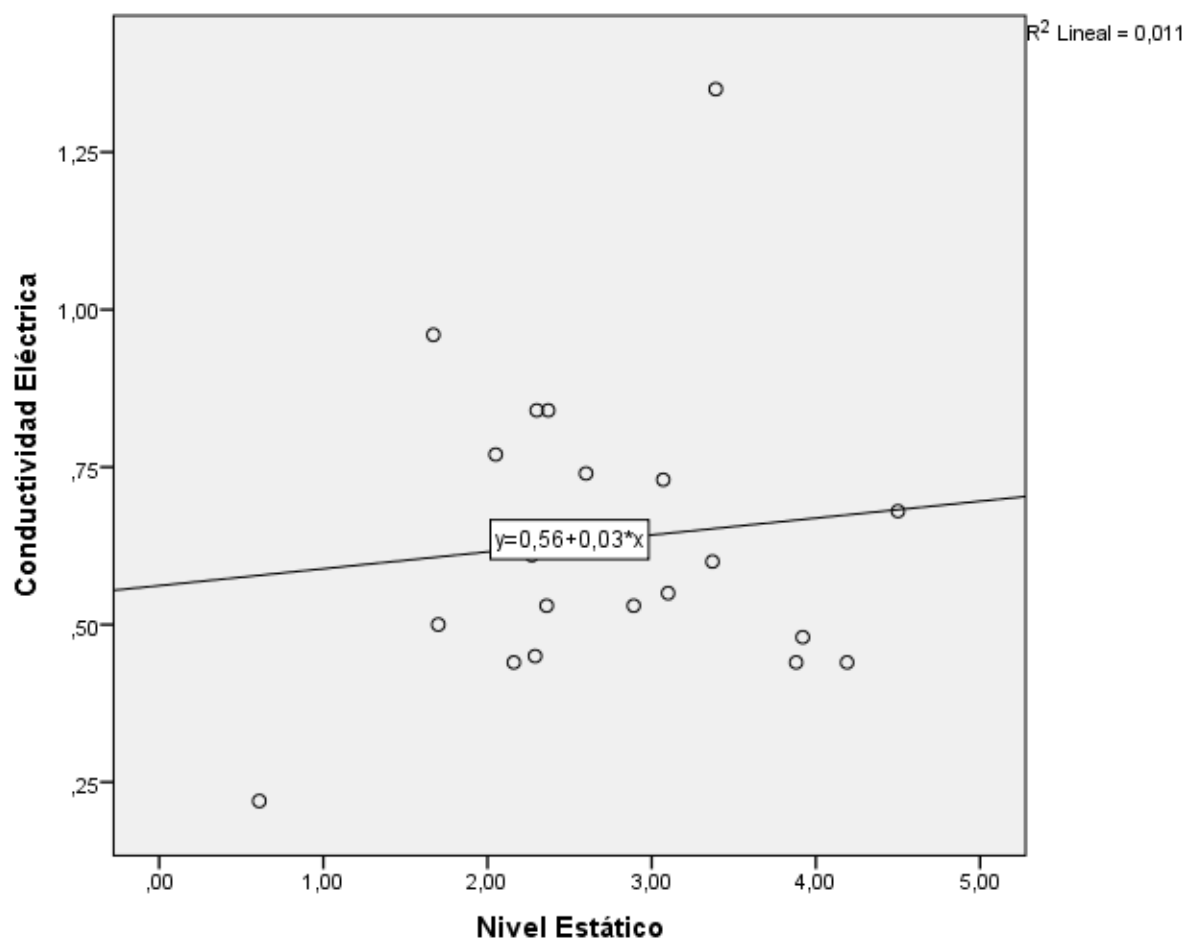
Coeficientes^a

		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,569	,085		6,660	,000
	Nivel Estático	,027	,018	,313	1,547	,136

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-5: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito Pomalca.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	,6348	,23824	21
Nivel Estático	2,7176	,93769	21

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,105
	Sig. (bilateral)		,649
	N	21	21
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,105	1
	Sig. (bilateral)	,649	
	N	21	21

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,105 ^a	,011	-,041	,24306

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,013	1	,013	,214	,649 ^b
	Residuo	1,122	19	,059		
	Total	1,135	20			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

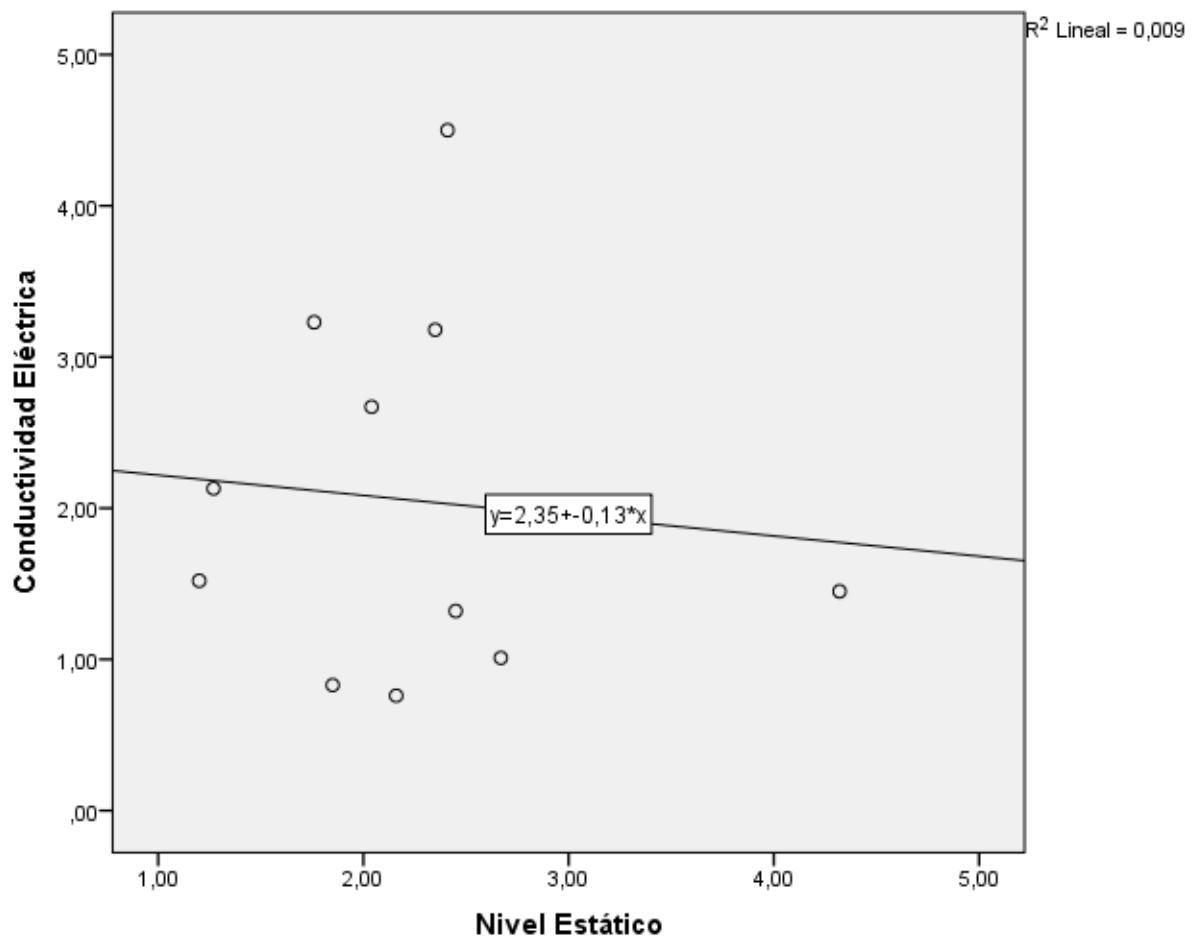
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,562	,166		3,381	,003
	Nivel Estático	,027	,058	,105	,462	,649

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-6: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito Chiclayo.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	2,0545	1,20292	11
Nivel Estático	2,2255	,83937	11

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,094
	Sig. (bilateral)		,784
	N	11	11
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,094	1
	Sig. (bilateral)	,784	
	N	11	11

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,094 ^a	,009	-,101	1,26243

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	,127	1	,127	,079	,784 ^b
Residuo	14,344	9	1,594		
Total	14,470	10			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

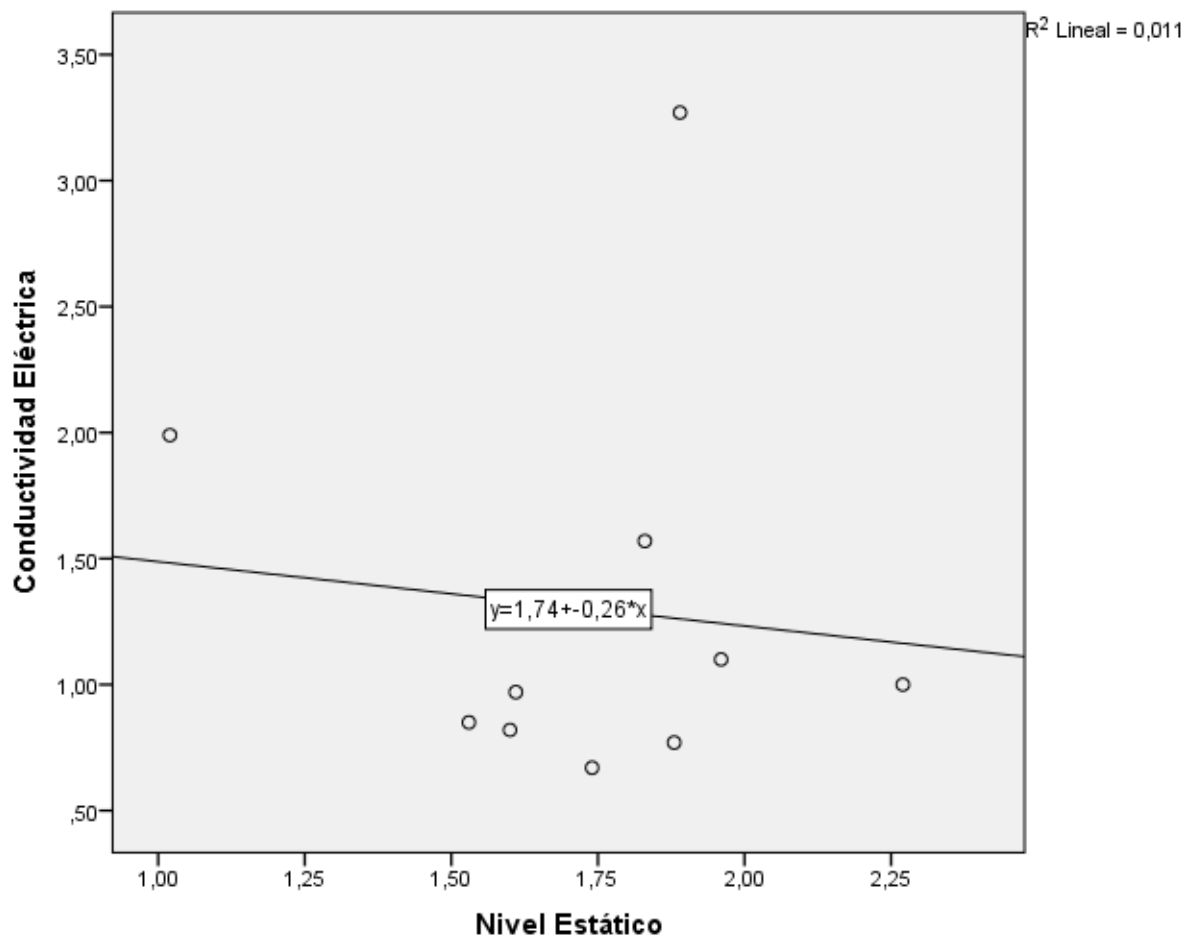
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,353	1,125		2,092	,066
	Nivel Estático	-,134	,476	-,094	-,282	,784

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-7: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito José Leonardo Ortiz.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,3010	,80135	10
Nivel Estático	1,7330	,32965	10

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,105
	Sig. (bilateral)		,773
	N	10	10
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,105	1
	Sig. (bilateral)	,773	
	N	10	10

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,105 ^a	,011	-,113	,84527

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,064	1	,064	,089	,773 ^b
	Residuo	5,716	8	,714		
	Total	5,779	9			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

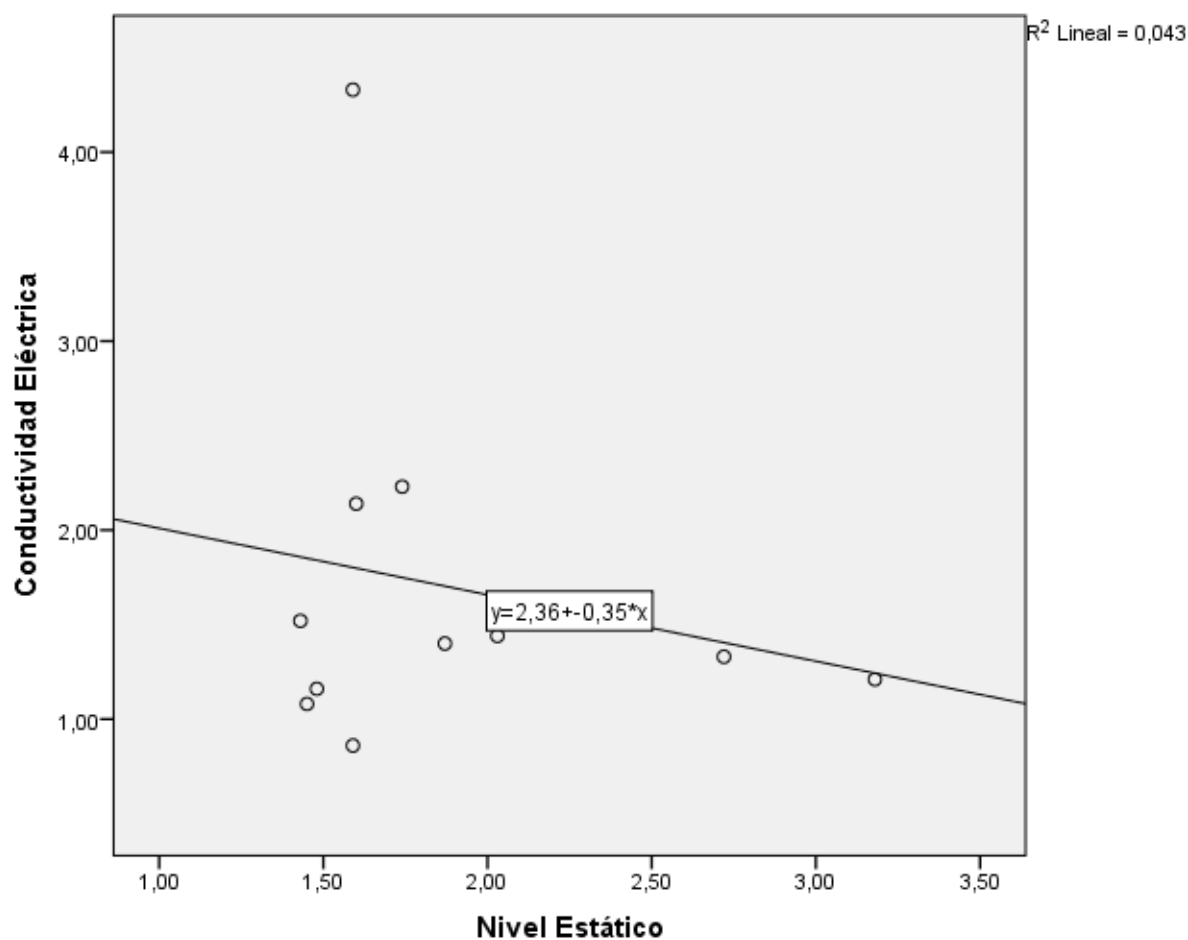
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	1,743	1,505		1,158	,280
	Nivel Estático	-,255	,855	-,105	-,299	,773

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-8: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito La Victoria.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,7000	,96644	11
Nivel Estático	1,8800	,56849	11

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,207
	Sig. (bilateral)		,542
	N	11	11
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,207	1
	Sig. (bilateral)	,542	
	N	11	11

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,207 ^a	,043	-,064	,99667

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,400	1	,400	,402	,542 ^b
	Residuo	8,940	9	,993		
	Total	9,340	10			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

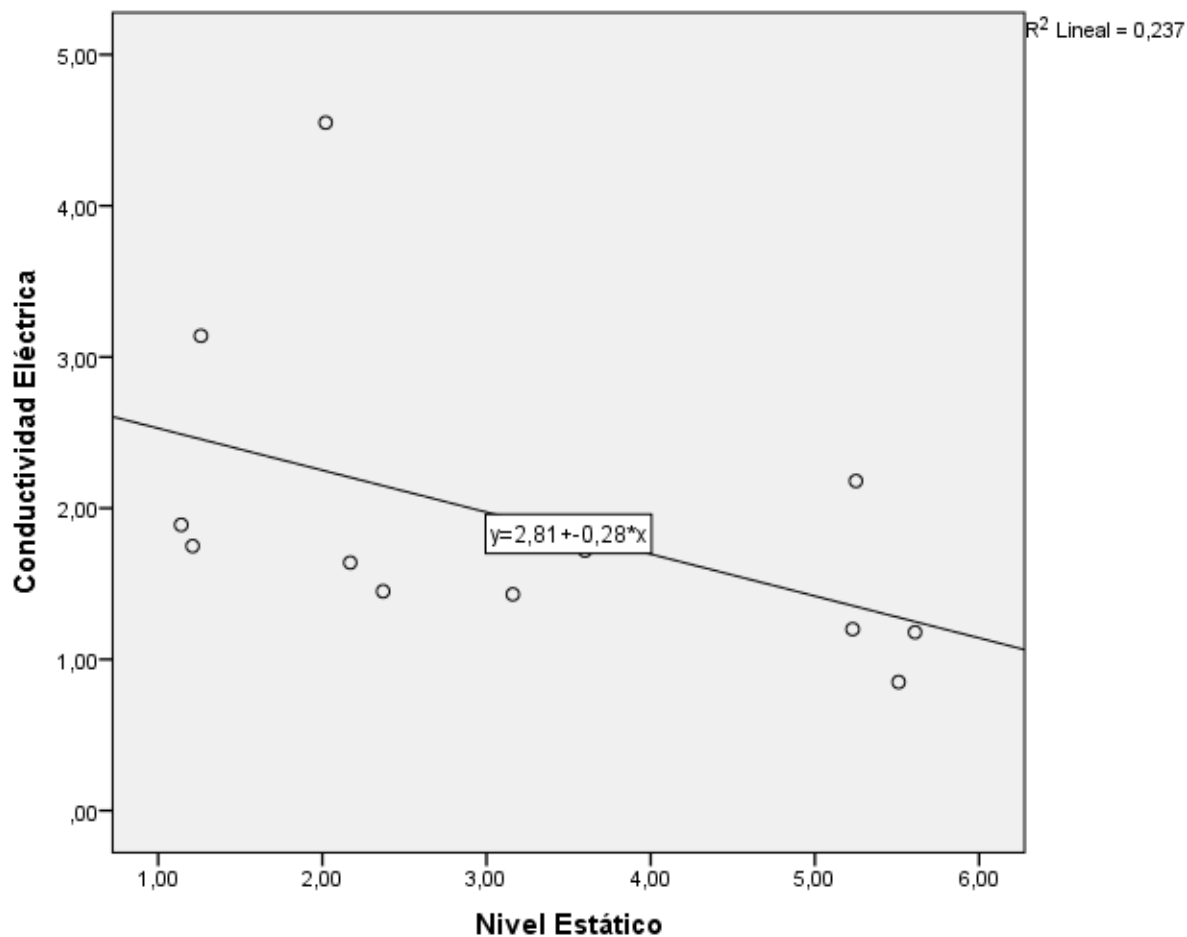
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,361	1,085		2,177	,057
	Nivel Estático	-,352	,554	-,207	-,634	,542

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-9: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica
- Distrito Monsefú.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,9150	1,01322	12
Nivel Estático	3,2108	1,77706	12

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,486
	Sig. (bilateral)		,109
	N	12	12
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,486	1
	Sig. (bilateral)	,109	
	N	12	12

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,486 ^a	,237	,160	,92845

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,672	1	2,672	3,100	,109 ^b
	Residuo	8,620	10	,862		
	Total	11,293	11			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

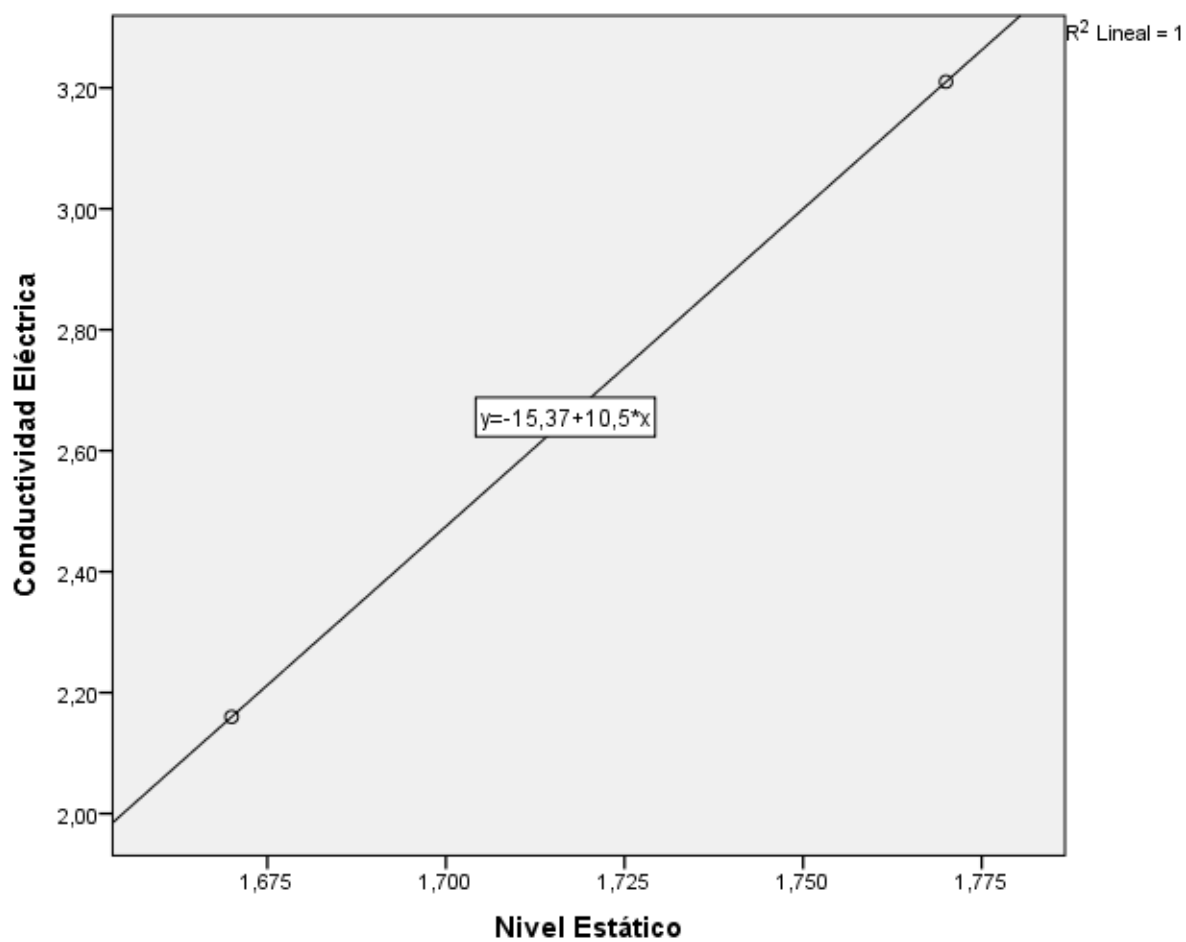
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,806	,572		4,901	,001
	Nivel Estático	-,277	,158	-,486	-1,761	,109

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-10: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Santa Rosa.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	2,6850	,74246	2
Nivel Estático	1,7200	,07071	2

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		.
	N	2	2
Nivel Estático	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	.	
	N	2	2

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,551	1	,551	.	. ^b
	Residuo	,000	0	.		
	Total	,551	1			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

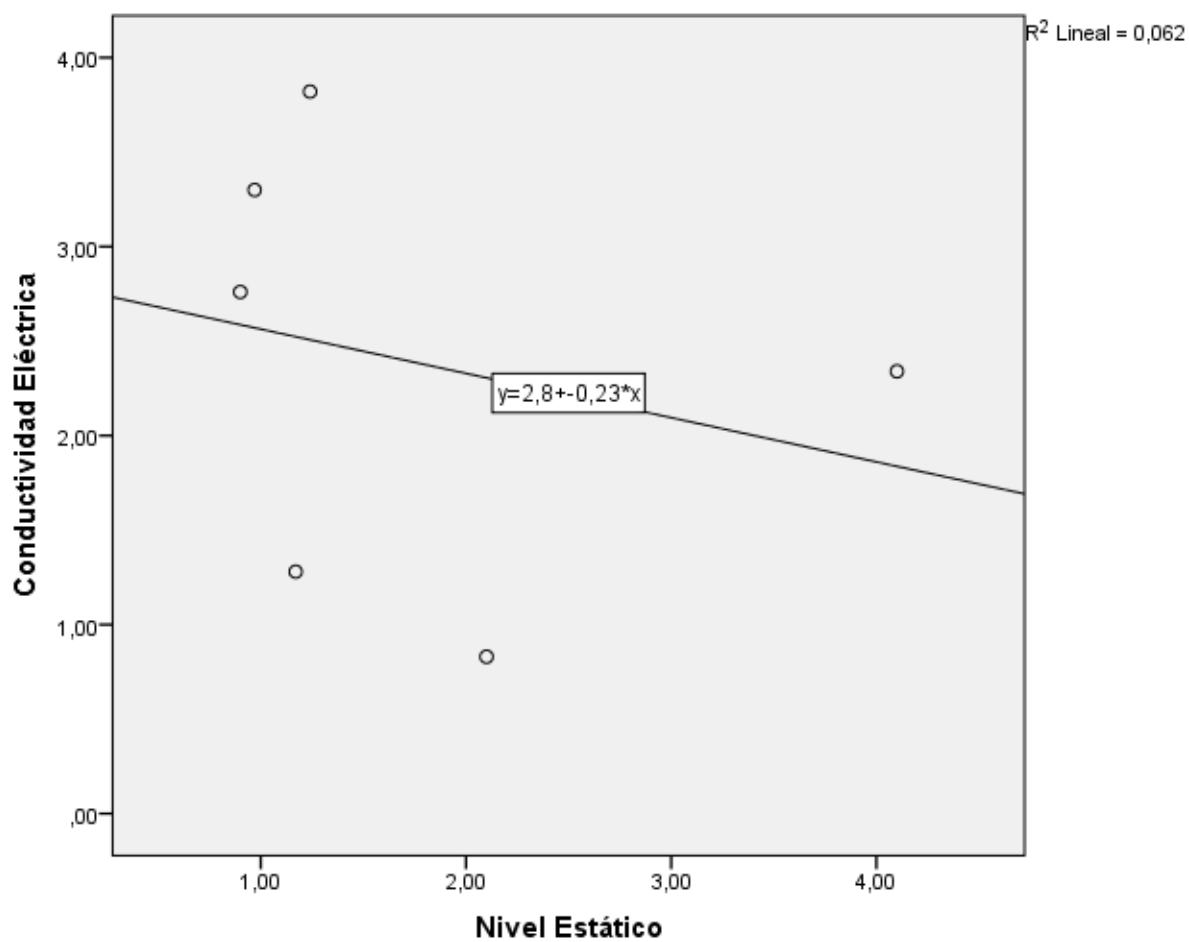
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-15,375	,000		.	.
	Nivel Estático	10,500	,000	1,000	.	.

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-11: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Eten.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	2,3883	1,15569	6
Nivel Estático	1,7467	1,23064	6

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,249
	Sig. (bilateral)		,634
	N	6	6
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,249	1
	Sig. (bilateral)	,634	
	N	6	6

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,249 ^a	,062	-,172	1,25128

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	,415	1	,415	,265	,634 ^b
Residuo	6,263	4	1,566		
Total	6,678	5			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

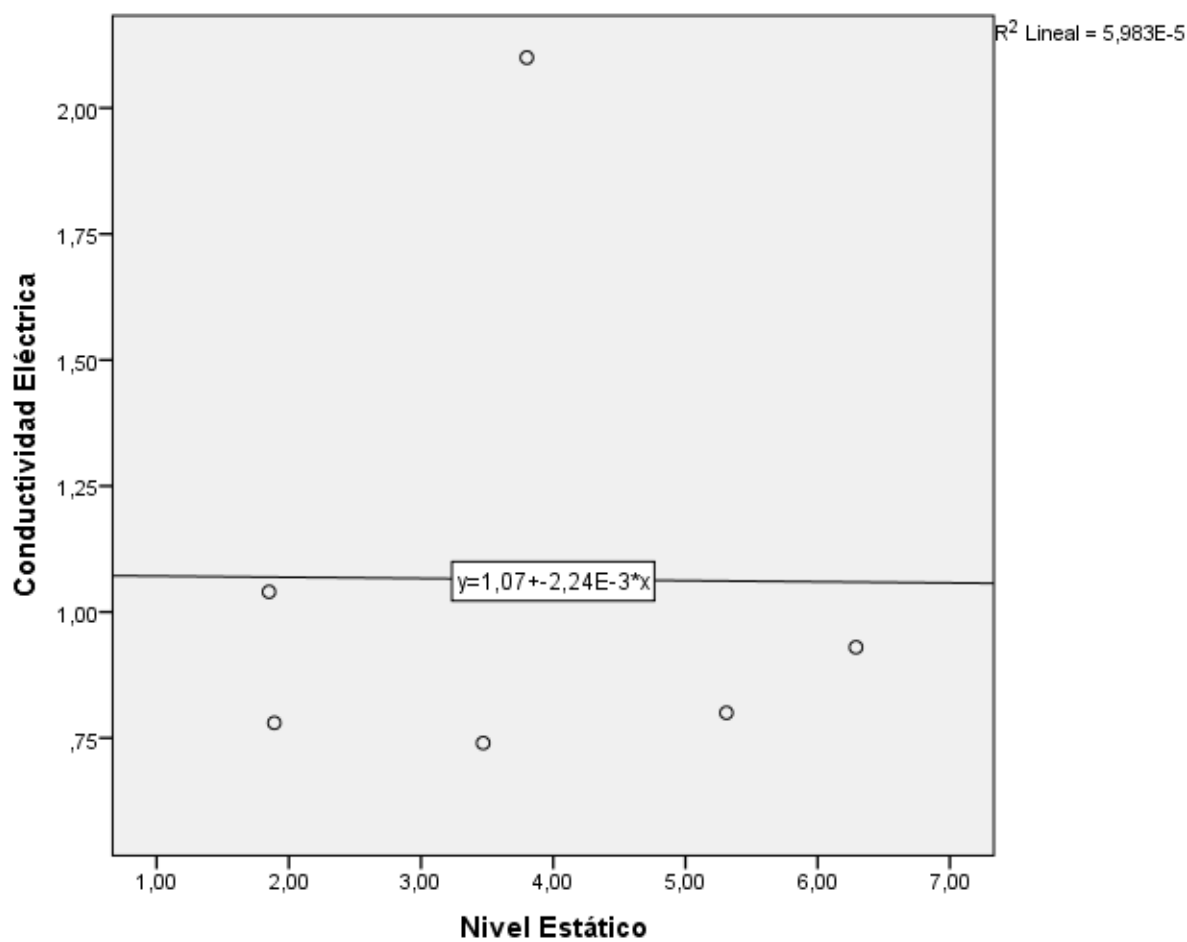
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,797	,944		2,962	,041
	Nivel Estático	-,234	,455	-,249	-,515	,634

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-12: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Reque.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,0650	,51907	6
Nivel Estático	3,7683	1,79074	6

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,008
	Sig. (bilateral)		,988
	N	6	6
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,008	1
	Sig. (bilateral)	,988	
	N	6	6

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,008 ^a	,000	-,250	,58032

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,000	1	,000	,000	,988 ^b
	Residuo	1,347	4	,337		
	Total	1,347	5			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

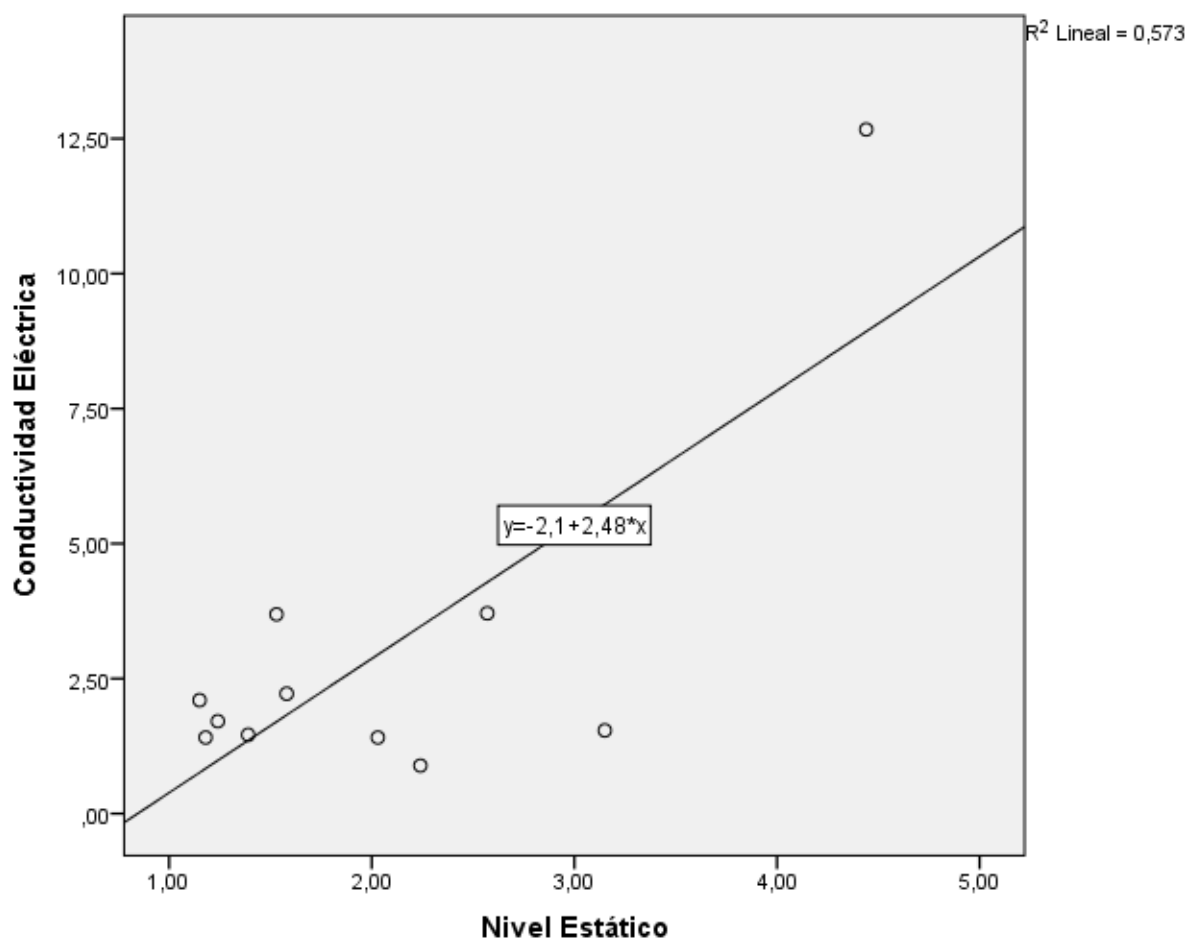
Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	1,073	,595		1,803	,146
	Nivel Estático	-,002	,145	-,008	-,015	,988

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-13: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Pimentel.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	2,9827	3,34036	11
Nivel Estático	2,0455	1,01876	11

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,757**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	11	11
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,757**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	11	11

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,757 ^a	,573	,526	2,29997

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	63,971	1	63,971	12,093	,007 ^b
	Residuo	47,609	9	5,290		
	Total	111,580	10			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

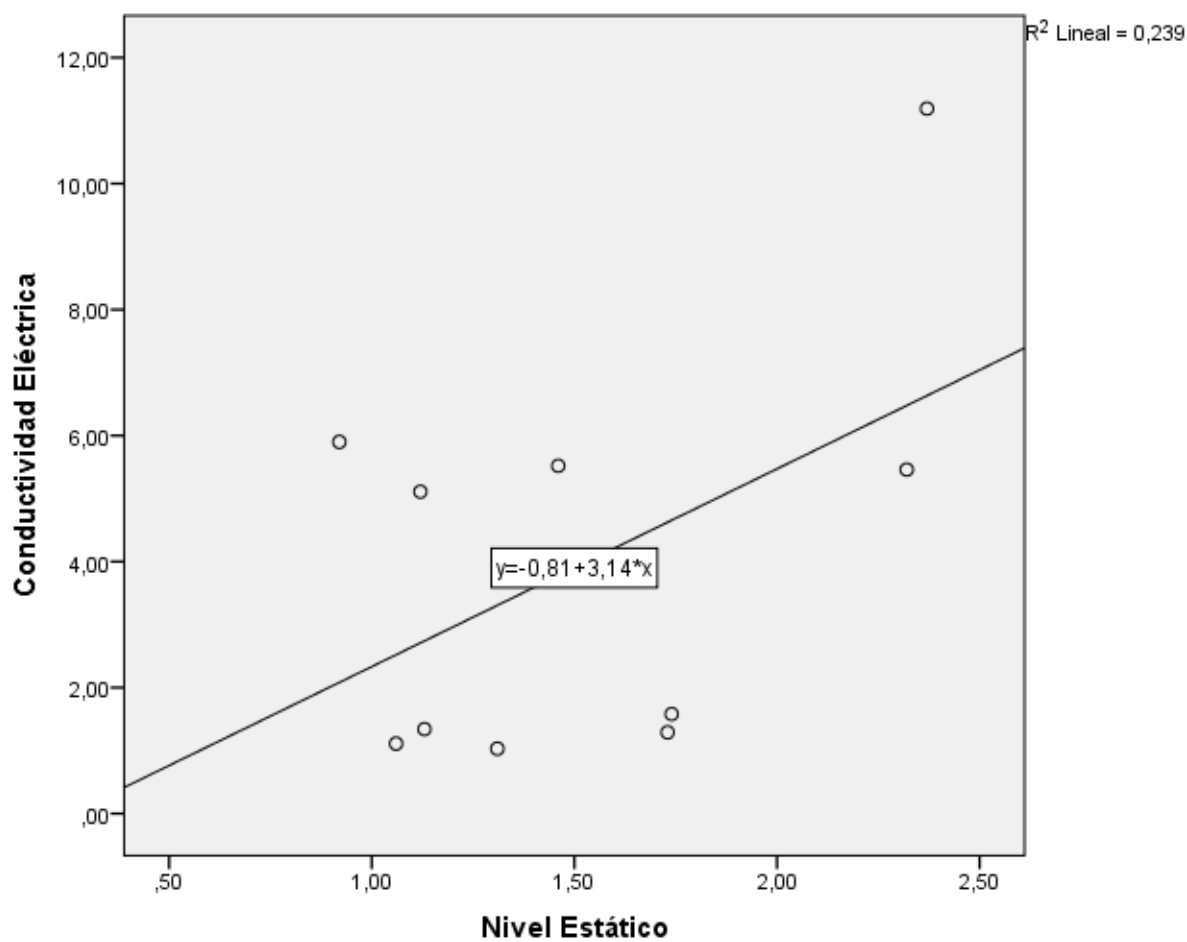
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-2,095	1,617		-1,296	,227
	Nivel Estático	2,483	,714	,757	3,478	,007

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-14: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito San José.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	3,9530	3,30668	10
Nivel Estático	1,5160	,51492	10

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,489
	Sig. (bilateral)		,152
	N	10	10
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,489	1
	Sig. (bilateral)	,152	
	N	10	10

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,489 ^a	,239	,144	3,05958

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	23,519	1	23,519	2,512	,152 ^b
	Residuo	74,888	8	9,361		
	Total	98,407	9			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

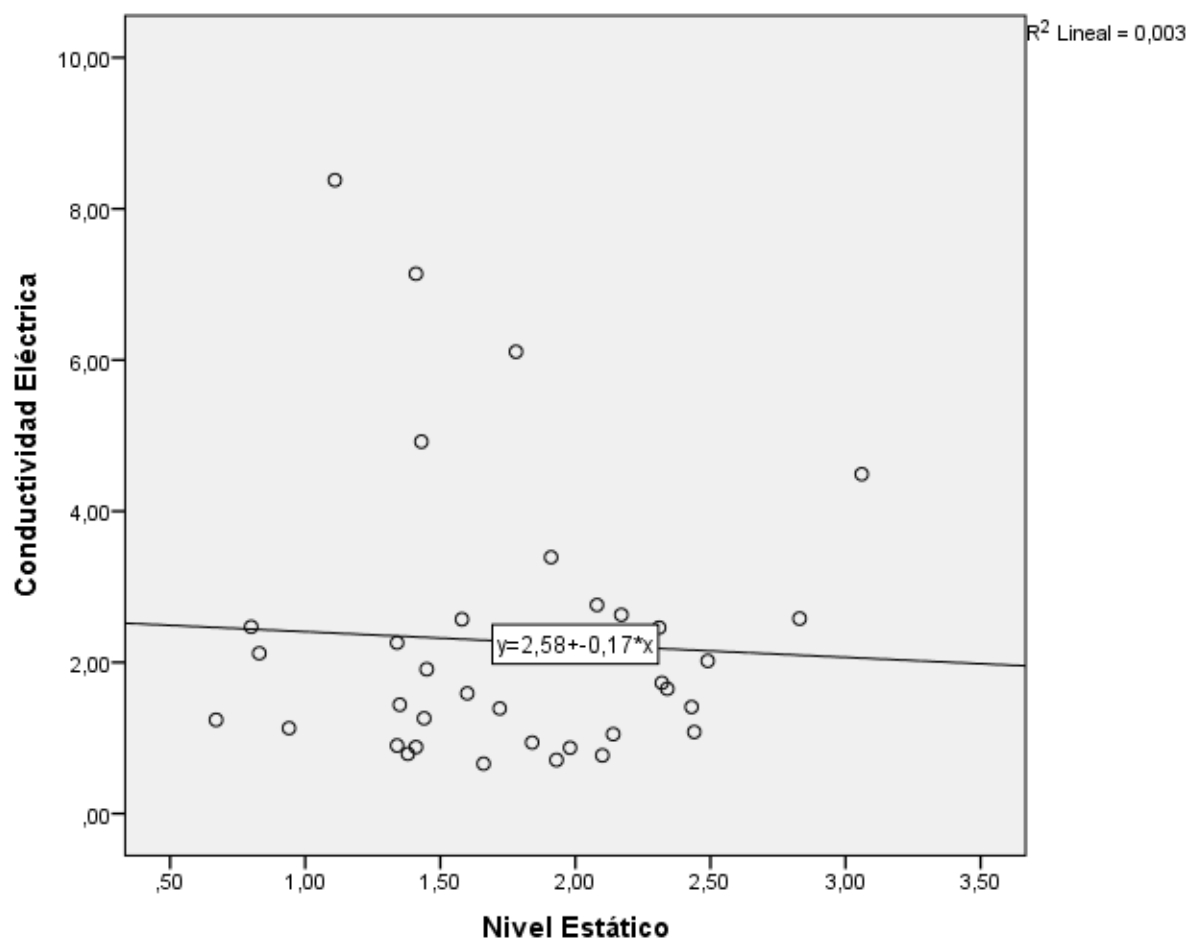
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,806	3,155		-,256	,805
	Nivel Estático	3,139	1,981	,489	1,585	,152

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-15: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Lambayeque.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	2,2771	1,85088	35
Nivel Estático	1,7603	,57460	35

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,053
	Sig. (bilateral)		,764
	N	35	35
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,053	1
	Sig. (bilateral)	,764	
	N	35	35

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios	
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F
1	,053 ^a	,003	-,027	1,87611	,003	,092

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,322	1	,322	,092	,764 ^b
	Residuo	116,153	33	3,520		
	Total	116,475	34			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

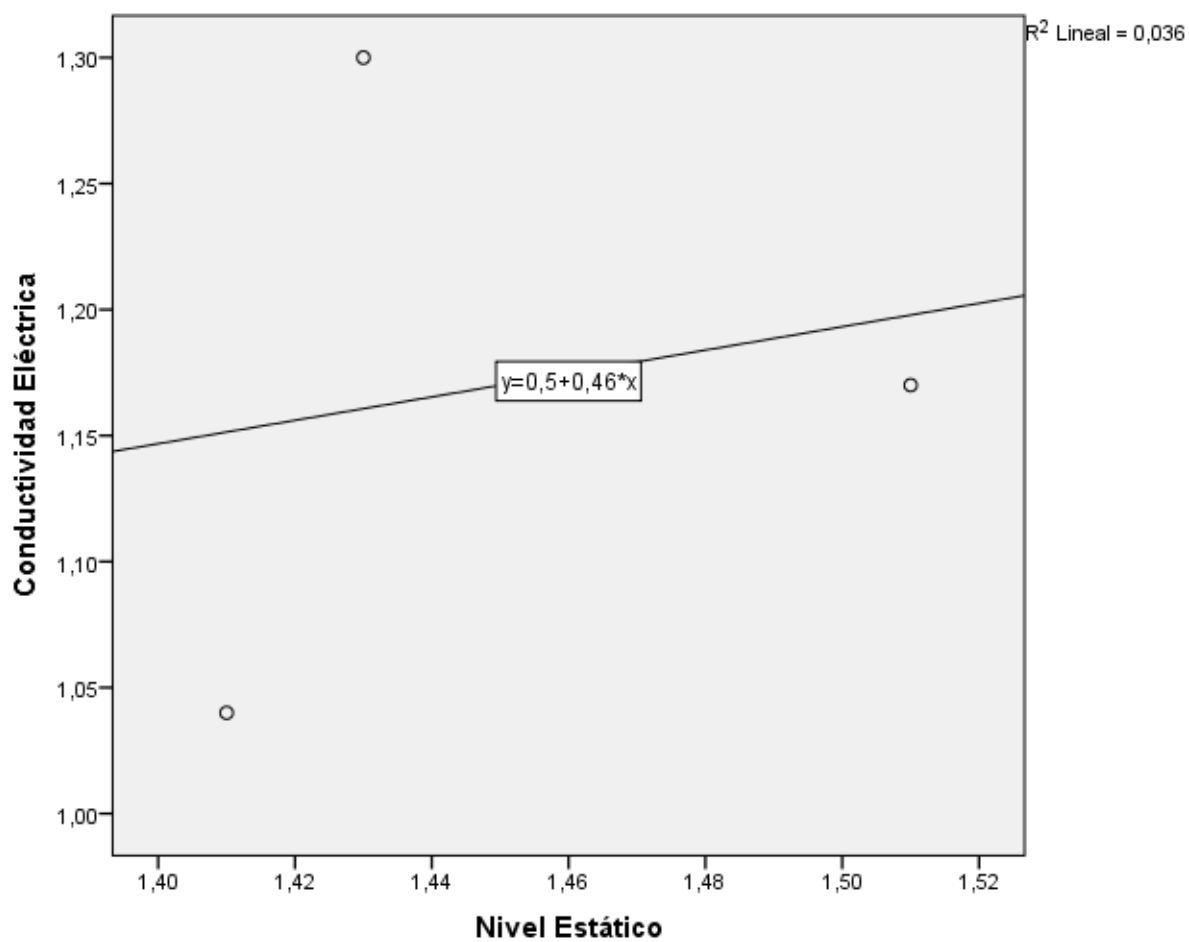
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,576	1,035		2,487	,018
	Nivel Estático	-,169	,560	-,053	-,303	,764

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-16: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Pueblo Nuevo.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,1700	,13000	3
Nivel Estático	1,4500	,05292	3

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,189
	Sig. (bilateral)		,879
	N	3	3
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,189	1
	Sig. (bilateral)	,879	
	N	3	3

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,189 ^a	,036	-,929	,18053

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,001	1	,001	,037	,879 ^b
	Residuo	,033	1	,033		
	Total	,034	2			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

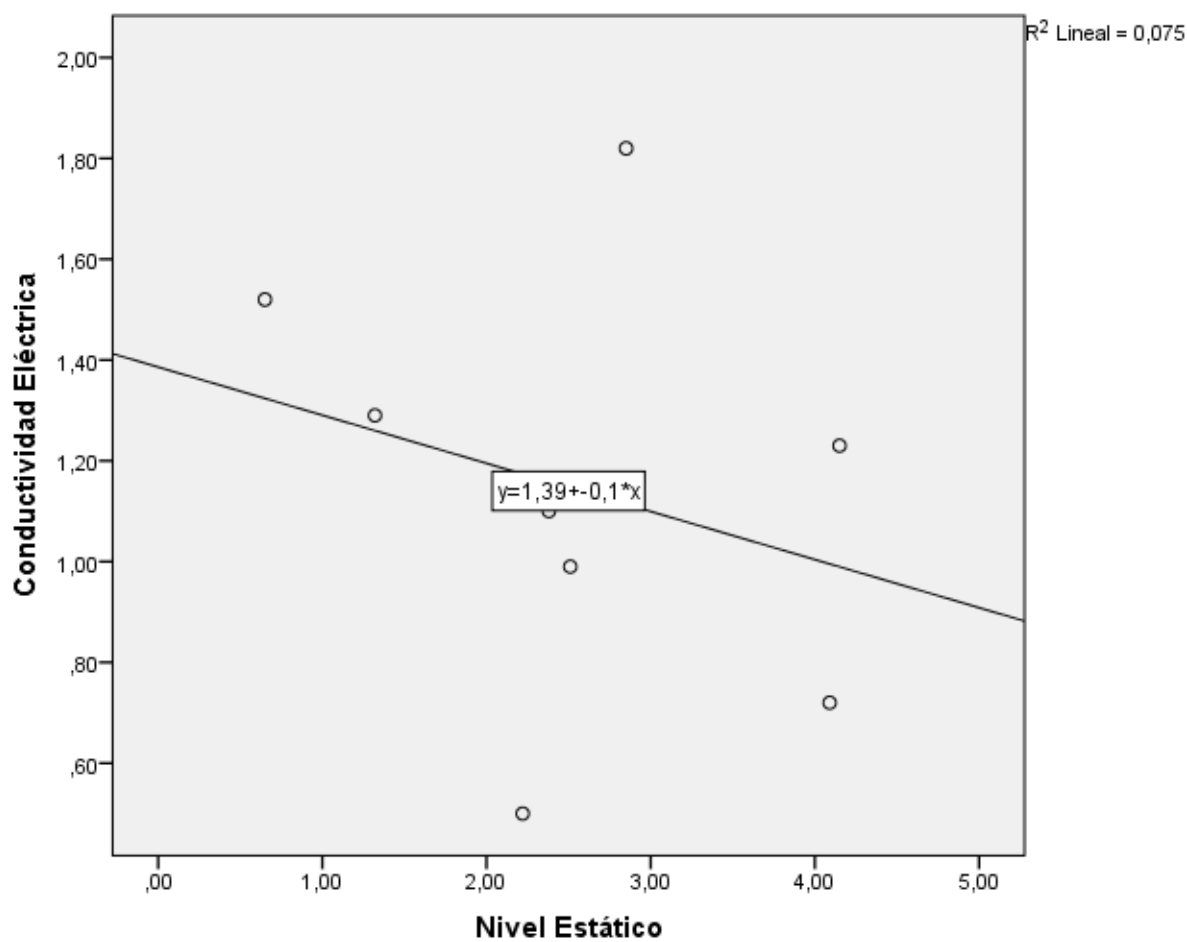
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,497	3,500		,142	,910
	Nivel Estático	,464	2,412	,189	,192	,879

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-17: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Pícsi.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,1433	,39494	9
Nivel Estático	2,5411	1,13499	9

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,274
	Sig. (bilateral)		,475
	N	9	9
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,274	1
	Sig. (bilateral)	,475	
	N	9	9

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,274 ^a	,075	-,057	,40600

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,094	1	,094	,570	,475 ^b
	Residuo	1,154	7	,165		
	Total	1,248	8			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

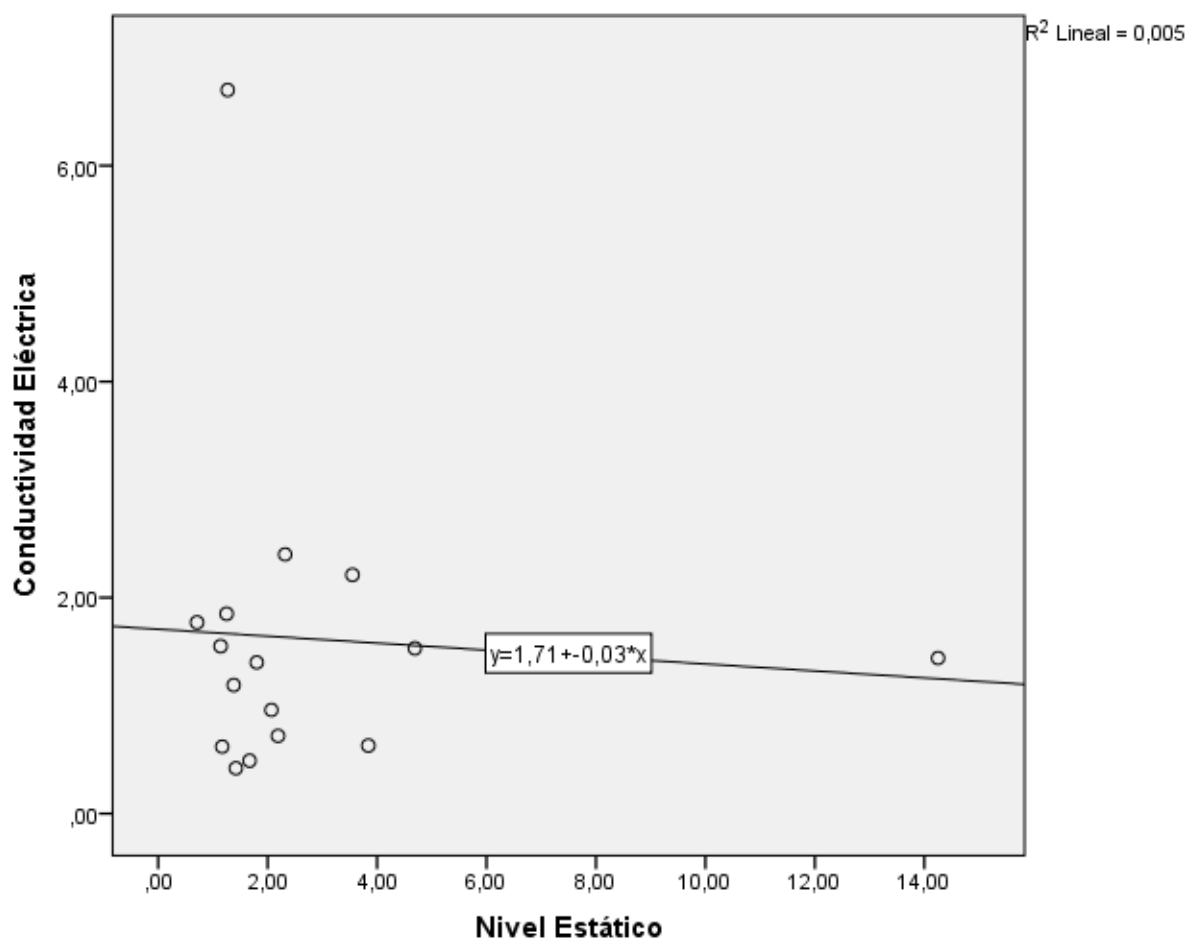
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	1,386	,349		3,975	,005
	Nivel Estático	-,095	,126	-,274	-,755	,475

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-18: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Ferreñafe.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,6175	1,48458	16
Nivel Estático	2,7950	3,24731	16

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,070
	Sig. (bilateral)		,795
	N	16	16
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,070	1
	Sig. (bilateral)	,795	
	N	16	16

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,070 ^a	,005	-,066	1,53286

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,164	1	,164	,070	,795 ^b
	Residuo	32,895	14	2,350		
	Total	33,059	15			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

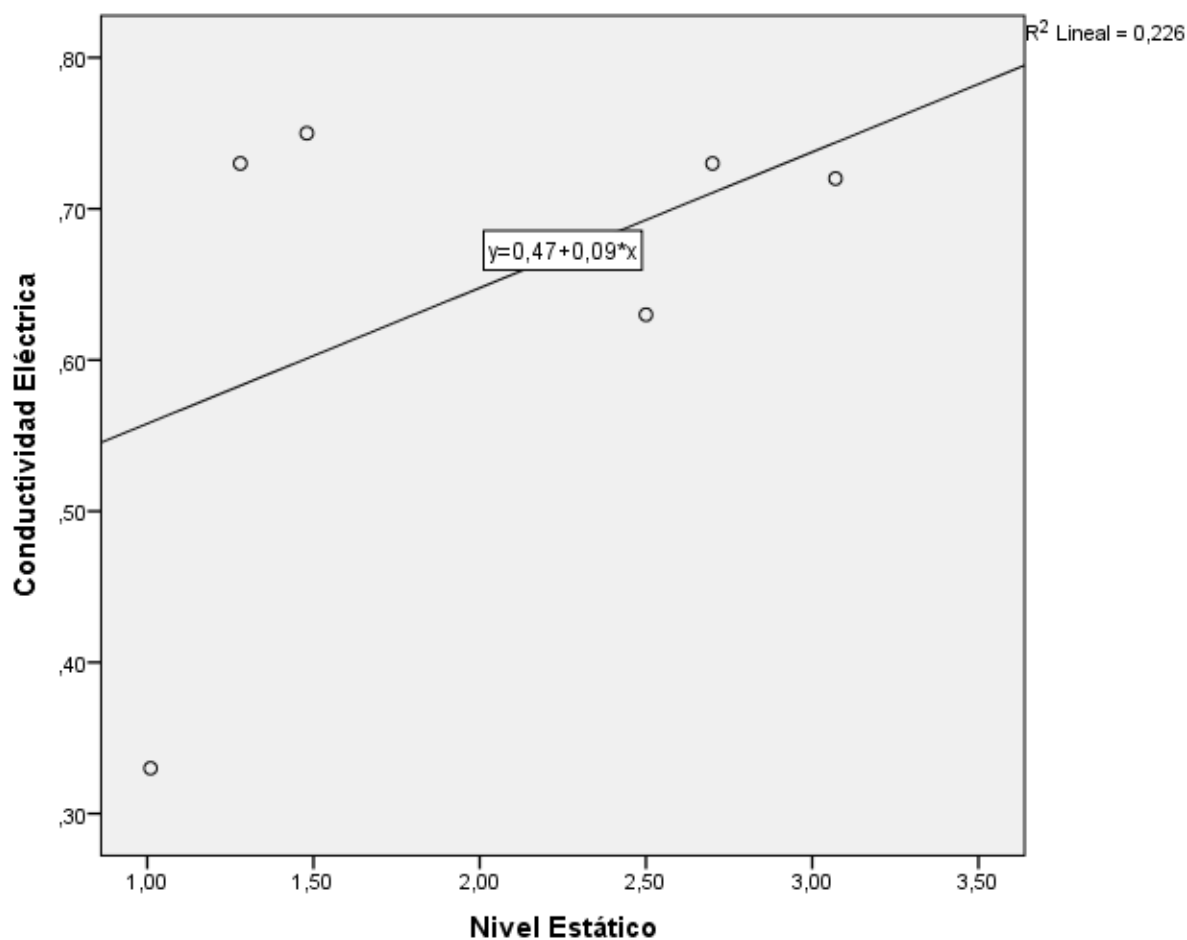
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	1,708	,513		3,330	,005
	Nivel Estático	-,032	,122	-,070	-,264	,795

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-19: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Manuel Mesones Muro.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	,6483	,16154	6
Nivel Estático	2,0067	,85481	6

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,475
	Sig. (bilateral)		,341
	N	6	6
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,475	1
	Sig. (bilateral)	,341	
	N	6	6

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,475 ^a	,226	,032	,15891

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,029	1	,029	1,167	,341 ^b
	Residuo	,101	4	,025		
	Total	,130	5			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

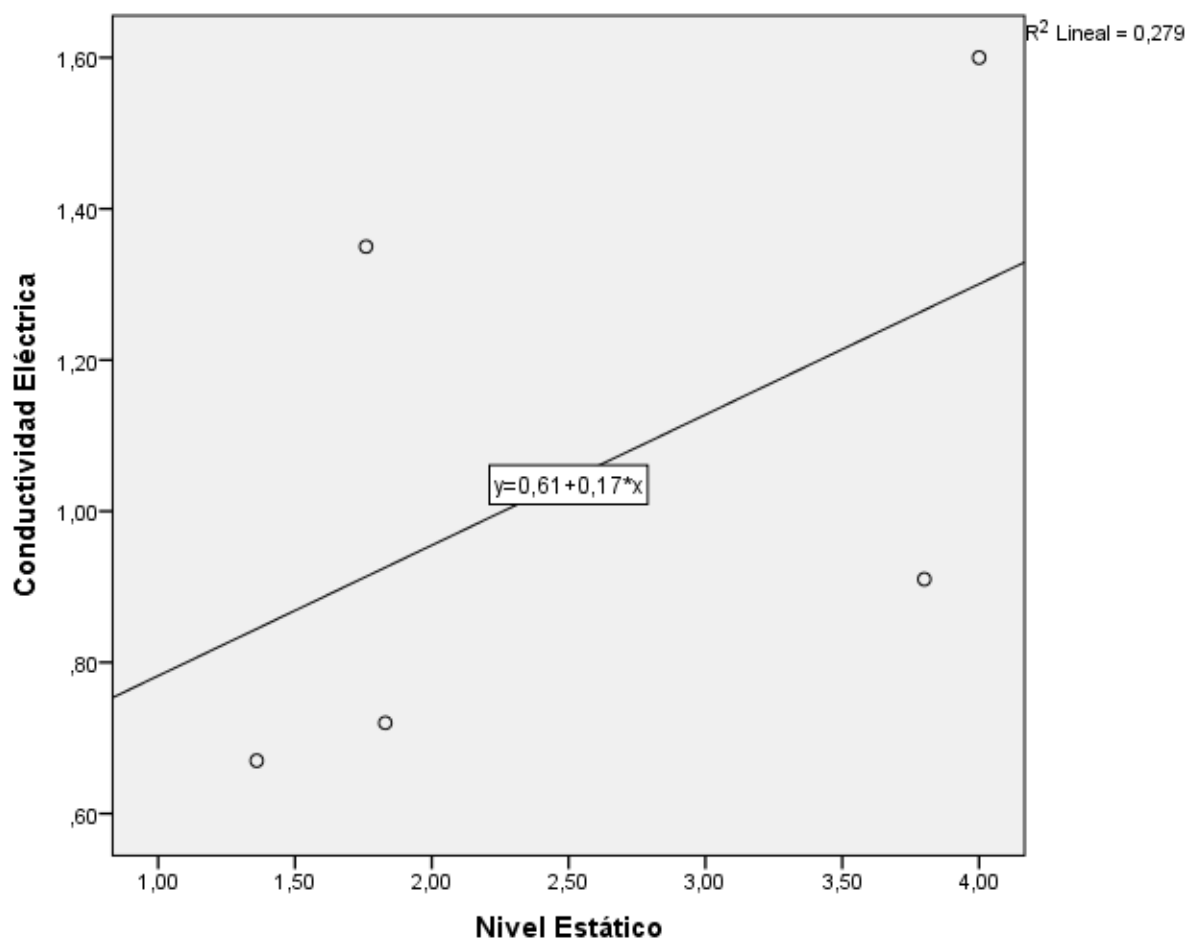
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,468	,179		2,615	,059
	Nivel Estático	,090	,083	,475	1,080	,341

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-20: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Pítipo.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,0500	,40786	5
Nivel Estático	2,5500	1,24736	5

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,528
	Sig. (bilateral)		,360
	N	5	5
Nivel Estático	Correlación de Pearson	,528	1
	Sig. (bilateral)	,360	
	N	5	5

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,528 ^a	,279	,039	,39984

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,186	1	,186	1,162	,360 ^b
	Residuo	,480	3	,160		
	Total	,665	4			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

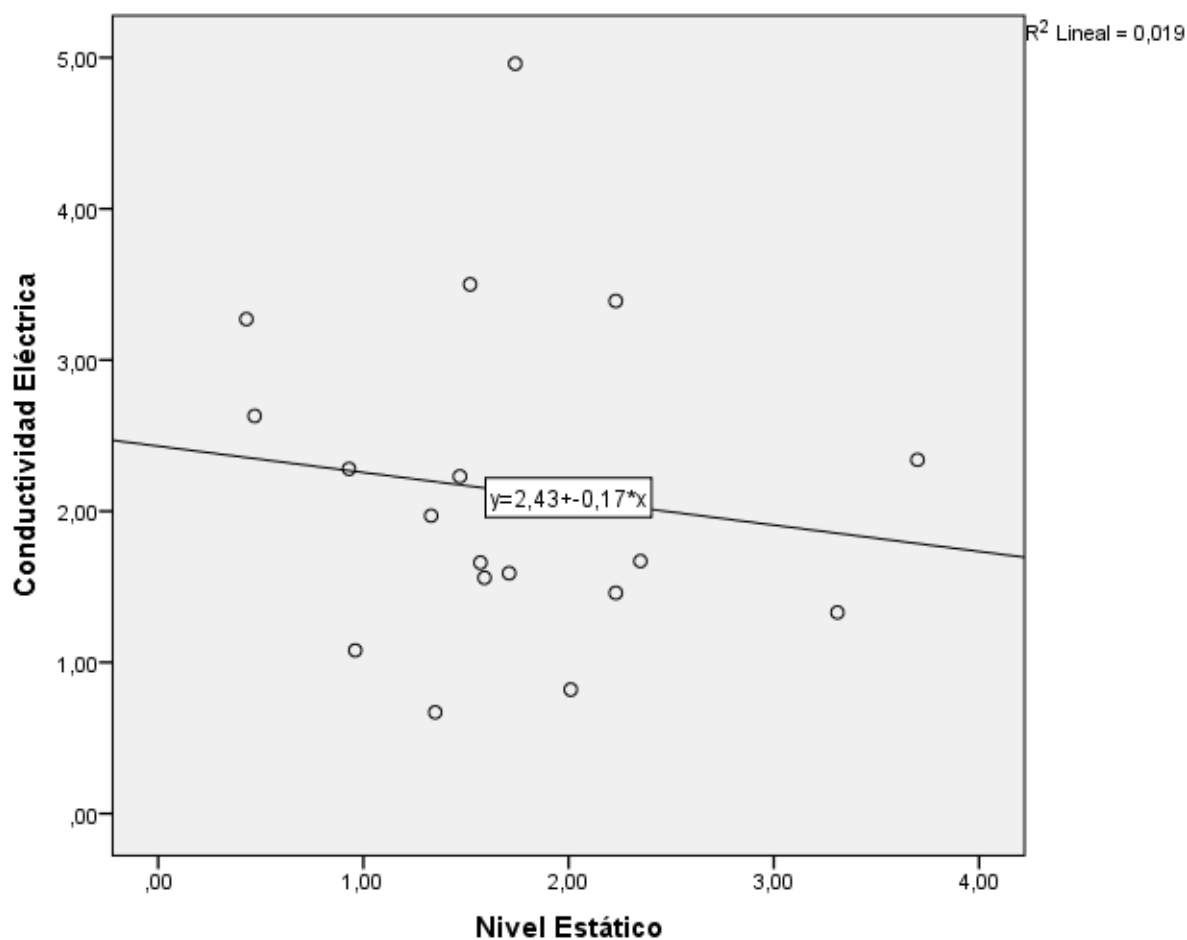
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,609	,446		1,366	,265
	Nivel Estático	,173	,160	,528	1,078	,360

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

**Anexo IV-21: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad
Eléctrica - Distrito Mochumí.**

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	2,1289	1,05991	19
Nivel Estático	1,7316	,82950	19

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,136
	Sig. (bilateral)		,578
	N	19	19
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,136	1
	Sig. (bilateral)	,578	
	N	19	19

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,136 ^a	,019	-,039	1,08047

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,375	1	,375	,321	,578 ^b
	Residuo	19,846	17	1,167		
	Total	20,221	18			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

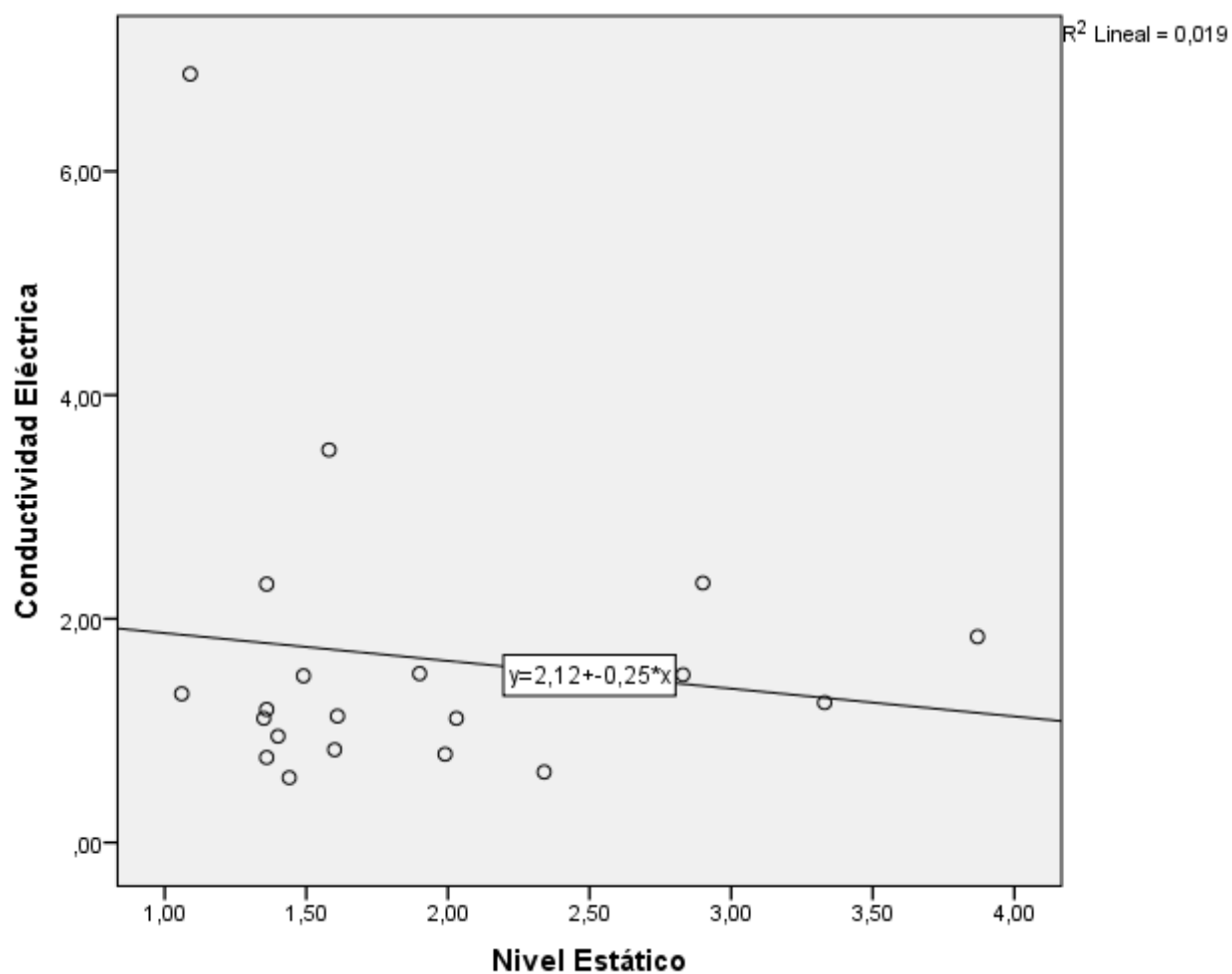
Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,430	,587		4,143	,001
	Nivel Estático	-,174	,307	-,136	-,567	,578

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-22: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Túcume.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	1,6505	1,41241	20
Nivel Estático	1,8945	,77643	20

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,136
	Sig. (bilateral)		,566
	N	20	20
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,136	1
	Sig. (bilateral)	,566	
	N	20	20

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,136 ^a	,019	-,036	1,43754

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,706	1	,706	,342	,566 ^b
	Residuo	37,197	18	2,067		
	Total	37,903	19			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

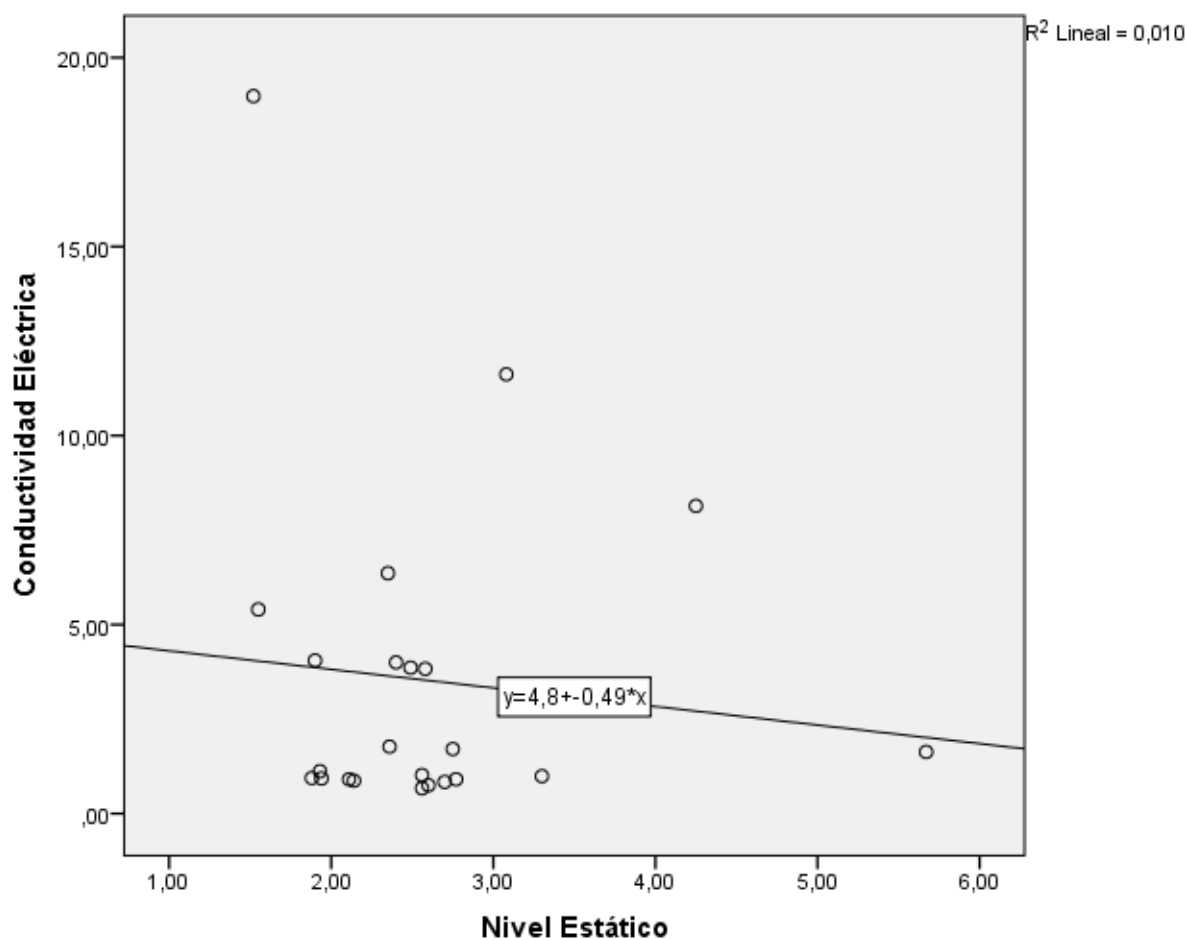
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	2,121	,867		2,448	,025
	Nivel Estático	-,248	,425	-,136	-,585	,566

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Anexo IV-23: Asociación entre el Nivel Estático y la Conductividad Eléctrica - Distrito Mórrope.

Gráfico



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Conductividad Eléctrica	3,5146	4,29266	24
Nivel Estático	2,6150	,89214	24

Correlaciones

		Conductividad Eléctrica	Nivel Estático
Conductividad Eléctrica	Correlación de Pearson	1	-,102
	Sig. (bilateral)		,635
	N	24	24
Nivel Estático	Correlación de Pearson	-,102	1
	Sig. (bilateral)	,635	
	N	24	24

Regresión

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,102 ^a	,010	-,035	4,36622

a. Predictores: (Constante), Nivel Estático

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4,415	1	4,415	,232	,635 ^b
	Residuo	419,405	22	19,064		
	Total	423,820	23			

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

b. Predictores: (Constante), Nivel Estático

Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	4,799	2,813		1,706	,102
	Nivel Estático	-,491	1,020	-,102	-,481	,635

a. Variable dependiente: Conductividad Eléctrica

Figuras (Vistas fotográficas)



Figuras 4-5: Sectores con problemas de salinización en terrenos de Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.



Figuras 6-7: Disminución del área sembrada del cultivo de caña de azúcar por efectos de salinización de los suelos en Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.



Figuras 8-9: Restos de sales en el área sembrada del cultivo de caña de azúcar en Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.



Figuras 10-11: Medición de niveles estáticos en pozos tubulares de propiedad de Empresa Agro Pucalá S.A.



Figuras 12-13: Medición de niveles estáticos en los pozos tubulares de propiedad de Empresa Agroindustrial Pomalca S.A. (I.R.H.S. N°s 45 y 124)



Figuras 14-15: Medición de niveles estáticos en pozos tajo abiertos del distrito de Túcume (I.R.H.S. N°s 79 y 53)