

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES



**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA HACIA LA
CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO
PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Presentado por:

Miguel Ángel Montoya Toribio

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO FORESTAL

Lima - Perú
2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para calificar la sustentación del Trabajo de Tesis, presentado por el ex-alumno de la Facultad de Ciencias Forestales, Bach. MIGUEL ÁNGEL MONTOYA TORIBIO, intitulado “CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO”.

Oídas las respuestas a las observaciones formuladas, lo declaramos:

.....

con el calificativo de

En consecuencia queda en condición de ser considerado APTO y recibir el título de INGENIERO FORESTAL.

La Molina, 27 de diciembre de 2018

.....
Mg.Sc. Florencio Teodoro Trujillo
Cuellar
Presidente

.....
M.S. Jorge Mario Chávez Salas
Miembro

.....
Ing. Rosa María Hermoza Espezuía
Miembro

.....
Dra. María Isabel Manta Nolasco
Asesor

DEDICATORIA

A mis padres,

Rosa Toribio y Felipe Montoya,

Para ellos mi obra.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a los directores, sub-directores, docentes y estudiantes de los colegios San Juan Masías, Villa Jardín, Santo Domingo de Guzmán, Ricardo Palma y Villa El Salvador, presentes el año 2018. Asimismo a la directora Nelly Barzola del colegio primaria Miguel Grau Seminario de San Luis, por la disposición de su biblioteca escolar para la revisión del material educativo.

A mi madre Rosa Toribio, mis tías Isabel y Elvira Toribio, y mi hermana Antonella Montoya, quienes colaboraron en el proceso de evaluación de los estudiantes. También a mis hermanas Joseline y Diana Montoya, y a mi hermano Felipe Montoya, quienes siempre me alentaron a culminar esta investigación.

A los señores Delfín Huarcaya y Mario Jaulis de la Sala de Tesis de la Biblioteca Agrícola Nacional, por su amable y cordial atención.

Al profesor Iván Julián Alonzo Córdova por su colaboración a través de consejos y recomendaciones para la elaboración del instrumento de medición de las actitudes.

Al profesor Rolando Montenegro por su colaboración, gran ayuda y confianza para la obtención de los resultados aquí presentes.

A los miembros del jurado, los profesores Rosa María Hermosa, Jorge Chávez y Florencio Trujillo por la paciencia y atención prestada a la siguiente investigación.

Especialmente quiero agradecer a la profesora y asesora del siguiente proyecto María Isabel Manta Nolasco, por el apoyo total, comprensión y paciencia, pero sobre todo, por darme la libertad y guía para hacer de una idea realidad.

RESUMEN

El arbolado urbano cumple un rol importante para mitigar los efectos del cambio climático y favorecer la sostenibilidad de las ciudades. Conservarlo implica además del adecuado mantenimiento y forestación de zonas urbanas con déficit arbóreo, un nivel de conciencia, respeto y aprecio hacia los árboles por la sociedad en general. Empero la explosión demográfica actual de las urbes, demanda metrópolis en constante transformación, expresadas en la indetenible construcción y ampliación de pistas y veredas, líneas ferroviarias, edificios de vivienda, centros comerciales, empresariales e institucionales, que terminan comprometiendo la supervivencia de los árboles urbanos. Encima, por la tendencia ciudadina a satisfacer necesidades básicas de vivienda, alimentación, educación, seguridad, afiliación, reconocimiento, autorrealización, entretenimiento y descanso, su preocupación por los árboles urbanos se sitúa en el último plano de prioridades. Esta investigación descriptiva, comparativa, correlacional, de diseño transeccional. A fin de determinar la relación entre los conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, según zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo, aplicó un cuestionario de conocimientos y una escala de actitudes tipo Likert, a 362 estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria de cuatro colegios de Lima Centro, Lima Este, Lima Moderna y Lima Sur. Se encontró que existe correlación positiva muy débil entre conocimientos y actitudes en general ($\rho=0,128$), correlación positiva débil entre estudiantes de Lima Moderna ($\rho=0,253$), correlación positiva débil en estudiantes de 13 a 14 años de edad ($r=0,219$), y correlación positiva muy débil en estudiantes femeninas ($r=0,180$). Asimismo, que existen diferencias significativas en conocimientos por grado y rango de edad, y en actitudes, solo por grado. Se concluyó que el 98,4% de actitudes de los estudiantes evaluados son influenciados por otros factores además de los conocimientos y que prácticamente no existe diferencia significativa de conocimientos y de actitudes en estudiantes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, pues este conocimiento no está explícitamente incluido en las unidades didácticas y en las sesiones de aprendizaje sugeridas a los docentes y directores de los colegios.

Palabras clave:

Conocimientos y actitudes, educación secundaria, arbolado urbano, cambio climático, edad, género.

ÍNDICE GENERAL

	Página
I. Introducción	1
II. Revisión de Literatura	5
1. Contexto de la investigación	5
1.1. Contexto histórico.....	5
1.1.1. Los árboles en la historia de lima.....	5
1.1.2. Los árboles de lima en la actualidad	8
1.2. Percepción social de lima	10
1.2.1. Sobre el arbolado urbano.....	10
1.2.2. Sobre el cambio climático	10
1.2.3. Sobre la educación.....	11
1.2.4. Sobre las actitudes	11
1.2.5. Sobre la población en general	12
1.3. Cambio climático	13
1.4. Desarrollo sostenible.....	15
2. Conservación del arbolado urbano	17
2.1. Ecosistema urbano	18
2.2. Desarrollo urbano.....	19
2.3. Arbolado urbano	20
2.4. Valoración del arbolado urbano	21
2.4.1. Beneficios.....	23
2.4.2. Problemas.....	26
3. Conocimientos y actitudes	31
3.1. Conocimientos	31
3.2. Actitudes.....	31
3.2.1. Componentes de las actitudes.....	31
3.2.2. Escala de Likert.....	32
4. Educación básica	33
4.1. Educación básica regular	33
4.2. Currículo nacional de educación básica.....	34
4.2.1. Perfil del egresado	34
4.2.2. Enfoques transversales	34
4.2.3. Competencia	36
4.2.4. Capacidades	37
4.2.5. Estándares de aprendizaje.....	38
4.2.6. Desempeños o indicadores	39
III. Materiales y Métodos	41
1. Tipo de investigación	42
2. Hipótesis planteadas	42
3. Variables de estudio	42
4. Área de estudio	43
5. Características de área de estudio	47
5.1. Ubicación geográfica	47

6. Diseño de investigación.....	48
7. Recopilación de datos.....	48
7.1. Elaboración del cuestionario de conocimientos.....	48
7.2. Construcción de la Escala de Likert.....	53
8. Población y muestra.....	58
9. Materiales y equipos.....	62
10. Procesamiento y análisis de datos.....	63
IV. Resultados y discusión.....	65
1. Resultados descriptivos.....	67
1.1. Conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático.....	67
1.1.1. Niveles de conocimiento sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por zona urbana.....	67
1.1.2. Niveles de conocimiento sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por colegio.....	71
1.1.3. Niveles de conocimiento sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por grado.....	75
1.1.4. Niveles de conocimiento sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por rango de edad.....	79
1.1.5. Niveles de conocimiento sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por sexo.....	83
1.2. Actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático.....	87
1.2.1. Niveles de actitud hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por zona urbana.....	87
1.2.2. Niveles de actitud hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por colegio.....	91
1.2.3. Niveles de actitud hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por grado.....	95
1.2.4. Niveles de actitud hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por rango de edad.....	99
1.2.5. Niveles de actitud hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por sexo.....	103
1.3. Discusión de resultados descriptivos.....	107
1.3.1. Discusión de resultados descriptivos de conocimientos.....	107
1.3.2. Discusión de resultados descriptivos de actitudes.....	111
2. Resultados comparativos.....	113
2.1. Diferencia en los conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.....	113
2.1.1. Comparación de conocimientos, por zona urbana.....	113
2.1.2. Comparación de conocimientos, por colegio.....	119
2.1.3. Comparación de conocimientos, por grado.....	125
2.1.4. Comparación de conocimientos, por rango de edad.....	131
2.1.5. Comparación de conocimientos, por sexo.....	139
2.2. Diferencia en las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.....	145
2.2.1. Comparación de actitudes, por zona urbana.....	145

2.2.2.	Comparación de actitudes, por colegio	151
2.2.3.	Comparación de actitudes, por grado.....	157
2.2.4.	Comparación de actitudes, por rango de edad	163
2.2.5.	Comparación de actitudes, por sexo.....	167
3.	Resultados de correlación.....	171
3.1.	Relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático	171
3.1.1.	Correlación entre conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por zona urbana.....	171
3.1.2.	Correlación entre conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por colegio.....	177
3.1.3.	Correlación entre conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por grado	181
3.1.4.	Correlación entre conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en general	191
V.	Conclusiones.....	193
VI.	Recomendaciones	195
VII.	Referencias bibliográficas	197
VIII.	Anexos.....	207

Índice de tablas

	Página
Tabla 1:	Población estudiantil de las instituciones educativas en estudio. 44
Tabla 2:	Definiciones clave del perfil del egresado en el Currículo Nacional de Educación Básica. 49
Tabla 3:	Prueba de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov, en cuestionario provisional de conocimientos sobre CAUMCC. 51
Tabla 4:	Prueba de consistencia interna de Kuder-Richardson (KR-20), para 17 preguntas. 52
Tabla 5:	Prueba de consistencia interna de Kuder-Richardson (KR-20), para 23 preguntas. 53
Tabla 6:	Actitudes que suponen en el perfil de egreso del CNEB. 53
Tabla 7:	Actitudes e indicadores adaptados al tema de investigación. 54
Tabla 8:	Prueba de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov, en escala provisional de actitudes hacia la CAUMCC. 55
Tabla 9:	Prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach, en ítems de actitudes hacia la CAUMCC validados. 57
Tabla 10:	Tabla 10: Prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach, en ítems de actitudes hacia la CAUMCC validados. 57
Tabla 11:	Total de alumnos matriculados en 1ro, 3ro y 5to grado de secundaria en los colegios seleccionados según Perfiles Zonales de Lima. 58
Tabla 12:	Materiales, equipos y programas usados en la recolección de datos. 62
Tabla 13:	Prueba de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov, de cuestionario de conocimientos y escala de actitudes hacia la CAUMCC. 63

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Área de estudio (en base a Google Maps).	43
Figura 2: Croquis de ubicación del colegio 6066 Villa El Salvador.	44
Figura 3: Croquis de ubicación del colegio 6049 Ricardo Palma.	45
Figura 4: Croquis de ubicación del colegio 1204 Villa Jardín.	46
Figura 5: Croquis de ubicación del colegio 1204 Santo Domingo de Guzmán.	46
Figura 6: distribución de muestra por rango de edad de los estudiantes evaluados.....	59
Figura 7: distribución de muestra por género de los estudiantes evaluados.....	60
Figura 8: distribución de muestras por colegios evaluados.	60
Figura 9: distribución de estudiantes por grados evaluados.	60
Figura 10: distribución de estudiantes por zona urbana de residencia.	61
Figura 11: distribución de estudiantes por distrito de cada zona urbana.....	61
Figura 12: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por zona urbana	69
Figura 13: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por zona urbana	69
Figura 14: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por zona urbana	69
Figura 15: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por zona urbana	69
Figura 16: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por colegio	73
Figura 17: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por colegio	73
Figura 18: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por colegio	73
Figura 19: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por colegio	73
Figura 20: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por grado	77
Figura 21: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por grado.....	77
Figura 23: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por grado.....	77

Figura 22: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por grado.....	77
Figura 24: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por rango de edad.....	81
Figura 25: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por rango de edad.....	81
Figura 26: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por rango de edad.....	81
Figura 27: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por rango de edad.....	81
Figura 28: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por sexo.....	85
Figura 29: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por sexo.....	85
Figura 31: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por sexo.....	85
Figura 30: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por sexo.....	85
Figura 33: Niveles de actitud en componente cognitivo, por zona urbana.....	89
Figura 32: Niveles de actitud en componente afectivo, por zona urbana.....	89
Figura 35: Niveles de actitud en general, por zona urbana.....	89
Figura 34: Niveles de actitud en componente reactivo, por zona urbana.....	89
Figura 37: Niveles de actitud en componente cognitivo, por colegio.....	93
Figura 36: Niveles de actitud en componente afectivo, por colegio.....	93
Figura 38: Niveles de actitud en componente reactivo, por colegio.....	93
Figura 39: Niveles de actitud en general, por colegio.....	93
Figura 40: Niveles de actitud en componente afectivo, por grado.....	97
Figura 41: Niveles de actitud en componente cognitivo, por grado.....	97
Figura 43: Niveles de actitud en general, por grado.....	97
Figura 42: Niveles de actitud en componente reactivo, por grado.....	97
Figura 45: Niveles de actitud en componente cognitivo, por rango de edad.....	101
Figura 44: Niveles de actitud en componente afectivo, por rango de edad.....	101
Figura 47: Niveles de actitud en general, por rango de edad.....	101
Figura 46: Niveles de actitud en componente reactivo, por rango de edad.....	101
Figura 50: Niveles de actitud en componente reactivo, por sexo.....	105
Figura 51: Niveles de actitud en general, por sexo.....	105

Figura 48: Niveles de actitud en componente afectivo, por sexo.....	105
Figura 49: Niveles de actitud en componente cognitivo, por sexo	105
Figura 53: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por zona urbana.	117
Figura 52: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por zona urbana.	117
Figura 54: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por zona urbana.....	117
Figura 55: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por zona urbana.....	117
Figura 57: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por colegio.	123
Figura 56: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por colegio.	123
Figura 59: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por colegio.....	123
Figura 58: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por colegio.....	123
Figura 61: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por grado.....	129
Figura 60: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por grado.....	129
Figura 63: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por grado.	129
Figura 62: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por grado.	129
Figura 65: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por rango de edad.	137
Figura 64: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por rango de edad.	137
Figura 67: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por rango de edad.....	137
Figura 66: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por rango de edad.....	137

Figura 68: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales, por sexo.....	143
Figura 69: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por sexo.....	143
Figura 70: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por sexo.	143
Figura 71: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por sexo.	143
Figura 72: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por zona urbana.	149
Figura 73: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por zona urbana.....	149
Figura 75: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por zona urbana.	149
Figura 74: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por zona urbana.	149
Figura 77: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por colegio.....	155
Figura 76: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por colegio.....	155
Figura 78: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por colegio.....	155
Figura 79: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por colegio.	155
Figura 80: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por grado.	161
Figura 81: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por grado.	161
Figura 82: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por grado.	161
Figura 83: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por grado.....	161
Figura 84: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por rango de edad.	165
Figura 85: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por rango de edad.....	165
Figura 87: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por rango de edad.	165
Figura 86: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por rango de edad.	165
Figura 90: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por sexo.	169

Figura 89: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por sexo.	169
Figura 88: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por sexo.	169
Figura 91: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por sexo.	169
Figura 93: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Este.....	175
Figura 92: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Moderna.....	175
Figura 95: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Sur	175
Figura 94: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Centro	175
Figura 97: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Villa Jardín.....	179
Figura 96: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Santo Domingo de Guzmán	179
Figura 99: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Villa El Salvador	179
Figura 98: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Ricardo Palma	179
Figura 100: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del Primer grado.....	183
Figura 101: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del Tercer grado	183
Figura 102: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del Quinto grado	183
Figura 105: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 15 a 16 años.....	187
Figura 104: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 11 a 12 años.....	187
Figura 103: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 13 a 14 años.....	187
Figura 106: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 17 a 18 años.....	187

Figura 107: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de sexo femenino.	190
Figura 108: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de sexo masculino.	190
Figura 109: Dispersión general de notas de conocimientos y puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático.	192

Índice de anexos

	Página
Anexo 1 Matriz de consistencia	208
Anexo 2 Operacionalización de variable: conocimientos	209
Anexo 3 Cuestionario de conocimientos sobre CAUMCC.....	212
Anexo 1 Imágenes para responder en prueba de conocimientos.	216
Anexo 5 Datos de validación de cuestionarios de conocimientos.	217
Anexo 6 Validación de cuestionario de conocimientos.....	219
Anexo 7 Operacionalización de variable: Actitudes	220
Anexo 8 Escala de actitudes hacia la CAUMCC, sin validar.	225
Anexo 9 Datos de validación de escala de Likert.....	228
Anexo 10 Validación de escala de actitudes.....	234
Anexo 11 Escala de actitudes hacia la CAUMCC, definitiva.....	236
Anexo 12 Datos de aplicación de cuestionario de conocimientos.	239
Anexo 13 Datos de aplicación de escala de actitudes.....	246
Anexo 14 Puntajes individuales de cada pregunta del cuestionario.....	260
Anexo 15 Niveles de conocimiento sobre CAUMCC, por zona urbana.	262
Anexo 16 Niveles de conocimiento sobre CAUMCC, por colegio.	263
Anexo 17 Niveles de conocimiento sobre CAUMCC, por grado.....	264
Anexo 18 Niveles de conocimiento sobre CAUMCC, por rango de edad.	265
Anexo 19 Niveles de conocimiento sobre CAUMCC, por sexo.....	266
Anexo 20 Niveles de actitud hacia la CAUMCC, por zona urbana.....	267
Anexo 21 Niveles de actitud hacia la CAUMCC, por colegio.....	268
Anexo 22 Niveles de actitud hacia la CAUMCC, por grado.	269
Anexo 23 Niveles de actitud hacia la CAUMCC, por rango de edad.....	270
Anexo 24 Niveles de actitud hacia la CAUMCC, por sexo.	271
Anexo 25 Comparación de conocimientos sobre CAUMCC.	272
Anexo 26 Comparación de actitudes hacia la CAUMCC.	274
Anexo 27 Relación entre conocimientos y actitudes.....	275
Anexo 28 Acrónimos.....	276

I. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es un problema ambiental global originado por causas naturales y antropogénicas (Díaz 2012), como la alta densidad poblacional, de infraestructura, y la concentración de funciones administrativas, económicas y sociales, que en esta época inciden fuertemente en el medio ambiente (Bulkeley & Betsill; Corfee-Morlot, Cochran, Hallegatte & Teasdale; Satterthwaite; citados por Schaller *et al.* 2016). Ciertamente en las ciudades, las consecuencias del cambio climático se agravan por el gran porcentaje de superficies pavimentadas y edificadas, debiendo soportar inundaciones ocasionadas por intensas lluvias y olas de calor (Magee, Curtis & Wendler; Romero & Molina; citados por Schaller *et al.* 2016). Cutter *et al.*, y Fekete, citados por Chávez y Sánchez (2016), prevén que en el siglo veintiuno los fenómenos hidrometeorológicos extremos, como olas de calor y precipitaciones extremas ocasionados por el cambio climático, serán más comunes y aumentaran su peligrosidad, principalmente en ciudades en desarrollo, con dificultades para la gestión del riesgo, asociado a la vulnerabilidad creciente, y a su escasa capacidad de adaptación al cambio climático (Chávez y Sánchez 2016). Ciudades donde el crecimiento actual de los espacios urbanos, tienden a abarcar territorios cada vez más extensos y discontinuos (Amaya 2005), donde hoy en día a nivel mundial vive más del 50% de la población total, y hacia el año 2045 albergará una población alrededor de 6 000 millones de habitantes (Banco Mundial 2018).

Los árboles urbanos han sido reconocidos desde hace tiempo por los importantes beneficios sociales, económicos y ambientales que brindan a las ciudades (Ricard 2005), tanto así que actualmente, el arbolado urbano, está directamente relacionado con el paisaje de la ciudad, que se expande a medida que crecen las poblaciones urbanas (Dearborn y Kark 2010). Gracias a sus múltiples servicios, los árboles, juegan un rol importante en la ciudad para mitigar el cambio climático, ya que puede influir en forma directa o indirecta en la calidad ambiental y el bienestar humano, al mejorar la calidad del aire, proveer sombra, moderar la temperatura y el microclima, favorecer la infiltración en el suelo, reducir el uso de energía, disminuir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles y a la vez aumenta el valor patrimonial de las ciudades (Escobedo *et al.* y Nowak *et al.*, citados por Escobedo y Chácalo 2008).

Sin embargo, a pesar de los beneficios y servicios que ofrecen a la ciudad, en la actualidad, los árboles habitan en condiciones de crecimiento limitados por la baja disponibilidad de agua, en espacios dominados por construcciones, drenajes, calles, cables eléctricos y telefónicos, tránsito vehicular, peatonal y animal. Así como también están sujetos al desinterés manifiesto de las autoridades, la empresa privada y público en general, al presentarse casos frecuentes de retiro de árboles sanos, en pleno servicio ambiental, por campañas publicitarias políticas o comerciales, y por proyectos de construcción de pistas y edificios.

Considerando que las ciudades son espacios en constante reforma, es justificable por supuesto la eliminación o poda de árboles viejos y enfermos que podrían constituir un peligro para la sociedad (Dourojeanni 2018). A esto se debe agregar que el problema del arbolado urbano de Lima, no radica solamente en la falta de agua, suelo, o espacio aéreo; o en el deterioro de su follaje por servir de depósito de partículas del aire en suspensión, por el ataque de insectos, o por encargados de las áreas verdes, ni las empresas constructoras; no es incluso el cambio climático, ni la falta de atención de las autoridades. Es por el contrario, la suma de todos los males, que radica principalmente, en la falta de conciencia y sensibilidad por parte de las personas que directa o indirectamente aprovechan los beneficios y servicios que los árboles aportan a la ciudad, pero que sin embargo, desconocen que el arbolado es un componente elemental para la sostenibilidad del ecosistema urbano, expresado en actitudes de indiferencia e incluso rechazo por el cuidado e incremento arbóreo en la ciudad.

Tratándose por consiguiente de una tendencia que tiene sus implicaciones en la sociedad, en los individuos y en la educación (Díaz 2012). Resulta trascendental gestionar para conservar los árboles de la ciudad para proteger a las personas del presente y del futuro, de las graves consecuencias que trae consigo el cambio climático. Pues además de deleitar a la población urbana con su belleza y gracia, los árboles constituyen la mayor parte de la biomasa de la infraestructura verde en las ciudades, resultando ser un componente clave de la sostenibilidad urbana (Yencken y Wilkinson; Low *et al.*; Benedict y McMahon; Hamin y Gurran; Coutts *et al.*; Wright; citados por Davison y Kirkpatrick 2014).

Considerando que en la actualidad, Lima ya está sufriendo el impacto del cambio climático, a través de las olas de calor e inundaciones causadas por intensas lluvias, que aquejan a la capital en la época de verano, con graves consecuencias como la destrucción de infraestructura urbana, daños a la propiedad, pérdidas económicas y humanas por huaycos e inundaciones, así como el bochorno y el fastidio de la población por las olas de calor. Que por su parte el

arbolado es el componente básico y elemental del ambiente urbano, cuyos servicios a la ciudad contribuyen directamente en la mitigación del cambio climático y sus consecuencias que cada año se incrementan. Como mencionan, Luzpa y Rengifo (2011), mientras más temprano se inicia la educación en el ser humano, mejores son los resultados que se obtienen, dado que la infancia es la edad más propicia para la formación de hábitos, costumbres y valores que le servirán para la vida. Resulta de gran importancia, educar para conservar el arbolado urbano, para mitigar los efectos del cambio climático en las sociedades urbanas de hoy y del futuro, a través de acciones y comportamientos favorables para dicho fin.

Hoy en día, que los conocimientos tienen la facilidad de crear una relación directa entre la educación y el desarrollo, el Currículo Nacional de Educación Básica CNEB (MINEDU 2016), aspira a una educación que contribuya a formar ciudadanos conscientes de sus derechos y deberes, con ética, dispuestos a procurar su bienestar y el de los demás trabajando en colaboración y cuidando el ambiente, con prácticas educativas cuyo enfoque ambiental contribuya al desarrollo sostenible de nuestro país y del planeta. A través del desarrollo de competencias, como la gestión responsable del espacio y del ambiente, con capacidades que concentran conocimientos, habilidades y actitudes para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y generar acciones para preservar el ambiente local; y con actitudes que suponen, disposición para colaborar con el bienestar y calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, cuidando la naturaleza y el planeta. Es importante investigar los conocimientos y actitudes de los estudiantes en educación básica hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático.

El objetivo general del presente estudio es determinar si en estudiantes de secundaria, hay alguna relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en función de la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo. Los objetivos específicos son, primero: determinar si en estudiantes de secundaria, los conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, varían según zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo; y segundo: determinar si en estudiantes de secundaria, las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, varían según zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1. CONTEXTO HISTÓRICO

1.1.1. LOS ÁRBOLES EN LA HISTORIA DE LIMA

La siguiente aproximación a la historia del arbolado urbano en el Perú, es un breve resumen de la historia de las áreas verdes en Lima de Trinidad Guerra (2012), adaptado al arbolado urbano, dado que los árboles casi siempre han acompañado y formado parte de las áreas verdes.

Partiendo del Perú prehispánico, entre el año 200 a.C. y el siglo XVI, describe la autora (Guerra 2012), que la planificación territorial Inca no concebía una población aglutinada viviendo en ciudades o conjuntos urbanos como hoy lo entendemos, sino que estaba orientada exclusivamente a mantener las poblaciones dispersas a lo largo y ancho del territorio, como una forma de integrar los espacios productivos. Esta cultura, veneraba el gran espacio natural como un lugar productivo y sagrado, y por eso mismo lo consideraron intangible para fines habitacionales.

Ya en la colonia española, entre el siglo XVI y el siglo XIX, las leyes de las indias dispusieron ubicar los asentamientos humanos en tierras cercanas al río, con espacios libres y zonas de cultivo adyacentes a la ciudad en sentido de expansión, repartiendo en el diseño urbano, plazas, calles y solares, que dejaban espacios para caminos principales y la posibilidad de que siempre se pueda proseguir con el crecimiento de la población (Mattos Cárdenas; citado por Guerra 2012). Con los primeros asentamientos de Lima se formaron también huertas y áreas verdes en forma de alamedas que constituían paseos arbolados (Bromley y Barbagelata; citados por Guerra 2012; Arango 2012). Cabe mencionar que en ese entonces se designaban indistintamente paseos y alamedas, a los espacios públicos arbolados fuera de la ciudad, para solazar, recibir el fresco y respirar aire puro (Arango 2012).

Entre las primeras alamedas de Lima, se crearon, la Alameda de Los Descalzos, que en principio era un camino y luego fue remozado por el Virrey Manuel Amat y Juniet en el año 1770, para convertirse en un paseo que conectaba la ciudad amurallada con el convento de los

franciscanos cruzando el río Rímac. Luego el mismo virrey, entre 1770 y 1776, construyó el paseo de aguas con doble alameda (Bromley y Barbagelata; citados por Guerra 2012), el cual en su secuencia lineal, formaba todo un recorrido suburbano con la Alameda de Acho (Arango 2012). Más adelante, por el año 1792, el Virrey Gil de Lemos, inauguró el Jardín Botánico de Lima, hoy ubicado en la Facultad de Medicina de San Fernando en avenida Grau (Vargas Ugarte; citado por Guerra 2012). En efecto, desde la colonia y con enfoque ornamental se fueron formando los primeros arbolados de la hoy ciudad de Lima.

Ya en la época de la independencia, por el año 1872 cuando tuvo a lugar la gran fase transformadora del gobierno de José Balta, con la apertura e internacionalización de Lima; influencia de las principales capitales del mundo que llegada la revolución industrial, llevaron a cabo los famosos procesos de ensanches, mediante el derribo de sus murallas y modernización e higiene de las grandes ciudades como Ámsterdam, Barcelona, Madrid, París, Londres y Roma; fueron derribadas las murallas de Lima, que habían sido construidas entre 1684 y 1687, para defender a la ciudad de posibles ataques piratas, corsarios y de otros enemigos de la corona española del siglo XVII. Es necesario agregar que hacia el año 1870, Lima era una ciudad que había permanecido enclaustrada, y que por no poder mantenerse en sí misma, las huertas estaban siendo invadidas y sustituidas por nuevas urbanizaciones, siendo Enrique Meiggs, responsable del gran cambio de Lima, al expandir la capital hacia el Callao, como relatan Bromley y Barbagelata, citados por Guerra (2012). Este personaje, creó un gran parque urbano entre la zona de las haciendas Puente y la Legua, y la avenida La Unión (hoy avenida Argentina) con un gran boulevard entre Lima y el Callao. (Guerra 2012). En esta época se creó también la Alameda de Circunvalación hoy entre las avenidas Grau y Alfonso Ugarte, y el gran parque que antes eran la escuela de agricultura y parte del hoy parque de la exposición.

Hacia el año 1918, destaca Bromley, citado por Guerra (2012), a raíz de la crisis de habitación de Lima, la coyuntura de insalubridad ocasionada por hacinamiento y precarias condiciones de infraestructura urbana en las redes de agua y desagüe y alcantarillados deplorables, que ocasionaban focos de contaminación y contagio de diversas enfermedades en gran parte de la población. Nuevamente la capital se situaba casi al final de una época de guerras y otros tristes episodios, de oscurantismo e introversión misma de su población, debido a la insalubridad ocasionada por las pestes de la década anterior (Guerra 2012). Poco tiempo después, por el año 1924, durante el oncenio de Leguía, se incorporaron a las normas de habilitación,

edificación y vivienda, disposiciones que regularon la entonces grave problemática de lotización indiscriminada que no consideraba espacios libres por habitante para afrontar los problemas arriba señalados. Por primera vez en los proyectos urbanísticos, era una obligación habilitar como mínimo, 30% del terreno para espacios libres representados por calles, plazas y plazuelas; con el requisito también obligatorio de incorporar árboles y jardines en calles y avenidas, y condiciones de salubridad para el regadío. Gracias a estas leyes, en esta época se constituyeron barrios de lujo, por su ubicación y extensas áreas libres para calles y plazas, tales como Lobatón, San Isidro, Breña, Chacra Ríos, Surquillo, Jesús María y San Martín. Destacando el barrio de San Isidro con el diseño del parque Moreira (hoy bosque El Olivar). Es así que en el plan de Leguía, en conmemoración al centenario de la independencia, se definía un nuevo concepto de apertura a espacios públicos que embellecían y reinventaban la capital. Lima lucía las nuevas avenidas hacia el Callao y hacia los balnearios del sur, en esos tiempos, Miraflores, Barranco, Chorrillos. Se había convertido en una ciudad abierta a su paisaje volcada hacia el mar, con la avenida costanera ornamentada con vegetación, jardines, árboles y faroles decorativos, que introducían un nuevo concepto urbano a la ciudad. Entre 1920 y 1940, se habían creado el Bosque Matamula, el Olivar de San Isidro y el Olivar de Jesús María, así como también se habían creado los parques locales de las urbanizaciones, que se constituían de árboles y otras áreas verdes (Guerra 2012).

Luego vino la época de la vanguardia, como señala también Guerra (2012), que por el año 1938, llegaron a Lima conceptos de vanguardia como una propuesta teórica en base a la preocupación por el desarrollo urbano, el paisaje natural y la generación de un sistema de áreas verdes como parte de su infraestructura. Es más, escribe, que se muestran intenciones de reservar espacios no solo para el saneamiento ambiental de la ciudad, sino también para la preservación del paisaje urbano. (Guerra 2012). Después la transición al siglo XXI, alrededor del año 1989, donde se plantearon políticas de medio ambiente referidas a las áreas verdes, la protección de ecosistemas de ríos, forestación de cuencas y laderas de cerros y de protección e incremento de áreas verdes existentes a fin de obtener relaciones adecuadas de áreas verdes por habitante. Consolidándose las principales áreas verdes en categorías de parques metropolitanos, parques metropolitanos zonales, incluida la reforestación periurbana; obteniendo hacia el año 2012, las principales áreas verdes de Lima, se categorizaron como parques zonales, parques metropolitanos, parques metropolitanos zonales, el paisaje y los ecosistemas.

1.1.2. LOS ÁRBOLES DE LIMA EN LA ACTUALIDAD

Al día de hoy, los árboles y otras formas de cobertura vegetal que se encuentran formando parte del entorno urbano, como las herbáceas, arbustivas y gramíneas, se circunscriben en un concepto simplificado, denominado áreas verdes.

En relación a la cobertura vegetal total de Lima, la memoria de análisis y diagnóstico del PLAM 2035 (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), señala que se extiende a 40 529 hectáreas, y está conformada por las áreas verdes urbanas (19,7%), y circundantes a la ciudad, como humedales (0,4%), lomas (52,5%), y valles (27,4%). Asimismo, que las áreas verdes de la capital, que incluyen parques locales, parques metropolitanos, parques zonales, plazas, bermas centrales, óvalos, campos deportivos, cementerios, áreas institucionales y hasta jardines privados o caseros; están conformadas por árboles, arbustos, hierbas, palmeras, entre otras formas vegetales. Del total de áreas verdes urbanas, las áreas verdes privadas representan el 57% del total, mientras que las áreas verdes públicas, representan el 43% del área verde urbana total.

La cantidad de áreas verdes por habitante de la capital, en base a datos provistos por el INEI y la Municipalidad Metropolitana de Lima, Lima Cómo Vamos (2018), en su octavo informe de resultados sobre calidad de vida en Lima y Callao, considera una población aproximada de 8 574 974 habitantes y 28 833 678,90 metros cuadrados de áreas verdes, para estimar que existen 3,36 metros cuadrados de áreas verdes por habitante. Siendo los tres distritos con mayor cantidad de áreas verdes por habitante, San Isidro (17,78), San Borja (11,85) y Miraflores (11,35); y los tres distritos con menor cantidad de áreas verdes por habitante, Breña (0,83), Pachacamac (0,75) y Villa María del Triunfo (0,44). Los distritos que bordean el estándar de 9 metros cuadrados por habitante establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), son: La Molina (9,61), Jesús María (8,57), Chaclacayo (8,28) y Santiago de Surco (7,15). (Lima Cómo Vamos 2018)

Según SERPAR (2018), la Municipalidad Metropolitana de Lima y el Servicio de Parques (SERPAR), han venido realizando plantaciones urbanas desde el año 2003, y que hoy en día mediante un programa de arborización, la gestión municipal de turno trabaja en conjunto con los ciudadanos, principalmente de organizaciones vecinales de Lima Norte, Lima Este y Lima Sur, la meta de plantar un millón de árboles hasta fines del año 2018, con el fin de incrementar los espacios verdes de la ciudad con especies xerófitas ideales para el ecosistema desértico limeño. Este programa incluye un plan de monitoreo y supervisión para el crecimiento de los

árboles plantados, heredado de la gestión municipal anterior (2011-2014), que del mismo modo trabajaba con organizaciones vecinales principalmente periurbanas, llegando a distribuir en la ciudad, entre árboles entregados (en las manos de los vecinos) y árboles plantados, aproximadamente 500 000 árboles al final de su gestión. De todo este trabajo, no existen reportes confiables sobre los indicadores de supervivencia de los árboles plantados por los programas de arborización, así como tampoco sobre el estado actual, población, distribución y servicios ecosistémicos, ambientales, económicos y sociales, dado que no existe en la capital una entidad competente y especializada en el manejo del arbolado urbano y de las áreas verdes.

Desde el punto de vista normativo, a través del artículo 132 de la Política nacional Forestal y de Fauna Silvestre (MINAGRI 2015), el Estado Peruano reconoce los beneficios de la existencia de árboles en las ciudades y promueve la forestería urbana, siendo la autoridad regional forestal y de fauna silvestre el encargado de brindar asistencia técnica a los gobiernos locales en actividades necesarias para el mantenimiento e incremento de las áreas forestales urbanas. El artículo 77 (promoción de la forestería urbana), del Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales (SERFOR 2015), señala que SERFOR es responsable de apoyar a los gobiernos regionales y locales, en la promoción de plantación y mantenimiento de especies arbóreas y arbustivas, agrupadas o individualmente, dentro y en la periferia urbana, con fines de ornamentación, recuperación de áreas degradadas, esparcimiento, creación de microclimas, reducción del polvo sedimentable, mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones urbanas, entre otros, utilizando preferentemente agua de canal o residual tratada. El mismo artículo, también señala que los gobiernos locales son responsables de destinar áreas para el establecimiento de plantaciones forestales, que conlleven a reducir el déficit per cápita de árboles y áreas verdes en las ciudades, de acuerdo con los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Adicionalmente, La Ordenanza N° 1852 (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), señala que las áreas verdes son de fundamental importancia para conseguir la sostenibilidad de la ciudad de Lima y para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, por medio de la creación, conservación, mantenimiento y expansión de áreas verdes. Asimismo, establece que todos los ciudadanos tienen derecho al acceso, uso y disfrute de las áreas verdes de uso público, y el deber de conservar las plantas, árboles e instalaciones complementarias y mantenerlas en buen estado. Aclara que La Municipalidad Metropolitana de Lima, las

Municipalidades Distritales, las personas jurídicas y todo ciudadano, están obligadas a conservar, defender, proteger y mantener el arbolado urbano en áreas públicas bajo su jurisdicción. Además especifica que, la tala y/o poda severa en espacios públicos está prohibida, y que excepcionalmente se procederá cuando: exista un grado de evidente riesgo para la integridad física de bienes o personas, por riesgo muy alto de caída de especie arbórea; y cuando la especie arbórea esté muerta o en muerte regresiva por agentes fitopatológicos u otras causas. Especifica que en caso de muerte del árbol por traslado o poda severa, será efectuada una compensación económica o física, en base a la valoración económica del árbol.

1.2. PERCEPCION SOCIAL DE LIMA

El observatorio ciudadano Lima Cómo Vamos (2018), en su octavo informe de percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao, a través de una encuesta realizada, entre setiembre y octubre del año 2017, a 1 920 personas mayores de 18 años residentes en Lima Metropolitana, revela la siguiente información.

1.2.1. Sobre el arbolado urbano

El 10,2% de los encuestados, considera que la falta de árboles y áreas verdes es uno de los tres problemas más importantes que afectan la calidad de vida en la ciudad, mientras que el 12,3% de los encuestados atribuye dicho problema a la falta de prevención ante desastres. Asimismo, el 37,6% de encuestados, considera la falta de árboles y mantenimiento de áreas verdes, uno de los tres problemas ambientales más graves, seguido por el 11,5% de encuestados quienes consideran que dicho problema se debe a la falta de cuidado de las zonas naturales. Respecto al nivel de satisfacción en los aspectos que influyen en la calidad de vida en la ciudad, encontraron que el 42% de los encuestados se encuentra insatisfechos y el 20% satisfechos con las áreas verdes y cantidad de árboles. Asimismo, el 39% se siente insatisfechos y solo el 13% satisfechos, con el cuidado de las áreas naturales de la capital.

1.2.2. Sobre el cambio climático

En relación a problemas relacionados con los efectos del cambio climático, el 13,2% de los encuestados respondió que su vivienda ha sufrido daños por lluvia, huaycos, deslizamientos de tierra o subida de ríos. El 69,5% respondió que ellos y su familia tienen mayores problemas de salud a causa del clima. El 18,9% respondió que no ha sido afectado por el cambio climático. El 31,9% se siente inseguro y el 31,7% se siente seguro en su hogar, frente a deslizamientos de tierra y huaycos. El 23,4% se siente inseguro mientras que el 40,7% se

siente seguro, frente al frío o intenso calor de la ciudad. El 31,2% se siente inseguro y el 28,3% seguro, frente a inundaciones y tsunamis.

En cuanto a acciones de prevención frente a posibles desastres, el 55,9% de los encuestados ha obtenido los números telefónicos de los bomberos y de la policía nacional del Perú.

1.2.3. Sobre la educación

En relación a la educación en la ciudad, el 67,8% de estudiantes del nivel socioeconómico A/B asiste a colegios privados, mientras que el 77,3% de estudiantes de nivel socioeconómico D/E asiste a colegios públicos. En el nivel socioeconómico C, el 48,6% asiste a colegios privados y el 59% asiste a colegios públicos. Siendo los ex alumnos de colegios privados (76,7%), más satisfechos con su educación, que los ex alumnos de colegios públicos (35,7%); mientras que en el nivel de insatisfacción, solo el 3,9% de ex alumnos de colegios privados se sintió insatisfecho con su educación, frente al 17,4% de ex alumnos insatisfechos de colegios públicos.

Por otro lado, respecto al principal problemas que enfrenta la educación en Lima, el 13,1% de encuestados considera que se trata del contenido que se ofrece en los cursos, mientras que el 50,1% considera que se trata de la calidad de docentes y profesores.

1.2.4. Sobre las actitudes

La actitud de los encuestados dilucida una población en desacuerdo con actividades tales como: pagar coimas (84,5%), sacar la basura a la calle fuera del horario establecido (91,8%), saltarse la cola (89,1%), botar la basura por la ventana o en la calle (93,1%), tomar el micro a mitad de la calle (89,2%), invadir un terreno (92,1%), que los parques solo pueden ser usados por quienes lo cuidan (83%), ocupar áreas comunes como pistas y veredas fuera de su casa para estacionar o construir (88,1%). Mientras que un porcentaje no mayor de 5,7%, manifestó estar de acuerdo con las actitudes mencionadas. Como se infiere, también se encontró un pequeño porcentaje de personas que se prefirió no responder los enunciados de actitud.

Así como, en preguntas respecto a lo que hicieron los últimos doce meses, lo que podrían hacer en el futuro o lo que nunca harían frente a las siguientes circunstancias: asistir a alguna reunión pública convocada para discutir problemas sobre el lugar donde vive, participar de una marcha o plantón pacífico, hacer llegar su reclamo o propuesta a una autoridad a través de redes sociales, ser miembro de una organización social o voluntariado, llamar a un programa en vivo de radio o televisión o escribir una carta a un medio de comunicación para

expresar una opinión sobre temas del lugar donde vive, servir en un comité de alguna organización vecinal y participar en grupos virtuales para discutir sobre temas de su comunidad. Entre 0% y el 10% de los encuestados respondió que lo ha hecho, asimismo, que entre el 40% y 60% respondió que podrían hacerlas, y entre el 30% y 70% respondió que nunca las haría.

1.2.5. Sobre la población en general

Lima, una metrópoli donde la mayoría de los habitantes (según los encuestados) se moviliza en transporte colectivo (73,4%), en transporte individual (16,3%) y en transporte motorizado (8,9%). Donde generalmente en el día a día, el 42,4% se transporta en bus y el 38% en combi o cúster, el 11,3% conduce automóvil propio, el 1,5% usa bicicleta y el 60,9% camina. Es una ciudad donde para los encuestados, la delincuencia y la inseguridad ciudadana (75,4%) y el transporte público (51,3%) son los principales problemas que afectan a la calidad de vida en la capital, seguidos de la corrupción de los funcionarios públicos (26,3%), la contaminación ambiental (23,5%), la limpieza pública y acumulación de basura (19,5%), la falta de árboles y áreas verdes (17,8%), el mantenimiento de pistas y veredas (17,5%), la falta de prevención ante desastres (13,8%), la falta de apoyo a la cultura (12,3%), la baja calidad de los espacios públicos (9%), el comercio informal y/o ambulatorio (8,8%) y la falta de agua potable (5,3%), que vendrían a ser los problemas menos importantes que afecten su calidad de vida.

Es una ciudad donde según los mismos encuestados, los problemas ambientales más graves son la contaminación por vehículos (80,2%), seguido por la falta de árboles y mantenimiento de las zonas verdes (37,6%), el sistema de recojo de basura (34,7%), la falta de un sistema de reciclaje (24%), el nivel del ruido (23,8%), la calidad del aire (21,2%), la contaminación visual de la ciudad (19,5%), la calidad del agua del mar (16,9%), el derroche de agua potable (16,5%) y la falta de cuidado de zonas naturales (11,5%), son los problemas ambientales menos importantes. Con pobladores (encuestados) en su mayoría insatisfechos con el cuidado de las playas (51%), el recojo de basura (39%), el control de los niveles de ruido en la calle (55%), las áreas verdes y la cantidad de árboles (42%), la calidad del aire (49%), el cuidado de las áreas naturales (39%) y el acceso y la calidad de agua potable (34%). Consideran entre elementos más representativos de su ciudad: la Plaza de Armas (50%), el Circuito Mágico de Agua (32,8%), la gastronomía, la procesión del Señor de los Milagros, la Costa Verde y el Jirón de la Unión (entre 20% y el 30%), la música criolla, la Parada Militar, Gamarra, Mistura

y el Cerro San Cristóbal (entre el 10% y el 20%), el mar balneario de Lima, el río Rímac, el morro solar, los Pantanos de Villa, la Flor de Amancaes y las Huacas (menos del 10%).

Una ciudad donde entre el 80% y el 90% de los encuestados ha visitado un centro comercial ha ido a los parques a pasear, entre el 50% y el 60% fue al cine y a la playa, entre el 40 y 50% va a bailar y asiste a eventos deportivos como espectador, entre el 30% y el 40%, fueron a practicar algún deporte o actividad física, a eventos musicales, al zoológico, a muestras y encuentros gastronómicos, a eventos culturales calles o plazas y a un espacio natural o silvestre, de 20% a 30% asistieron a una procesión y al circo, de 10% a 20% a seminarios y/o conferencias, a ferias artesanales, a museos o galerías, a ferias de libro, a visitar monumentos o lugares históricos o arqueológicos, al teatro, y menos del 10% a visitar huacas. Sobre la gestión municipal y el alcalde provincial, entre el 44% y 49,1% de los encuestados respondió que es regular, entre 38,5% y 40,9% respondió que es mala o muy mala, y entre el 11,2% y el 13,9% respondió que es buena o muy buena. Ciudadanos que al plantearles la afirmación de que, las acciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima realmente contribuyen al desarrollo de la ciudad, 29,95% estuvo de acuerdo, el 32,4% estuvo en desacuerdo y hubo muchos que se abstuvieron en responder.

1.3. CAMBIO CLIMÁTICO

La convención marco sobre el Cambio Climático (CMCC), citada por Díaz (2012), define al cambio climático como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima.

Respecto a las nueve características que califica a un país como particularmente vulnerable, reconocidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Perú presenta siete, estas son: zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, zonas expuestas a inundaciones, sequías y desertificación, ecosistemas montañosos frágiles, zonas propensas a desastres, zonas con alta contaminación atmosférica urbana y economías dependientes en gran medida de los ingresos generados por la producción y uso de combustibles fósiles. Condiciones que se agravan por los procesos de degradación eco sistémica y la contaminación ambiental originados por el hombre. Además en el Perú, del total de emergencias a nivel nacional, el 72% tienen relación con fenómenos de origen hidrometeorológico como fuertes sequias, lluvias, inundaciones, heladas, huaycos, entre otros. La ciudad de Lima por su geografía y ubicación, reúne todas estas características. Los

estudios revelan que el régimen de temperaturas y precipitaciones está cambiando a lo largo del territorio nacional, y al 2030, se espera que en la costa norte y sur incrementos en precipitaciones entre +10% y +20% (Estrada, 2014).

En Lima, las estrategias para mitigar el cambio climático ya forman parte de las propuestas clave para los planes de crecimiento y desarrollo urbano. Así se mostró en el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035 (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), que consideraba en su visión estratégica al 2035 asegurar la gestión integral, de protección, conservación y restauración de los ecosistemas naturales y urbanos orientando el crecimiento urbano hacia el ordenamiento territorial y de mitigación/adaptación al cambio climático. En el artículo 4 de la Ordenanza N° 1852 para la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima, entre sus objetivos específicos, dispone conservar y ampliar las áreas verdes de la provincia de Lima, recuperando el entorno natural del territorio urbano como una estrategia de adaptación y mitigación frente al cambio climático y de conservación e incremento de la biodiversidad urbana. (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014)

Entre los efectos del cambio climático, destacan en verano mediante las olas de calor y fuertes lluvias que ocasionan huaycos e inundaciones en zonas de pendiente en la capital.

Perú 21, 14 de febrero del 2015: *“A mediados de esta semana, una repentina explosión de calor se ha presentado en gran parte de la costa central, producto de una igualmente repentina aparición de agua caliente frente a los departamentos de Lima, Áncash, La Libertad y Lambayeque, principalmente. En efecto, las temperaturas en las noches limeñas han alcanzado valores que para el mes de febrero no se veían desde el muy cálido fenómeno de El Niño de 1998. Las tardes de 32 °C en Lima Este o los más de 30 °C de Lima Oeste no son sostenibles en los siguientes días”*.

Correo, 28 de Febrero del 2016: *“Ola de calor: Lima registró hasta 33° de temperatura y se espera que durante la semana la temperatura llegue por encima de los 30°”. Lima, la capital de Perú registró una de sus máximas cifras de temperatura en lo que va de este verano, indicaron los especialistas del SENAMHI. Y también, los especialistas dijeron que se esperan temperaturas por encima de los treinta grados, en lo que va de la semana, pero ya no como la que se presentaron el día de hoy”*.

El Comercio, 03 de marzo del 2017: *“Lima registra desde enero temperaturas diurnas mayores o iguales a 30°C de manera consecutiva, cuando climatológicamente es febrero el*

mes más cálido con valores máximos de 30 °C de manera ocasional”. “La llamada 'ola de calor' que soporta la costa peruana podría extenderse hasta el mes de abril, informó el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI. Esta situación climática está caracterizada por registrar días consecutivos con temperaturas por encima de los 30 °C y por noches extremadamente cálidas”.

Gestión, 16 de marzo del 2017: *“Lima y 11 regiones son afectadas por los huaicos e intensas lluvias: Hasta el momento son 11 regiones más capital las zonas afectadas por las inclemencias climáticas”. Las inclemencias climáticas están teniendo un fuerte impacto en diversas ciudades del país. “Así, a las inundaciones y fuerte lluvias que atraviesa Piura por más de 15 días, sin tregua, se suma el aumento del caudal de los ríos de la capital. Como del río Rímac que se desbordó a la altura del Parque de la Muralla y también el Huaycoloro, afectando a diversos distritos de la capital como San Juan de Lurigancho. Además de Chosica y Chaclacayo. Pero no solo las regiones de Lima y Piura afrontan la fuerza de la naturaleza. Una situación similar ocurre en Tumbes, Lambayeque, La Libertad, Huancavelica, Junín, Ica, Ayacucho, Apurímac y Arequipa”.*

RPP, 15 de abril del 2017: *“El 15 de marzo las aguas de los ríos Rímac y Huaycoloro desbordaron sus cauces en varios puntos de la ciudad de Lima. La historia de centenares de familias de Santa María Baja, en Carapongo, Huachipa y también de Cajamarquilla, en el distrito de Lurigancho-Chosica, se torció sin que ellos pudieran preverlo. También fue el día en que la imagen de Evangelina Chamorro, emergiendo del lodo de un huaico en Punta Hermosa, se convirtió en un símbolo del drama que vivía el país”. “El río Rímac, en su margen derecha, se apropió de pistas, veredas y casas para encontrar su propio camino hacia el mar, donde desemboca. No fue natural, sus aguas eligieron rutas inverosímiles, alimentadas por las lluvias de la sierra central y por varios huaicos. En otro punto de la ciudad, en el Cercado de Lima, se desbordaron a la altura del parque de la Muralla”.*

1.4. DESARROLLO SOSTENIBLE

El desarrollo sostenible, es definido por la asamblea General de Naciones Unidas el año 1987, como la capacidad de satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

El concepto de desarrollo sostenible ha evolucionado con el tiempo, incluyendo en La Cumbre de la Tierra, en junio de 1992, un capítulo sobre el rol de los gobiernos locales de promover

las Agendas 21 locales, que otorgaba mandatos a las ciudades pero no recursos. Luego, de Río +20, en junio del 2012, el desarrollo sostenible fue conectando con las ciudades, los asentamientos humanos y las viviendas. (Estrada 2014)

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas, a través de UN Hábitat, se ha enfocado en integrar el desarrollo sostenible y los desafíos ambientales en la agenda urbana planteada por la Comisión Brundtland en 1987, incorporando la agenda 21 y los acuerdos de Río en la Agenda Hábitat y luego también en declaraciones en los Foros Urbanos Mundiales. (Estrada 2014)

En la última década, los desafíos climáticos y las discusiones realizadas en las conferencias de las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), incorporaron la agenda de ciudades sostenibles como uno de los temas emblemáticos, pues tanto los gobiernos nacionales, gobiernos locales la sociedad civil y los científicos del mundo, constatan que los retos pendientes del deterioro ecológico y los riesgos de desastres climáticos exacerban las brechas y desigualdades sociales que persisten en las ciudades. Con el fin de prepararse para afrontar escenarios de incremento de temperaturas medias de 2,25° a 3°C. Por lo que en esta perspectiva, las ciudades deben definir estrategias, planes de acción y metas precisas, así como bases de conocimiento, con indicadores y sistemas de monitoreo que habiliten y fortalezcan su acción. (Estrada 2014)

2. CONSERVACION DEL ARBOLADO URBANO

Desde hace tiempo, los bosques y árboles urbanos han sido reconocidos por los importantes beneficios sociales, económicos y ambientales que brindan. Es así que en la primera era de la conservación, a finales del 1800 en Estados Unidos, se originaron la silvicultura y otras profesiones de recursos naturales. Fue en ese momento, en que la importancia de la sombra de los árboles públicos fue reconocida por los activistas forestales aficionados, quienes utilizaron estratégicamente el cariño del público por los árboles para persuadir al estado de Nueva Inglaterra hacia una política forestal. (Ricard 2005)

En el viejo continente, en España para ser precisos, el año 1926, Xavier Winthuysen, citado por Ortega (1995), habló del arbolado urbano, afirmando la conveniencia de buscar un nexo armónico dentro de la ciudad, entre el caserío y la vegetación, donde la jardinería, y especialmente el arbolado urbano, guarden una estrecha relación con las edificaciones. En ese entonces se inscribió una tradición cultural e intelectual, siempre minoritaria, en defensa del arbolado urbano. Sin embargo, frente a esta tradición defensora del arbolado, se alzó otra tradición, arraigada y tenazmente antagónica. El odio vivo y la especial antipatía hacia los árboles, el rencor tradicional, castizo, neto e innegablemente español, apoyado en la ignorancia y la desidia. Esta hostilidad hacia el arbolado parecía hundir sus raíces en la incapacidad de entender las múltiples relaciones que se establecen entre el hombre y el paisaje, y en la consiguiente incapacidad para considerar las consecuencias, de toda índole, que suelen entrañar para aquel, el deterioro o la destrucción de los mejores componentes de este, del arbolado urbano. (Ortega 1995).

Hoy en día, el arbolado urbano, está directamente relacionado con el paisaje de la ciudad. Dearborn y Kark (2010), sostienen que a medida en que las poblaciones urbanas se expanden, también lo hace el paisaje urbano, donde se incluye el arbolado urbano. Asimismo, además de deleitar a la población urbana con su belleza y gracia, los árboles constituyen la mayor parte de la biomasa de la infraestructura verde en las ciudades, que por consiguiente, resulta ser un componente clave de la sostenibilidad urbana (Yencken y Wilkinson; Low *et al.*; Benedict y McMahon; Hamin y Gurrán; Coutts *et al.*; Wright; citados por Davison y Kirkpatrick 2014).

Conservación del arbolado urbano, es el mantenimiento y cuidado de los árboles de la ciudad con el fin de sostener, proteger y/o preservar sus servicios en el tiempo. En Lima, entre las disposiciones de protección del arbolado urbano, en el artículo 22, la ordenanza N° 1852 para

la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), señala que tanto la municipalidad metropolitana como las municipalidades distritales, son responsables de mantener el patrimonio arbóreo mediante acciones de conservación, mejora paisajística, ambiental y sociocultural; asimismo, son responsables de planificar la ubicación y reubicación de los árboles en caso de proyectos constructivos, garantizar el mantenimiento y supervivencia del arbolado urbano, prevenir daños y alteraciones en la estructura física y sanitaria de los árboles establecidos.

2.1. ECOSISTEMA URBANO

Las ciudades son ecosistemas con componentes abióticos como la lluvia y el sol y componentes bióticos que incluyen organismos de los cinco reinos biológicos, todos ellos interconectados por un flujo de energía y materia. La cultura, las costumbres y el desarrollo económico y tecnológico humanos alteran los ciclos naturales de los factores abióticos, como la precipitación, provocando inundaciones y sequías. La presencia humana determina también cuáles especies viven en las ciudades; nuestras costumbres o las estructuras que construimos, por ejemplo, favorecerán a unas especies y desfavorecerán a otras (Barrientos y Monge-Nájera 2011)

Para Peter y Jerez (2010), los ecosistemas urbanos, son un conjunto de organismos interconectados y con cierto grado de autonomía, funcionando como soporte para los sistemas sociales que articulan las escalas global y local.

Mientras que para Amaya (2005), La ciudad, es un ambiente parcialmente natural y parcialmente artificial, que por su naturaleza puede ser entendida como un triángulo población, actividad y territorio, donde este último sería el componente más vulnerable al desequilibrio. Surgiendo por ello la necesidad de ver la ciudad desde un enfoque ecológico para preservar el espacio vital de la población, el cual es el hábitat urbano.

La ordenanza N° 1852, para la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima de Lima Metropolitana (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), define la estructura ecológica de la ciudad, como el conjunto de sistemas naturales y antrópicos que sustentan la vida y el desarrollo socioeconómico en la ciudad. Está conformada por los elementos bióticos y abióticos, los procesos ecológicos esenciales del territorio y a sus servicios ambientales (producción de agua, oxígeno, alimentos, luminosidad, energía, cobijo, recreación, confort, depuración de contaminantes, conectividad ecosistémica, potencial de amortiguamiento, entre

otros). Su finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables, que brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de la población de la provincia de Lima.

2.2. DESARROLLO URBANO

La urbanización constituye uno de los procesos más rápidos y de mayor importancia de cambio global que el hombre promueve sobre la faz de la tierra (Terradas *et al.* 2011). El crecimiento actual de los espacios urbanos tiende, en general, a desbordar el sitio original de las ciudades, abarcando territorios cada vez más extensos y discontinuos (Amaya 2005).

Vico *et al.*, (2014), afirman que a principios del siglo XX solo el 14% de la población mundial vivía en entornos urbanos, y que hoy en día, este porcentaje es representado por el 50% de la población (Konijnendijk; citado por Vico *et al.* 2014), por lo que se prevé que para el año 2030, más de 5 mil millones de personas residirán en áreas metropolitanas (Naciones Unidas; Young; citados por Vico *et al.* 2014). Esta teoría es confirmada por el Banco Mundial (2018), quien sostiene que en el mundo, más del 50 % de la población vive en zonas urbanas, y prevé que para el 2045, la población urbana mundial aumentará en 1,5 veces hasta llegar a 6000 millones de personas.

El Banco Mundial (2018), también manifiesta que hoy en día las ciudades generan más del 80% del producto bruto interno mundial, por lo que una urbanización bien gestionada puede contribuir al crecimiento sostenible. Sin embargo, la velocidad y magnitud de los procesos de urbanización, plantean enormes desafíos, como la necesidad de hacer frente al cambio climático que genera la emisión de gases de efecto invernadero, pues a medida que crecen las urbes, también aumentan su exposición a los riesgos climáticos y a desastres. (Banco Mundial 2018)

En relación al paisaje urbano, McGranahan *et al.*, citados por Dearborn y Kark (2010), sostienen que los paisajes urbanizados, caracterizados por una alta densidad de habitantes, ahora cubren el 10.2% de la superficie terrestre del planeta. Que, a escala local, la proporción de paisajes urbanos a menudo es incluso mayor, como en la isla de Singapur, donde la urbanización abarcó más de la mitad del área total de su extensión en 1990 (Corlett; citado por Dearborn y Kark 2010), propiciando la desaparición local de quizás tres cuartas partes de las especies nativas de Singapur (Brook *et al.*; citados por Dearborn y Kark 2010). Incluso en los países menos densamente poblados que Singapur, es cada vez más común que el tamaño

total de las áreas urbanas exceda el tamaño total de las áreas protegidas para la conservación, como los Estados Unidos continentales, que cruzaron este umbral en la década de 1990 (McKinney; citado por Dearborn y Kark 2010).

Kendal *et al.*; citados por Kendal *et al.* (2018), declaran que los árboles urbanos a menudo se cultivan en lugares distantes de su área de distribución nativa, y que su distribución en las ciudades muestran un patrón variado, que a menudo es moldeado por el tejido físico de la urbe y su evolución a través del tiempo. En adición, Jim y Liu (2001), expresan que el plan urbano expresado en dimensión espacial de uso de la tierra, y en sentido temporal histórico de desarrollo, los árboles urbanos proporciona un marco para conocer la intrínseca asociación entre la ciudad y los árboles (Jim y Liu 2001).

Según el INEI (2018), después de Brasil, Colombia, Argentina, y Venezuela, Perú es el quinto país más poblado de América del Sur, con una población total de 31 237 385 habitantes, de las cuales la provincia de Lima alberga alrededor de 8 574 974 habitantes, distribuidos en 43 distritos. Siendo San Juan de Lurigancho el distrito más poblado del Perú con 1 038 495 habitantes. (INEI 2018)

Sobre la cantidad de áreas verdes por habitante de Lima, en base a datos de la Municipalidad Metropolitana de Lima, el observatorio ciudadano Lima Cómo Vamos (2017), en su séptimo informe de resultados sobre calidad de vida en Lima y Callao, considerando hacia el año 2016, una población aproximada de 9 031 714 habitantes, y 29 352 830 metros cuadrados de áreas verdes reportados, estima que existen 3,25 metros cuadrados de áreas verdes por habitante.

2.3. ARBOLADO URBANO

Para Jiménez, citado por Aduato (2017), los árboles forman parte de las ciudades desde hace siglos y son los elementos que, desde los parques y jardines, reflejan la cultura de una sociedad.

Por su parte Ponce y Vallejo (2016), sostienen que existen varias maneras de definir arbolado urbano. Desde una forma clásica que considera al árbol urbano como decoración y ornato de las calles (Tyrväinen *et al.*; citados por Ponce y vallejo 2016); funcional, mientras la definición enfoca al arbolado como un elemento proveedor de múltiples beneficios para la ciudad; y de una manera más integral, lo considera como una plantación urbana que requiere de cuidado y gestión de los árboles para asegurar los múltiples beneficios para las personas que viven en la ciudad (Miller; citado por Ponce y Vallejo 2016).

El concepto de arbolado urbano se origina en la década de 1960 en Norteamérica y en la década de 1980 en Europa, revelan Konijnendijk y Pauleit, citados por Ponce *et al.* (2013); mientras Ponce y Vallejo (2016), lo definen como las áreas arboladas ubicadas en los sectores urbanos y cerca de ellos. Cordell *et al.*; citados por Ponce y Vallejo (2016), identifican al arbolado urbano en los parques, plazas, veredas comerciales y residenciales, cinturones verdes y otros sitios urbanos. Asimismo, proponen que el arbolado urbano constituye una variable sustentable, que incorporando aspectos sociales, ambientales y económicos, contribuye al desarrollo sustentable de las ciudades.

A nivel internacional, los árboles urbanos, como elementos paisajísticos prominentes y pertinentes de las ciudades, son cada vez más estudiados tanto por profesionales como por académicos (Jim y Chen 2003). En el Perú, como refiere Aduato (2017), mencionan que arbolado urbano, se ha utilizado de forma indiscriminada el concepto de áreas verdes, relegándose a conformar como un elemento secundario o complementario las áreas verdes. Por lo que, si bien existe muy poca investigación sobre áreas verdes, en el arbolado urbano es casi inexistente. Sin embargo, algunos ejemplos se han podido encontrar, de diversas iniciativas en la investigación sobre el arbolado urbano, tales como la de Meza (2011) que realiza un inventario de las arborizaciones urbanas públicas de Huancayo, Aquino (2015) que estudia la composición arbórea de la ciudad de Iquitos, y Aduato (2017), quien realiza un plan de gestión de áreas verdes y arborización en Huaycán (Ate, Lima).

En la capital, la ordenanza N° 1852, para la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima de Lima Metropolitana (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), define al arbolado urbano como las especies arbóreas tratadas de forma conjunta, y que su existencia involucra al terreno donde estos se asientan y el espacio mínimo vital necesario para su adecuado desarrollo y estabilidad. Asimismo, determina que los árboles urbanos en la capital, se encuentran en parques urbanos y periurbanos como los parques metropolitanos, parques zonales, parques distritales, parques ribereños, parques culturales, parques de lomas, parques de protección paisajística, parques agrícolas, parques botánicos y parques lineales; en áreas verdes complementarias como cementerios, huertos urbanos, viveros, patios, pasajes, bermas, arbolados viales, arboledas; y en áreas de reserva ambiental.

2.4. VALORACIÓN DEL ARBOLADO URBANO

Desde el punto de vista de valoración del arbolado urbano en el espacio privado y en el espacio público. Los árboles urbanos difieren de otros elementos que brindan beneficios ambientales

en áreas urbanas, como lagos o humedales, ya que se encuentran comúnmente en espacios públicos y privados, y su ubicación influye directamente en el acceso a los beneficios que estos brindan. Desde la perspectiva del propietario de un predio que disfruta los beneficios del arbolado urbano, el valor de los árboles difiere cuando se encuentran dentro de su propiedad y cuando se ubican en un espacio público adyacente a su propiedad. En los espacios privados, surge el costo de oportunidad de los árboles, cuando compiten con otros usos de limitado espacio disponible en las propiedades residenciales urbanas, como la casa, el garaje o la piscina. Mientras que los árboles ubicados en espacios públicos adyacentes a la propiedad privada, presentan un costo de oportunidad diferente, pues su valoración no recae en los propietarios privados. (Pandit *et al.* 2014).

Por otro lado, acerca de la biodiversidad urbana, Stagoll *et al.* (2012), por ejemplo, sugieren que los árboles grandes son de valor crítico en las áreas urbanas como estructuras clave. Dado que en todo el mundo, los árboles grandes disminuyen al convertir los ecosistemas en áreas agrícolas, en regiones de producción forestal (Gibbons *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012) y en paisajes urbanos (Jim; Grigg *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012). Los árboles grandes cumplen en las ciudades una serie de funciones ecológicas a escala de paisaje, que incluyen el aumento de la conectividad del hábitat, lo que puede facilitar la expansión del rango de las especies y por lo tanto la capacidad de adaptarse al cambio climático (Manning *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012). Stagoll *et al.* (2012), considera que para su conservación y permanencia en el futuro, es urgente reconocer el valor de estos árboles para la biodiversidad, con políticas de preservación basadas en la evidencia y el reconocimiento específico de que los árboles grandes son críticos para la biodiversidad (Stagoll *et al.* 2012).

Sin embargo, la larga vida útil de muchos árboles y la maduración de un gran número de árboles nativos plantados en tiempos prearboristas causan muchos problemas. Los árboles forman un enfoque apropiado para la investigación empírica de la sociedad de riesgo debido a la enorme distancia entre la percepción social y la realidad del peligro arbóreo (Adams; Ball y Watt; citados por Davison y Kirkpatrick 2014).

Los arboristas manejan el bosque urbano como un componente central de la sostenibilidad urbana. Davison y Kirkpatrick (2014), descubrieron que el riesgo relacionado con los árboles, en parte, ha funcionado contra el enverdecimiento urbano al reducir el tamaño de los árboles.

Los arboristas son actores clave para lograr la aspiración de un número cada vez mayor de gobiernos locales de mantener bosques urbanos viables que generen dividendos sociales y ecológicos a la sociedad. Su principal desafío para lograr este objetivo, proveniente del enfoque político de planificación para la sostenibilidad urbana, es la consolidación urbana. Una característica distintiva de una sociedad centrada en el riesgo, es la atribución política de la responsabilidad y la responsabilidad para identificar, evitar y gestionar todos y cada uno de los riesgos. (Davison y Kirkpatrick 2014).

El éxito de la silvicultura urbana como estrategia de mitigación contra el calentamiento climático depende del estado de salud de los árboles, que a su vez tiene importantes consecuencias para la salud de las personas que viven en las ciudades (Villeneuve *et al.*; Donovan *et al.*; citados por Savi *et al.* 2015).

El reconocimiento del árbol como patrimonio ecológico, mejora la selección de árboles y las posibilidades de un establecimiento exitoso de los árboles, que son fundamentales si se quiere garantizar la provisión de servicios ecosistémicos de los árboles de atracciones para las generaciones futuras. (Hirons y Thomas 2017). Sin duda, en el camino hacia la sostenibilidad de las poblaciones futuras, conservar el arbolado urbano hoy, resultará de gran provecho en cuanto a la mitigación de los efectos ocasionados por el cambio climático.

2.4.1. Beneficios

A nivel universal, el arbolado urbano contribuye de diversas maneras con el desarrollo de las sociedades, pues diversos autores consideran que, reducen y/o mitigan las olas de calor, regulan el clima, moderan la temperatura del ambiente, sirven de protección contra el viento, controlan la erosión y estabilizan los taludes, protegen cuencas y cuerpos de agua, retienen la humedad, embellecen el paisaje, conforman espacios educativos y de recreación, incrementan el valor de la propiedad, sirven de nicho y hábitat para la fauna urbana, mejoran la calidad y el drenaje del suelo, reducen el ruido, sirven de corredores biológicos, son simbólicos, aportan a la cultura, arquitectura y calidad de vida de la ciudad. Asimismo, Grande *et al.* Citados por Ayuga-Tellez *et al.* (2016), resaltan que la importancia del arbolado urbano y sus beneficios para el hombre y el ambiente son objetos de estudio desde la década de 1980.

Los árboles urbanos, por ejemplo, contribuyen a la salud y el bienestar humanos eliminando contaminantes y materia particulada del aire (Weber; citado por Grote *et al.* 2016). A través

de la *deposición* de partículas en suspensión del aire en su follaje o corteza, absorbiendo contaminantes del ambiente por sus estomas y enfriando el ambiente (Grote *et al.* 2016).

En ciudades de amplia superficie impermeable, donde las precipitaciones pueden causar inundaciones repentinas, los árboles desempeñan un papel clave para reducir la escorrentía, interceptando las lluvias y almacenando agua en sus hojas y ramas, para reducir finalmente la cantidad y la velocidad de escorrentía en las superficies impermeables (Baptista *et al.* 2018). Por supuesto, la capacidad de almacenamiento dependerá del evento de lluvia, las condiciones climáticas, las características del árbol, la densidad del dosel que varían por especies y su fenología, de edad, tamaño, agrupación o individualidad. Asimismo, Baptista *et al.* (2018), sugieren que es complejo evaluar la interceptación de lluvia por los doseles de los árboles.

Investigaciones recientes han demostrado que anualmente los árboles urbanos pueden retener un volumen considerable de lluvia en sus copas, retrasar el flujo de escorrentía de aguas pluviales, aumentar sustancialmente la capacidad de infiltración de suelos urbanos y proporcionar la transpiración de escorrentías secuestradas para el almacenamiento adicional de aguas pluviales. (Kuehler *et al.* 2017)

Roy *et al.*, (2012), así como también Ostoić y Konijnendijk Van Den Bosch, citados por Conway y Jalali, (2017), expresan que los bosques urbanos generan numerosos servicios ecosistémicos, como la regulación del microclima, la infiltración de aguas pluviales, la reducción del ruido y además de dar beneficios para la salud física y psicológica, incrementan en el valor de las propiedades. Siendo los árboles más grandes los que mejoran la calidad del aire, reducen la escorrentía de aguas pluviales y secuestran carbono según Oldfield *et al.* (2013).

Como propone Heynen, citado por Kitchen (2013), los árboles urbanos son un recurso y un bien público potencial, cuya distribución a menudo inequitativa que permanece bajo el control de la élite, nos permite comprender las diferencias sociales de una ciudad, argumentando que a través del complejo entrelazamiento de líneas económicas, políticas y culturales, han generado paisajes favorables a las élites urbanas, a diferencia de los grupos urbanos marginados que han sido menos favorecidos con sus paisajes. Poniendo como ejemplo el bosque urbano de Milwaukee, explorado por Heynen, citado por Kitchen (2013), donde la cubierta del dosel del árbol se correlaciona positivamente con el ingreso familiar medio de los propietarios blancos no hispanos, y se correlaciona negativamente con zonas de viviendas

alquiladas, viviendas vacías y donde habitan residentes hispanos, revelando así una distribución inequitativa étnica y racial del arbolado urbano de Milwaukee.

En cuanto a los árboles urbanos, dado que la transpiración del árbol es un factor esencial para el equilibrio del agua y la energía entre el suelo, la planta y la atmósfera; los beneficios ambientales de los efectos del microclima arbóreo sobre el confort térmico y la salud humana constituyen un medio sostenible para mitigar el entorno térmico urbano (Architectural Institute of Japan; Oke; Olgyay; citados por Asawa *et al.* 2017).

Para Dale y Frank (2014), los árboles proporcionan servicios ecosistémicos que contrarrestan los efectos negativos de los hábitats urbanos en la salud humana y ambiental.

Los árboles grandes de las ciudades, se consideran estructuras clave porque proporcionan recursos, refugio o bienes servicios, cruciales para otras especies (Tews *et al.*; Manning *et al.*; Fischer *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012), incluidos murciélagos (Lumsden y Bennett; Fischer *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012), mamíferos terrestres y arbóreos (Gibbons y Lindenmayer; Mazurek y Zielinski; Lindenmayer *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012), aves (Poulson; Loyn y Kennedy; deMars *et al.*; Seymour y Dean; Stagoll *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012) e invertebrados (Sirami *et al.*; Carpaneto *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012). Así también, son importantes para la producción de detritos leñosos gruesos (Killey *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012) y proporcionar un microclima distinto, con mayores nutrientes del suelo, riqueza de especies vegetales y complejidad estructural (Manning *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012). Además, los árboles grandes cumplen una serie de funciones ecológicas a escala de paisaje, que incluyen el aumento de la conectividad del hábitat, lo que puede facilitar la expansión del rango de las especies y por lo tanto la capacidad de adaptarse al cambio climático (Manning *et al.*; citados por Stagoll *et al.* 2012). Finalmente, además de estas funciones biológicas, los árboles grandes también son importantes social, cultural y estéticamente (Jim, citado por Stagoll *et al.* 2012). Los árboles grandes y saludables secuestran 90 veces más carbono por año que los árboles pequeños sanos (Nowak; citado por Meineke y Frank 2018).

Dentro del entorno urbano, el arbolado desempeña importantes funciones sociales, culturales, económicas y ambientales, que van desde los efectos positivos sobre la salud humana y la dinámica social mejorada, el aumento de los precios de la vivienda y la actividad del distrito comercial (Payton *et al.*; Wolf; Kuo y Sullivan; Maas *et al.*; Jorgensen y Gobster; citados por

Vico *et al.* 2014) a impactos ambientales beneficiosos tales como escorrentía reducida, drenaje mejorado del suelo, control de la erosión del suelo, protección de cuencas y provisión de hábitats de vida silvestre y corredores ecológicos (Fernández-Juricic; Xiao y McPherson; citados por Vico *et al.* 2014). Además, cuando se maneja adecuadamente, la vegetación urbana proporciona servicios ecosistémicos locales como mitigación de la isla de calor urbano, enfriamiento y reducción de la demanda energética en edificios adyacentes (Imhoff *et al.*; Shashua-Bar *et al.*; citados por Vico *et al.* 2014) y alivio del aire contaminación y polvo (McPherson *et al.*; Nowak *et al.*; Beckett *et al.*; citados por Vico *et al.* 2014).

Entre los servicios ambientales que proveen las áreas verdes, en los artículos 5 y 9, La Ordenanza N° 1852 para la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima de Lima Metropolitana (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), menciona que los árboles en la ciudad, filtran el aire, regulan el micro-clima, producen sombra, filtran los rayos ultravioleta, reducen el ruido, captan agua, favorecen el recreo y la cultura, producen alimentos y controlan la erosión de los suelos, generan oxígeno, y proveen refugio, protección y alimentación la fauna silvestre urbana. En cuanto a los servicios sociales, la misma ordenanza, señala que las áreas verdes, que incluye al arbolado urbano, representan los espacios favoritos para la convivencia, el esparcimiento, la recreación activa y pasiva de los habitantes; así como también realzan la imagen urbana.

2.4.2. Problemas

a. Peligros que afectan a los árboles urbanos

Vico *et al.* (2014), manifiestan que mientras los beneficios del arbolado urbano vienen siendo reconocidos hace mucho tiempo, las condiciones de crecimiento en entornos urbanos, especialmente para árboles en las calles, son típicamente duras y limitadas por la baja disponibilidad de agua. Es el riego suplementario, una forma de preservar la calidad estética y la capacidad de proporcionar servicios ecosistémicos, pero que sin embargo, esta actividad requiere una gestión cuidadosa de los recursos económicos y agua disponible, para reducir la huella hídrica urbana.

Los árboles en los ecosistemas urbanos se valoran por los efectos de sombra y enfriamiento, la reducción de CO₂ y la contaminación, y la estética, entre otros beneficios. Sin embargo, en las regiones áridas y semiáridas, los árboles deben mantenerse a través de riego suplementario. En estas regiones es deseable identificar especies de árboles que sean especialmente eficientes en el equilibrio entre la pérdida de agua y la absorción de carbono (McCarthy *et al.* 2011).

En el aspecto ambiental, si bien, a mayor área foliar de los árboles, existe mayor capacidad de deposición de partículas en suspensión y por ende mejora la calidad del aire, la salud de los árboles resulta deteriorada. (Grote *et al.* 2016)

Dale y Frank (2014), declaran que plagas como los artrópodos herbívoros, a menudo son más abundantes en los árboles urbanos que en los ámbitos rurales, lo que reduce el crecimiento de los árboles, la supervivencia y los servicios de los ecosistemas. Los autores, en Carolina del Norte, encontraron que el aumento de la temperatura aumenta significativamente la fecundidad de los insectos y contribuye a un mayor aumento de su población. Además expresan que los modelamientos del cambio climático para predecir que el clima mundial, revelan que la temperatura aumentará en 2-3°C en los próximos 50-100 años, y que por lo tanto también aumentaría la abundancia de insectos. Respaldando así que los bosques urbanos y naturales enfrentarán una mayor cantidad de herbívoros en el futuro, debido a los efectos directos y positivos del calentamiento global sobre la aptitud de los herbívoros para alterar las interacciones tróficas.

Móstiga (2014), con la misión de contribuir al conocimiento de los insectos y ácaros perjudicialmente actuales y potenciales del campus de Universidad Nacional Agraria La Molina, se propuso determinar los índices de incidencia y severidad de los principales insectos perjudiciales. Revelando finalmente que de 24 especies forestales evaluadas, el 58,33% (14 especies), la mayoría perennifolias, mostraron algún tipo de ataque al follaje causado por 16 insectos picadores-chupadores o masticadores y un ácaro rapador-chupador, entre monófagos y polífagos; mientras que el 47,67% de especies se encontraron sanas, de las cuales la mayoría eran caducifolias.

Por su parte Orellana (2014), en la misma área de estudio, a fin de contribuir al conocimiento de las enfermedades de las especies forestales en áreas urbanas, caracterizó el síntoma y el signo, identificó el agente causal y determino la incidencia y severidad de los síntomas de enfermedades forestales urbanas. Encontrando que, el 58,33% (14 especies), mostraron síntomas y/o signos de enfermedad en raíces, leño y follaje. Once síntomas clasificados en tres grupos de enfermedad. Estos son: enfermedades clave con síntomas de defoliación atípica, muerte súbita y pudrición del fuste, presentes en *Delonix regia*, *Koelreuteria panivulata* y *Casuarina cunninghamiana*; enfermedades potenciales con síntomas de exudación, presentes en *Casuarina cunninghamiana* y *Grevillea robusta*, y tumores en fuste y raíces de *Schinus molle*; y las enfermedades menos perjudiciales cuyo síntoma de oidiosis

en *Schinus molle*, *Schinus terebinthifolius* y *Lagerstroemia speciosa*, así como también mancha foliar, en *Salix humboldtiana* y en *Eucalyptus spp.* Recomendando al final que para optimizar el vigor del arbolado y prevenir la dispersión de enfermedades, se debe realizar una adecuada selección de especies y adecuados tratamientos de poda, ya que este último predispone la aparición de síntomas de enfermedades.

Móstiga (2014) y Orellana (2014), manifestaron además que otras dificultades que deben enfrentar los árboles urbanos en Lima son, el retiro de árboles por obras de ampliación de pistas y construcción de edificios.

Los bosques urbanos son sistemas socioecológicos en los que los residentes juegan un papel importante debido a la cantidad de árboles ubicados en propiedades residenciales. En Toronto, para conocer la influencia de los medios de comunicación locales sobre la interacción de los residentes con los árboles urbanos, Conway y Jalali (2017), analizaron artículos de Star, Mississauga News, y Brampton Guardian, por un período de dos años en torno a la tormenta de hielo del 2013. Examinaron el encuadre de los bosques urbanos en los periódicos, centrándose en el bosque urbano como tal y en los deservicios destacados de los bosques urbanos resultados de una gran tormenta. En su estudio, los investigadores encontraron que los periódicos colocaban una variedad de servicios ecosistémicos y temas desfavorables en su cobertura forestal urbana, pero que después de la tormenta de hielo hubo un aumento en el número de temas representados en el artículo promedio y un cambio al uso más frecuente de temas de falta de servicio. Además, destacan la contribución única de los medios de comunicación al discurso de la silvicultura urbana, y al impacto que un evento climático podría ocasionar debido a la forma en que se enmarcan los bosques urbanos.

El arbolado urbano representa una herramienta efectiva para mejorar el clima urbano (Bowler *et al.*; Sung; citados por Savi *et al.* 2015), ya que efectivamente enfrían el aire y las superficies (Armson *et al.*; Sung; citados por Savi *et al.* 2015) mediante efectos de sombreado y procesos evaporativos (Pataki *et al.*; citados por Savi *et al.* 2015). Así como también, los árboles urbanos ayudan a las ciudades a hacer frente al calentamiento climático al enfriar el aire y las superficies mediante efectos de sombreado y procesos evaporativos (Bowler *et al.*; Pataki *et al.*; Armson *et al.*; Sung; citado por Savi *et al.* 2015). Sin embargo, los desafíos impuestos por el medio ambiente urbano, con especial referencia a la baja disponibilidad de agua debido a la presencia de pavimentos extensos, resultan en altas tasas de mortalidad de árboles en las calles, que pueden incrementarse debido a los extremos climáticos (Savi *et al.* 2015).

En Lima metropolitana, entre las dificultades que deben afrontar los árboles urbanos, consisten generalmente en: el retiro de árboles por obras de ampliación de pistas y construcción de edificios; que habitan espacios reducidos para el desarrollo de raíces y follaje, espacios que son dominados por construcciones, drenajes, calles, cables eléctricos y telefónicos, tránsito vehicular, peatonal y animal. Así como también es importante mencionar que los árboles urbanos sufren el desinterés manifiesto por las autoridades ediles, reflejados en los daños físicos y enfermedades de los árboles, y en los escasos recursos dedicados para el mantenimiento y supervivencia de los mismos.

b. Peligros generados por los árboles urbanos

Según Lahr *et al.* (2015), un importante mecanismo de los árboles para tolerar el aumento de la temperatura en el ambiente, es la emisión de isopreno. En un estudio para conocer las respuestas diarias y estacionales a los cambios de temperatura y comprender las respuestas fisiológicas de los árboles al cambio climático, Lahr *et al.* (2015), midieron la fotosíntesis, a través del intercambio de gases a nivel de la hoja, y la emisión de isopreno basal, en *Quercus stellata* y *Liquidambar styraciflua*, en los ámbitos urbano, suburbano y rural, del este de Texas; durante toda una temporada de crecimiento. Encontrando que los árboles experimentaron menor conductancia estomática y fotosíntesis, y mayor emisión de isopreno, en los sitios urbanos y suburbanos en comparación con el sitio rural. Asimismo, el análisis de ruta indicó un efecto positivo diario de la emisión de isopreno sobre la fotosíntesis, pero inesperadamente, la mayor emisión de isopreno de los árboles urbanos no se asoció con una mejor fotosíntesis a medida que las temperaturas aumentaban durante la temporada de crecimiento. Concluyendo que la emisión de isopreno puede ser menos beneficiosa en las condiciones ambientales urbanas y potencialmente futuras, particularmente si temperaturas más altas, anulan los efectos supresores de dióxido de carbono durante la emisión de isopreno.

En particular las plantaciones forestales urbanas surgen como una solución popular para aliviar el estrés térmico excesivo de las ciudades, pues los árboles cumplen funciones biofísicas en el ecosistema urbano (Erell *et al.*; citados por Wang *et al.* 2018), como el sombreado radiativo y la evapotranspiración, que son importantes para la regulación térmica del ambiente. Sin embargo, la variabilidad estacional en el follaje de los árboles caducifolios, afecta el enfriamiento por evapotranspiración. En árboles xerófitos y de coníferas esta variabilidad podría ser insignificante (Song y Wang; citados por Wang *et al.* 2018). Por lo que si bien, el enfriamiento de los árboles es beneficioso para el medio ambiente urbano,

permitiendo ahorrar energía y mejorar el confort térmico de los peatones durante las épocas de calor (Shahidan *et al.*; citados por Wang *et al.* 2018); existen efectos adversos de los árboles urbanos que no deben ser ignorados, como por ejemplo, que los árboles urbanos pueden impedir la mezcla vertical dentro de las marquesinas, causando una reducción en la eficacia de dilución y dispersión de contaminantes (Gromke *et al.*; Li y Wang; Morani *et al.*; Oke *et al.*; citados por Wang *et al.* 2018).

Asimismo, Wang *et al.* (2018), afirman que si bien el estrés por exceso de calor resulta en una serie de problemas ambientales en las ciudades, y que los árboles urbanos son efectivos para mitigar ese fenómeno, también manifiestan que los árboles de sombra mejoran el nivel de confort térmico en verano, pero que en ciudades templadas, pueden ser perjudiciales en invierno.

En Lima Metropolitana, La Ordenanza N° 1852 para la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima de Lima Metropolitana (Municipalidad Metropolitana de Lima 2014), considera en el Artículo 35, que los riesgos del arbolado urbano que podrían poner en peligro la vida o la propiedad de los ciudadanos, se concentran principalmente en la fractura o de caída de los árboles.

3. CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES

3.1. CONOCIMIENTOS

Para Fagiolo (2012), el conocimiento es el combustible especial que permite a las sociedades modernas apostar a su prosperidad y desarrollo por medio de la investigación, la formación y la máxima difusión social de los saberes creativos e innovadores.

Mientras que para Vivas (2012), el conocimiento es la forma en que los educandos adquieren conocimientos en la escuela apenas designa un proceso en el que una práctica social como la escolar, va extendiéndose a nivel masivo en las sociedades modernas, por esa razón exige mejorar la calidad educativa y solo se hace posible mediante una adecuada gestión del conocimiento. Dicho de otro modo, es un proceso destinado a producir una manera de organizar la vida de todo ser humano como eje de integración en la sociedad, pero sobretodo existe una intrincada transformación del educando en todos los años que se educa.

Para una sociedad que vive en la urbe, es importante que su educación incluya conocimientos básicos durante su formación inicial, primaria y secundaria que le permita caminar en dirección hacia una sociedad sostenible y amigable con el ambiente.

3.2. ACTITUDES

Una actitud es una predisposición aprendida para responder coherentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto, persona o sus símbolos. (Fishbein y Ajzen; Haddock y Maio; Oskamp y Schultz; citados por Hernández *et al.* 2010).

3.2.1. Componentes de las actitudes

a. Componente perceptivo o cognitivo

Consiste en las creencias de un individuo acerca de un objeto determinado. La dimensión cognoscitiva de las actitudes involucra ideas y creencias acerca del objeto en cuestión, el cual puede ser una persona, un grupo, un objeto o un concepto abstracto (Durán y Lara 2001).

b. Componente afectivo o sentimental

Se refiere a las emociones, los sentimientos vinculados a un determinado objeto, y es lo que dota a las actitudes de su carácter motivacional. La dimensión afectiva de las actitudes se refiere a los sentimientos y emociones evocados por el objeto actitudinal (Durán y Lara 2001).

c. Componente comportamental o reactivo

Incluye toda inclinación a actuar de una manera determinada ante el objeto de dicha actitud. Finalmente, el componente comportamental consiste en la preparación para responder de una forma específica ante un objeto (Durán y Lara 2001).

3.2.2. Escala de Likert

Como es obvio, resulta imposible medir las actitudes directamente, ya que no son objetos físicos que están ahí, sino constructos hipotéticos que inferimos para explicar otras cosas. Como es bien sabido, las actitudes no pueden ser observadas directamente, sino que debemos inferirlas a partir de la conducta observable. (Ovejero 2007)

Likert elaboró un instrumento que permite medir la actitud de las personas. Las escalas Likert son cuestionarios en que los participantes indican su grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones particulares. Al igual que otros tipos de auto-reporte, esas escalas no permiten establecer con certeza la honestidad de las respuestas. La ventaja de las escalas Likert es que son fáciles de cuantificar, lo cual permite a los investigadores comparar diferentes grupos de individuos. Además, combinan varios reactivos para formar una escala de actitud (Davis y Palladino 2007).

Consiste en presentar a la persona una serie de afirmaciones relacionadas con el objeto de actitud, pidiéndole que exprese su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones propuestas, marcando una de las alternativas que, para cada afirmación, dispone en la escala. En una descripción convencional, dichas alternativas, con sus puntuaciones correspondientes, serían, totalmente de acuerdo (+2); de acuerdo (+1); neutro (0); en desacuerdo (-1); totalmente en desacuerdo (-2). La puntuación final, que reflejaría la actitud del sujeto, se halla obteniendo la media de las puntuaciones dadas a cada uno de los ítems. (Briñol *et al.* 2007)

4. EDUCACIÓN BÁSICA

En el Perú, la educación básica es la primera etapa en el sistema educativo peruano, destinada a favorecer el desarrollo integral del estudiante y el despliegue de sus competencias para actuar de forma eficaz y adecuada en los diversos ámbitos de la sociedad. Es obligatoria y gratuita en las instituciones de gestión pública. (Ley General de Educación 2003)

4.1. EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

Es la modalidad de educación dirigida a atender niños, niñas y adolescentes, organizada en tres niveles como el nivel inicial, primario y secundario; y en siete ciclos. Los niveles educativos son periodos graduales y articulados que responden a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, y los ciclos son unidades temporales donde se desarrollan procesos educativos según las expectativas del desarrollo de competencias o estándares de aprendizaje. El nivel inicial considera el primer y segundo ciclo entre los dos y cinco años; el nivel primaria considera el primer y segundo grado en el tercer ciclo, el tercer y cuarto grado en el cuarto ciclo y el quinto y sexto grado en quinto ciclo; y el nivel secundaria considera el primer y segundo grado en sexto ciclo, y el tercero, cuarto y quinto grado en el séptimo ciclo. (Ley General de Educación 2003)

Según el Artículo 36 de la Ley General de Educación (2003), la educación primaria constituye el segundo nivel de la Educación básica Regular y dura seis años. Tiene la finalidad de educar a los niños de forma integral, y promueve la comunicación en todas las áreas, el manejo operacional del conocimiento, el desarrollo personal, espiritual, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de las habilidades necesarias para el despliegue de sus potencialidades, así como también la comprensión de los hechos cercanos a su ambiente natural y social. Mientras que la Educación Secundaria constituye el tercer nivel de la Educación Básica Regular y dura cinco años. Ofrece a los estudiantes una formación científica, humanista y técnica. Afianza su identidad personal y social. Profundiza el aprendizaje hecho en el nivel de Educación Primaria. Está orientada al desarrollo de competencias que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio. Forma para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. Tiene en cuenta las características, necesidades y derechos de los púberes y adolescentes.

En tiempos en que el sistema educativo del Perú sufre una aceleración masiva en la producción de conocimiento; han surgido miles de nuevos tipos de trabajo para los que la humanidad no está preparada, mientras que simultáneamente muchos trabajos tradicionales se extinguen o se han vuelto obsoletos por el incremento de conocimientos sobre el entorno, por el mejor uso de los recursos naturales, por el avance de la tecnología y la masificación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC); ahora que por medio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), todos están conectados en una gran red sin centro y en permanentes cambios; y al mismo tiempo ahora que se trabaja con grandes cantidades de información y en colectivos, que existe una gran capacidad de idear y diseñar soluciones, de crear valor y construir una sociedad democrática para alcanzar el bien común por medio del fomento de estas capacidades; el Ministerio de educación concibe la Currículo Nacional de Educación Básica CNEB, que aspira a una educación que contribuya a formar ciudadanos conscientes de sus derechos y deberes, con ética, dispuestos a procurar su bienestar y el de los demás trabajando en colaboración, cuidando el ambiente, investigando sobre el mundo que los rodea, y siendo capaces de aprender, con iniciativa y emprendimiento (MINEDU 2016).

4.2. CURRÍCULO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA

4.2.1. PERFIL DEL EGRESADO

Es la visión común e integral de los aprendizajes que deben lograr los estudiantes al término de la educación básica, como por ejemplo, contribuir en el desarrollo sostenible de la sociedad peruana, indagando y comprendiendo el mundo natural y artificial, utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza. Asumiendo posturas críticas y éticas para tomar decisiones informadas en ámbitos de la vida y del conocimiento relacionados con los seres vivos, la materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Proponiendo soluciones a problemas derivados de sus propias acciones y necesidades, considerando el cuidado responsable del ambiente y adaptación al cambio climático. (MINEDU 2016)

4.2.2. ENFOQUES TRANSVERSALES

En función a los principios educativos declarados en la Ley General de Educación (República del Perú 2012), calidad, equidad, ética, democracia, conciencia ambiental, interculturalidad, inclusión, creatividad e innovación; y otros principios (igualdad de género y desarrollo sostenible) relacionados a las demandas del mundo contemporáneo; los enfoques

transversales aportan conceptos que constituyen valores y actitudes que los estudiantes, docentes y autoridades, deben demostrar en la dinámica diaria de la escuela.

El actuar empático, solidario, honesto y respetuoso, por ejemplo, se traduce siempre en actitudes y comportamientos observables. Los valores inducen actitudes, predisponiendo a las personas a responder de cierta manera a determinadas situaciones, a partir de premisas aceptadas libremente. Perspectivas, concepciones del mundo y de las personas en distintos ámbitos de la vida social, son las premisas que aportan los enfoques transversales. Asimismo, los enfoques transversales se impregnan en las competencias que se busca desarrollar en los estudiantes, orientan el trabajo pedagógico en el aula y caracterizan a los diversos procesos educativos. (MINEDU 2016)

Hacer posible este esfuerzo por vivenciar y demostrar valores en el marco de los enfoques transversales, requiere de doble compromiso. Primero, dar testimonio de equidad y justicia en todos los ámbitos de la vida escolar, ya que, el aprendizaje de los valores es la modelación de los comportamientos. Segundo, ofrecer a los estudiantes diversas oportunidades de reflexión, diálogo y discusión sobre situaciones cotidianas que planteen dilemas morales. (MINEDU 2016)

a. Enfoque ambiental

Esta definición se basa en la Política Nacional de Educación Ambiental, aprobada por Decreto Supremo 017-2012-ED, que describe el enfoque ambiental que debe estar presente en el sistema educativo, así como en los instrumentos nacionales e internacionales recientemente adoptados. (MINEDU 2016)

Desde este enfoque, los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición del cambio climático a nivel local y global, así como sobre su relación con la pobreza y la desigualdad social. Además, implica desarrollar prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire, el uso sostenible de la energía y el agua, la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas terrestres y marinos, la promoción de patrones de producción y consumo responsable y el manejo adecuado de los residuos sólidos, la promoción de la salud y el bienestar, la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres, y finalmente, desarrollar estilos de vida saludables y sostenibles. (MINEDU 2016)

Las prácticas educativas con enfoque ambiental contribuyen al desarrollo sostenible de nuestro país y del planeta, es decir, son prácticas que ponen énfasis en satisfacer las necesidades de hoy, sin poner en riesgo el poder cubrir las necesidades de las próximas generaciones, donde las dimensiones social, económica, cultural y ambiental del desarrollo sostenible interactúan y toman valor de forma inseparable. (MINEDU 2016)

En el enfoque Ambiental, el principio o valor de solidaridad planetaria e intergeneracional, incluye actitudes que suponen la disposición de los estudiantes para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta, donde por ejemplo, docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático, y el planteamiento de soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc. (MINEDU 2016)

Mientras que el principio de respeto a toda forma de vida, incluye actitudes que suponen el aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales, como por ejemplo, donde docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional, y donde docentes y estudiantes impulsan la recuperación y uso de las áreas verdes y las áreas naturales, como espacios educativos, a fin de valorar el beneficio que les brindan. (MINEDU 2016)

Para efectos de la investigación, se han incluido dentro del valor “Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional” los ejemplos de actitudes que suponen del valor “Respeto a toda forma de vida”, por estar directamente relacionados con la actitud en estudio.

4.2.3. COMPETENCIA

Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético (MINEDU 2016). Supone comprender la situación que se debe afrontar y evaluar las posibilidades que se tiene para resolverla, y combinar también determinadas características personales, con habilidades socioemocionales que hagan más eficaz su interacción con otros. Es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciada por los docentes y las

instituciones y programas educativos que permite el logro del perfil de egreso de los estudiantes. (MINEDU 2016)

a. El estudiante gestiona responsablemente el espacio y el ambiente

El estudiante toma decisiones que contribuyen a la satisfacción de las necesidades desde una posición crítica y una perspectiva de desarrollo sostenible -es decir, sin poner en riesgo a las generaciones futuras-, y participa en acciones de mitigación y adaptación al cambio climático y de disminución de la vulnerabilidad de la sociedad frente a distintos desastres. Supone comprender que el espacio es una construcción social dinámica, es decir, un espacio de interacción entre elementos naturales y sociales que se va transformando a lo largo del tiempo y donde el ser humano cumple un rol fundamental. (MINEDU 2016)

Actuar responsablemente en el ambiente, desde la perspectiva del desarrollo sostenible y a partir de una comprensión del espacio geográfico como una construcción social dinámica, supone comprenderlo como un lugar en el que interactúan elementos naturales y sociales. (MINEDU 2016)

Esta comprensión, que ayudará a los niños actuar con mayor responsabilidad, implica que el estudiante asuma una posición crítica frente a la cuestión ambiental y a las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. De este modo toma decisiones que contribuyen a la satisfacción de las necesidades desde una perspectiva de desarrollo sostenible —es decir, sin poner en riesgo a las generaciones futuras—, y participa en acciones que disminuyen la vulnerabilidad de la sociedad frente a distintos desastres. (MINEDU 2016).

4.2.4. CAPACIDADES

Las capacidades son recursos para actuar de forma competente, tales como los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada.

Los conocimientos son las teorías, conceptos y procedimientos legados por la humanidad en distintos campos del saber, impartidos en escuelas que trabajan con conocimientos construidos y validados por su propia sociedad y la sociedad global, donde los estudiantes también construyen conocimientos, para dar forma a un aprendizaje vivo, alejado de la repetición mecánica y memorística de los conocimientos preestablecidos; las habilidades hacen referencia al talento, la pericia o la aptitud de una persona para desarrollar alguna tarea con éxito (pueden ser sociales, cognitivas o motoras); y las actitudes son disposiciones o

tendencias para actuar de acuerdo o en desacuerdo a una situación específica, es decir, son formas habituales de pensar, sentir y comportarse de acuerdo a un sistema de valores que se va configurando a lo largo de la vida, a través de las experiencias y la educación recibida.

Las capacidades relacionadas al estudio son:

a. Comprende y explica las relaciones entre los elementos naturales y sociales

Así explica las dinámicas y transformaciones del espacio geográfico y el ambiente, a partir del reconocimiento de los elementos naturales y sociales que los componen, así como de sus interacciones. Reconoce que los diversos actores sociales, con sus conocimientos, racionalidades, acciones e intencionalidades, configuran el espacio a nivel local, nacional y global. (MINEDU 2016)

b. Maneja fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico y el ambiente

El estudiante maneja y elabora distintas fuentes (cartografía, fotografías e imágenes diversas, cuadros y gráficos estadísticos, tecnologías de la información y la comunicación – TIC) para aplicarlas en los distintos análisis del espacio geográfico. A partir de la observación, ubicación y orientación, comprende el espacio geográfico y se desenvuelve en él. (MINEDU 2016).

c. Genera acciones para conservar el ambiente local y global

Es proponer y poner en práctica acciones orientadas al cuidado del ambiente, a contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático, y a la prevención de situaciones de riesgo de desastre. Esto supone analizar el impacto de las problemáticas ambientales y territoriales en la vida de las personas. (MINEDU 2016)

4.2.5. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Son descripciones del desarrollo de la competencia en niveles de creciente complejidad, desde el inicio hasta el fin de la Educación Básica, de acuerdo a la secuencia que sigue la mayoría de estudiantes que progresan en una competencia determinada y definen el nivel que se espera puedan alcanzar todos los estudiantes al finalizar los ciclos de la Educación Básica.

En la Currícula Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016), se establecen los estándares de aprendizaje para la competencia en estudio “El estudiante gestiona responsablemente el espacio y el ambiente”. Destacando al final de la educación básica, la competencia en el estudiante para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente al proponer acciones relacionadas con políticas públicas orientadas a solucionar las problemáticas ambientales y

territoriales; elaborar y comunica medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, incluyendo un plan de contingencia frente a posibles desastres; explicar el espacio geográfico como un sistema complejo y reconoce su importancia para el desarrollo de la sociedad; y utilizar diversas fuentes de información disponibles para el análisis integral del espacio geográfico y el ambiente. (MINEDU 2016)

4.2.6. DESEMPEÑOS O INDICADORES

Son las descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Son observables en una diversidad de situaciones o contextos. No tienen carácter exhaustivo, más bien ilustran actuaciones que los estudiantes demuestran cuando están en proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel. (MINEDU 2016)

Al finalizar el sexto grado de primaria, el estudiante gestiona responsablemente el espacio y el ambiente y logra el nivel esperado del ciclo V, al desempeñarse de la siguiente manera:

En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales: el estudiante compara los elementos naturales y sociales de los espacios geográficos de su localidad y región, y de un área natural protegida, y explica cómo los distintos actores sociales intervienen en su transformación de acuerdo a su función; explica los servicios ambientales que brindan las principales áreas naturales protegidas de su localidad o región, y propone y lleva a cabo soluciones prácticas para potenciar su sostenibilidad; y explica las causas y consecuencias de una problemática ambiental del calentamiento global. (MINEDU 2016)

En la capacidad para maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, el estudiante: utiliza diversas fuentes y herramientas cartográficas para obtener información y ubicar elementos en el espacio geográfico y el ambiente; y explica las causas y consecuencias de una problemática territorial, como la expansión urbana versus la reducción de tierras de cultivo a nivel local, regional y nacional. (MINEDU 2016)

En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, el estudiante: explica las acciones orientadas a mejorar las prácticas para la conservación de los ecosistemas terrestres, teniendo en cuenta el desarrollo sostenible; y explica aquellos factores de vulnerabilidad local frente a los efectos del cambio climático proponiendo acciones para reducirlos. (MINEDU 2016)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio evaluó los conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de cuatro colegios de educación básica regular secundaria de Lima en función de zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.

Para medir la actitud de los estudiantes, se construyó y validó una escala de Likert (Yarlequé 2004), y para medir los conocimientos se elaboró un cuestionario de preguntas relacionadas al objetivo del estudio. Los instrumentos se aplicaron en forma de encuesta a estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria de los colegios que aceptaron participar del siguiente estudio.

Cabe señalar en este punto, que originalmente el proyecto de investigación y sus objetivos buscaban determinar los conocimientos y actitudes en estudiantes de secundaria hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar islas de calor urbano, sin embargo durante la revisión del material educativo que el Ministerio de Educación (MINEDU), ofrece a las instituciones educativas para desarrollar el perfil de egreso de los estudiantes de primaria establecido en el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), tales como Rutas de Aprendizaje, Unidades Didácticas de Aprendizaje, Sesiones de Aprendizaje y libros de consulta, no se encontró información alguna sobre islas de calor urbano en ninguno de los materiales revisados, en las áreas de Ciencia y Ambiente, Personal Social y Comunicación. Por este motivo y dado que si se halló información sobre cambio climático ejemplificando para el Perú olas de calor, huaicos e inundaciones, se optó por orientar la investigación hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, con énfasis en las olas de calor y huaicos que afectaron a la capital los últimos años.

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada es de tipo descriptiva, dado que únicamente ha recogido información sobre los conceptos o las variables a las que se refiere de acuerdo con la definición de Hernández *et al.* (2010).

2. HIPÓTESIS PLANTEADAS

Hipótesis general

Existe una relación significativa entre los conocimientos y las actitudes en estudiantes de secundaria, hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en función de la zona urbana, el colegio, el grado, el rango de edad y el sexo.

Hipótesis específicas

- Los estudiantes de secundaria presentan diferencias significativas en los conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático según la zona urbana, el colegio, el grado, el rango de edad y el sexo.
- Los estudiantes de secundaria presentan diferencias significativas en las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático según zona urbana, el colegio, el grado, el rango de edad y el sexo.

3. VARIABLES DE ESTUDIO

Variables dependientes:

- Conocimientos sobre la conservación del arbolado para mitigar el cambio climático.
- Actitudes hacia la conservación del arbolado para mitigar el cambio climático.

Variables independientes:

- Zona urbana.
- Colegio.
- Grado.
- Rango de edad.
- Sexo.

4. ÁREA DE ESTUDIO

Según Ipsos APOYO Opinión y Mercado (2012), Lima Metropolitana está conformada por 43 distritos divididos en seis zonas, estas son: Lima Norte, Lima Este, Lima Sur, Lima Centro y Lima Moderna. La investigación se realizó en el colegio Villa Jardín de Lima Centro, en el colegio Santo Domingo de Guzmán de Lima Este, en el colegio Ricardo Palma de Lima Moderna y en el colegio 6066 Villa El Salvador de Lima Sur.

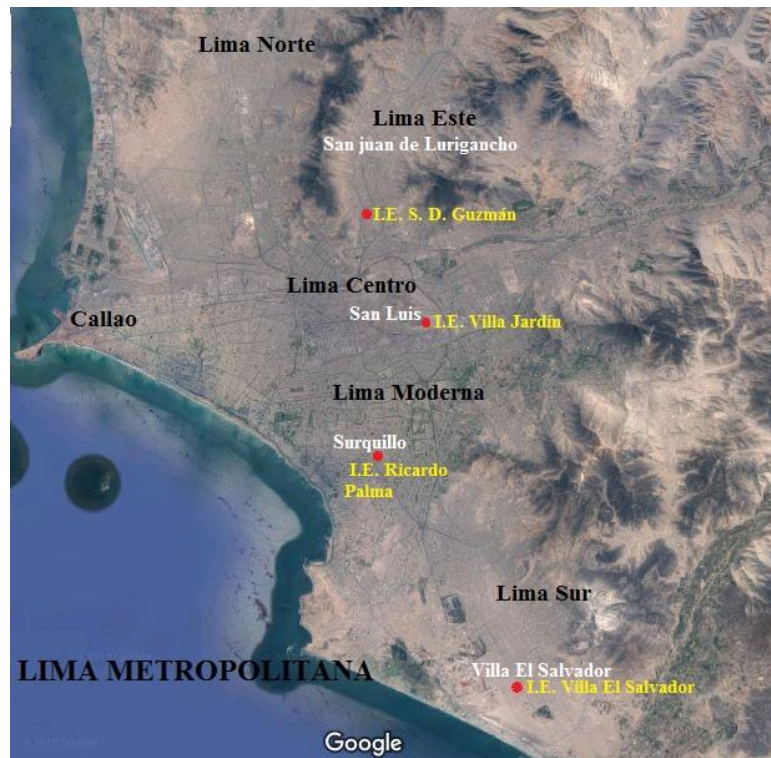


Figura 1: Área de estudio (en base a Google Maps).

FUENTE: elaboración propia en base a imágenes de Google Maps, (2018).

Todos los datos que se muestran en el presente apartado fueron obtenidos mediante la herramienta Servicios Educativos, de la Unidad de Estadística de Calidad Educativa ESCALE, del Ministerio de Educación del Perú; que facilita la búsqueda de información y localización las de instituciones educativas.

Tabla 1: Población estudiantil de las instituciones educativas en estudio.

Instituciones educativas	6066 Villa El Salvador			6049 Ricardo Palma			1204 Villa Jardín			Santo Domingo de Guzmán		
	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F
Población												
Total de estudiantes	1310	629	681	1016	578	438	408	208	200	1116	588	528
Estudiantes 1er grado	261	132	129	216	132	84	92	47	45	210	116	94
Estudiantes 2do grado	262	136	126	216	120	96	96	55	41	252	128	124
Estudiantes 3er grado	252	112	140	210	105	105	82	40	42	225	113	112
Estudiantes 4to grado	271	132	139	189	105	84	80	40	40	213	122	91
Estudiantes 5to grado	264	117	147	185	116	69	58	26	32	216	109	107

FUENTE: elaboración propia en base a data de SCALE, (2018)

El colegio Técnico 6066 Villa El salvador, es un centro educativo escolarizado mixto, público, de gestión directa y dependiente del sector educación, pertenece a la UGEL 01 San Juan de Miraflores. Su estado actual es activo, funciona a turno continuo mañana y tarde, y tiene lugar en la Avenida Los Álamos S/N Sector 2, del Distrito de Villa El Salvador, entre las coordenadas geográficas 12°12'48.57" latitud Sur y 76°56'22.17" Longitud Oeste, a una altitud de 167 msnm. Ver población estudiantil en Tabla 1. (ESCALE 2018c)



Figura 2: Croquis de ubicación del colegio 6066 Villa El Salvador.

FUENTE: elaboración propia en base a imágenes de Google Maps, (2018).

La Gran Unidad Escolar 6049 Ricardo Palma, es un centro educativo escolarizado mixto, público de gestión directa y dependiente del sector educación, pertenece a la UGEL 07 San Borja. Su estado actual es activo, funciona a turno continuo mañana y tarde, y tiene lugar en la Avenida Angamos Este S/N, del Distrito de Surquillo, entre las coordenadas geográficas 12°06'43" latitud Sur y 77°00'56" Longitud Oeste, a una altitud de 116 msnm. Ver población estudiantil en Tabla 1. (ESCALE 2018b)

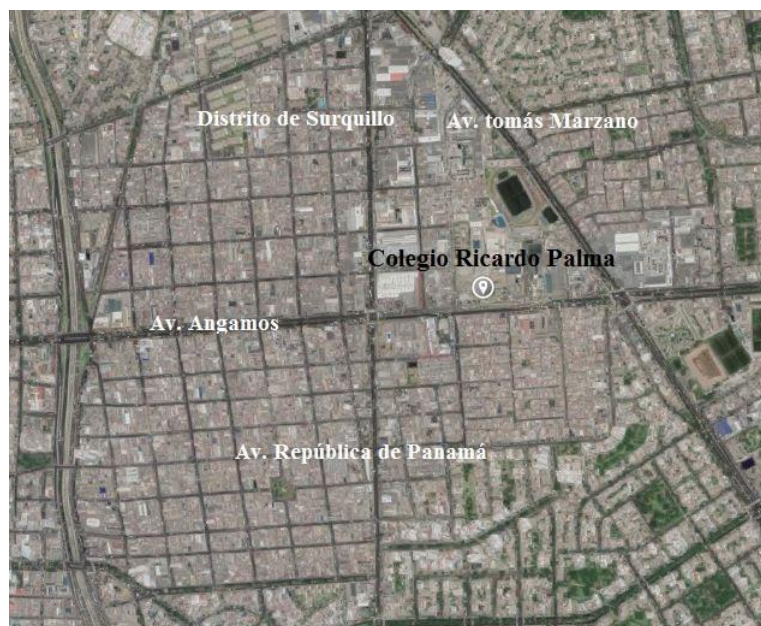


Figura 3: Croquis de ubicación del colegio 6049 Ricardo Palma.

FUENTE: elaboración propia en base a imágenes de Google Maps, (2018).

Asimismo, el Colegio Nacional 1204 Villa Jardín, es un colegio escolarizado mixto, público de gestión directa y dependiente del sector educación, pertenece a la UGEL 07 San Borja. Su estado actual es activo, funciona a turno continuo mañana (solo primaria) y tarde (solo secundaria), y tiene lugar en Jirón La Capea 150, del Distrito de San Luis, entre las coordenadas geográficas 12°04'39" latitud Sur y 76°59'33" Longitud Oeste, a una altitud de 191 msnm. Ver población estudiantil en Tabla 1. (ESCALE 2018a)

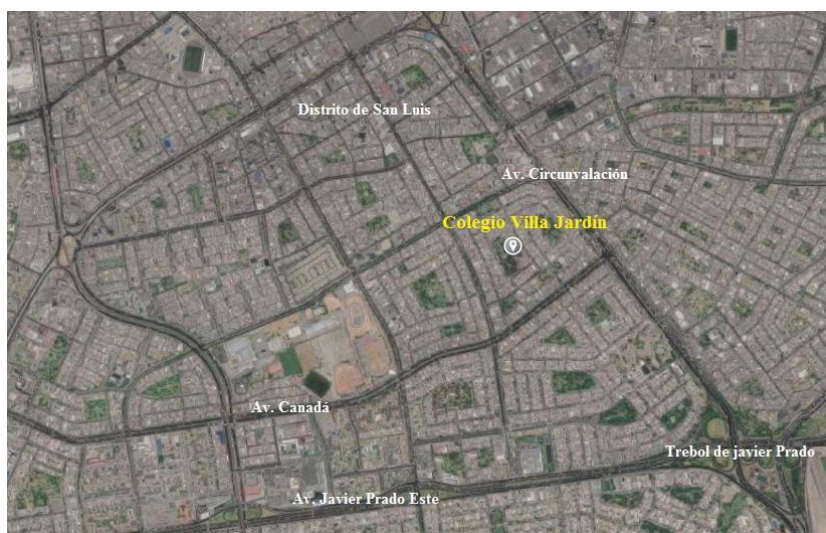


Figura 4: Croquis de ubicación del colegio 1204 Villa Jardín.

FUENTE: elaboración propia en base a imágenes de Google Maps, (2018).

Mientras que el colegio Santo Domingo de Guzmán, es un centro educativo escolarizado mixto, de gestión privada particular, que pertenece a la UGEL 05 San Juan de Lurigancho. Su estado actual es activo, funciona en turno continuo solo en la mañana y tiene lugar en Jirón José Antonio Encinas 470, del Distrito de San Juan de Lurigancho, entre las coordenadas geográficas $12^{\circ} 1'7.37''$ Latitud Sur y $77^{\circ} 0'34.88''$ Longitud Oeste, a una altitud de 210 msnm. Ver población estudiantil en Tabla 1. (ESCALE 2018d)

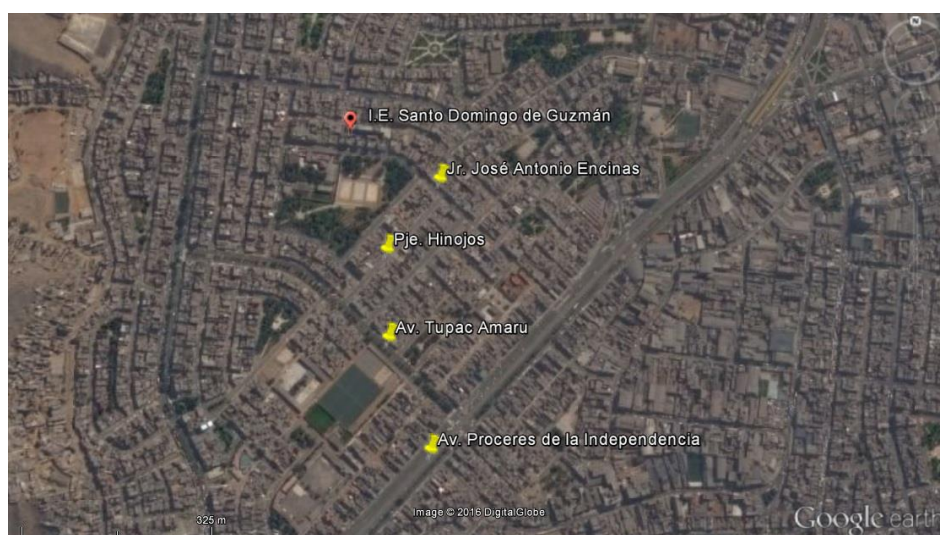


Figura 5: Croquis de ubicación del colegio 1204 Santo Domingo de Guzmán.

FUENTE: elaboración propia en base a imágenes de Google Maps, (2018).

5. CARACTERÍSTICAS DE ÁREA DE ESTUDIO

5.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Distrito de San Juan de Lurigancho se ubica en la margen derecha del valle bajo del río Rímac, a pocos kilómetros de Lima, en toda la llanura aluvial de la quebrada Canto Grande se asienta el distrito de San Juan de Lurigancho, la parte alta del distrito se sitúa entre las coordenadas geográficas 11°55'08" latitud Sur y 76°57'29" longitud Oeste, mientras que la parte baja del distrito se sitúa entre las coordenadas geográficas 12°01'32" latitud Sur y 77°00'36" longitud Oeste, asimismo, el distrito está ubicado entre los 190 msnm y los 2200 msnm, posee una extensión de 131.25 kilómetros cuadrados. Limita por el Norte con Carabaylo, por el Sur con El Agustino y Cercado de Lima, por el Este con la Provincia de Huarochirí y Lurigancho-Chosica y por el Oeste con el Rímac, Independencia y Comas. (Municipalidad de San Juan de Lurigancho 2018)

Asimismo, el Distrito de Villa el Salvador, está ubicado al sur de Lima Metropolitana entre los Km 15.5 y 25 de la Carretera Panamericana Sur, este distrito posee una extensión de 35,46 km², tiene una altitud media de 143 msnm y está subdividido en territorios, urbanizaciones, sectores, grupos y manzanas. Se fundó el 11 de mayo de 1971, adquiriendo la categoría de distrito el 1 de junio de 1983 a través de la Ley N° 23695. Limita por el Norte con San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo, por el Sur con Lurín, por el Este con Villa María del Triunfo y por el Oeste con Chorrillos y el Océano Pacífico. (Municipalidad de Villa El Salvador 2018)

Mientras que el Distrito de Surquillo, creado el 15 de Julio de 1949 según ley 11058, se ubica en la zona Centro Sur-oeste de la capital entre las coordenadas geográficas 12°06'33" latitud Sur y 77°00'13" longitud Oeste alrededor de los 105 m.s.n.m., y posee una extensión de 4.4 kilómetros cuadrados. Limita por el Norte con San Isidro, por el Sur-este con Surco, por el Sur-oeste con Miraflores y por el Nor-oeste con San Borja. (Municipalidad de Surquillo 2018)

El Distrito de San Luis creado por Ley N° 17023, está ubicado en la zona urbana consolidada de Lima Metropolitana, entre las coordenadas geográficas 12°04'42" latitud Sur y 76°59'57" longitud Oeste alrededor de los 175 msnm, posee una extensión de 4.5 kilómetros cuadrados. Limita por el Norte con El Agustino, por el Sur con San Borja, por el Este con Ate, por el Oeste con La Victoria y por el Nor-oeste con Cercado de Lima. (Municipalidad de San Luis 2018)

6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El siguiente estudio obedece a un diseño transeccional, pues, acorde con Hernández *et al.* (2010), recolectó datos en un solo momento, en un tiempo único. Asimismo es descriptivo correlacional y comparativo, ya que en primera instancia describe las variables dependientes en función de las variables independientes; luego compara de forma separada, las variables dependientes en función de las variables independientes; y finalmente, relaciona las variables dependientes, en función de las independientes. Ver matriz de consistencia en Anexo 1.

7. RECOPIACIÓN DE DATOS

Para cumplir con los objetivos planteados en el presente estudio, de describir, comparar y correlacionar, los conocimientos y las actitudes de los estudiantes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, fue necesario construir un instrumento que permita recopilar datos de conocimientos y un instrumento que permita obtener datos de las actitudes de los alumnos. Estos fueron el cuestionario de conocimientos, desarrollado a partir de las capacidades que comprende la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, y la escala de actitudes, desarrollado en función a las actitudes que suponen los valores y principios del enfoque ambiental, establecidos en las definiciones clave del perfil de egreso del Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016).

La recopilación de datos se hizo a través de la encuesta. Primero, se construyó una escala de Likert para medir las actitudes, por ser objetiva, fácil de usar y utilizada en el ámbito de la investigación social aplicada al medio ambiente por investigadores, como Yarlequé (2004), Otero (2011) y Samaniego (2013). Para la medición de los conocimientos se elaboró un cuestionario relacionado con la conservación del arbolado para mitigar el cambio climático.

Después de validar la escala de Likert y el cuestionario de conocimientos, estos fueron aplicados en los cuatro colegios que aceptaron participar en la investigación. Las encuestas se realizaron en diferentes fechas y horarios debido a la disponibilidad de los colegios participantes.

7.1. ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS

En la construcción del cuestionario de conocimientos, se siguieron los siguientes pasos:

Primero: Se definió la variable a medir, “Conocimientos sobre la Conservación del Arbolado Urbano para Mitigar el Cambio Climático (CAUMCC)”.

Segundo: Los desempeños o indicadores sugeridos en las definiciones clave del perfil del egresado del Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016), (Ver Tabla 2), fueron adaptados a la variable Conocimientos sobre CAUMCC. Luego se redactaron 23 enunciados, en función de los estándares de aprendizaje, de las capacidades que constituyen la competencia “Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente”. Ver Anexo 2, sobre operacionalización de la variable, conocimientos.

Tabla 2: Definiciones clave del perfil del egresado en el Currículo Nacional de Educación Básica.

DEFINICIONES CLAVE DEL PERFIL DEL EGRESADO			
COMPETENCIA	CAPACIDADES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑOS O INDICADORES
Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales.	El estudiante explica la problemáticas territoriales y ambientales a partir de sus causas, consecuencias y manifestaciones en diferentes escalas.	Conocen los elementos sociales y naturales de su localidad, así como también a los árboles urbanos como elementos sociales vivos de su localidad.
			Conocen los beneficios de los árboles hacia la ciudad, las condiciones necesarias para su desarrollo; asimismo reconocen algunas especies de su localidad y conocen la forma de plantar un árbol.
			Reconocen el cambio climático como un problema ambiental, las formas en que se manifiestan y sus consecuencias.
	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente.	Ubica elementos en el espacio geográfico y el ambiente.	A través de imágenes ubican sus lugares preferidos para vivir, las zonas vulnerables a sufrir por olas de calor y las áreas donde sería necesario plantar más árboles.
			Conocen sobre tráfico de terrenos, pérdida de áreas verdes y otras áreas recreativas para ampliación de pistas y construcción comercial; asimismo reconocen también cuándo sería necesario retirar un árbol y como tratarlo.
	Genera acciones para preservar el ambiente local y global.	Realiza frecuentemente actividades para el cuidado del espacio y el ambiente de su localidad.	Conocen sobre el desarrollo sostenible, la importancia de cuidar el arbolado urbano para beneficiar a las sociedades del futuro y como se deben cuidar.
		Disminuye los factores de vulnerabilidad frente al cambio climático y a los desastres.	Conocen la forma de reducir las consecuencias del cambio climático, las zonas vulnerables de sufrir huacos y deslizamientos y sus consecuencias.

FUENTE: elaboración propia en base a Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016)

Las preguntas se diseñaron a las características que mencionan Hernández *et al.* (2010):

- Las preguntas deben ser claras, precisas y comprensibles para los encuestados. Deben evitarse términos confusos, ambiguos y de doble sentido.
- Deben ser lo más breves posible, porque las preguntas largas toman más tiempo y pueden distraer al participante.
- Utilizar un vocabulario simple, directo y familiar para los participantes.
- No incomodar al encuestado, se debe inquirir de manera sutil.
- Las preguntas deben referirse preferentemente a un solo aspecto o una relación lógica.
- No inducir las respuestas, evitar preguntas que orienten a un tipo de respuesta.
- No apoyarse en ideas respaldadas, ni en evidencia comprobada.
- Evitar preguntas que nieguen el asunto que se interroga.
- Evitar preguntas racistas o sexistas ni otras preguntas que ofendan a los participantes.
- En preguntas con varias categorías de respuesta resulta conveniente rotar el orden de lectura de las respuestas a elegir de manera proporcional.

Tercero: Para medir los conocimientos, por su facilidad de codificar y analizar según Hernández *et al.* (2010), se determinó que el cuestionario estaría conformado por preguntas cerradas, dicotómicas en su posibilidad de respuestas, con cuatro opciones a elegir. Es decir, en cada pregunta hubo cuatro alternativas de respuesta, de las cuales solo una de ellas contiene la respuesta correcta y las otras tres alternativas fueron respuestas incorrectas. Ver cuestionario provisional de conocimientos, en Anexo 3.

En la codificación, se asignó a las respuestas correctas el valor de 1, mientras que a las respuestas incorrectas se les asignó el valor de 0.

Las preguntas donde se pide al alumno, “Observar las imágenes y responder”, se apoyaron en una lámina con imágenes codificadas con las letras A, B, C, D, E, F, G, H, I y J, que sirvieron para que los estudiantes elijan la respuesta que consideran correcta. Ver lámina en Anexo 4.

Cuarto: Con el fin de validar el instrumento para estudiar los conocimientos, se aplicó el cuestionario provisional a una muestra de 92 estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria de la Institución Educativa 1204 Villa Jardín, del distrito de San Luis. Luego en gabinete se realizó la sistematización de los datos recogidos en campo. Ver Anexo 5.

Quinto: Para conocer la distribución de las puntuaciones obtenidas por el cuestionario provisional de conocimientos, se realizó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, en el programa IBM SPSS 25. Ver Tabla 3.

Tabla 3: Prueba de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov, en cuestionario provisional de conocimientos sobre CAUMCC.

Variable	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
CONOCIMIENTOS	0,114	92	0,005

a. Corrección de significación de Lilliefors.

FUENTE: Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25 (2017)

En la Tabla 3, se observa que las puntuaciones de la variable Conocimientos sobre CAUMCC, presentan un p-valor (0,005), menor al nivel de significancia (0,05). Esto significa que existen diferencias significativas entre las puntuaciones de la variable, y por lo tanto, para seleccionar y validar las preguntas que conformaron el cuestionario definitivo, se deben utilizar estadísticas no paramétricas.

Sexto: Para seleccionar y validar las preguntas del cuestionario definitivo, primero se realizó el cálculo de las puntuaciones individuales para cada uno de los sujetos de la muestra y luego se procedió a seleccionar el 25 % de individuos con puntuación más alta (cuartil superior) y el 25 % de individuos con puntuación más baja (cuartil inferior). Seguido, se efectuó la comparación de puntajes de ambos grupos por cada pregunta del cuestionario provisional, mediante la prueba Chi Cuadrado de Pearson (X^2), para muestras no paramétricas, con uso de la herramienta IBM SPSS 25. Ver resultados de comparación de puntajes en Anexo 6.

La selección de cada una de las preguntas se realizó mediante una prueba de hipótesis. Aquellas que revelaron un p-valor mayor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), fueron descartadas, dado que, por no existir una diferencia significativa entre la puntuación de los sujetos con mayor puntaje y la puntuación de los sujetos con menor puntaje, no se rechaza la hipótesis nula y por tanto se rechaza la hipótesis alterna. Mientras que las preguntas que

presentaron un p-valor menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), fueron seleccionadas. Ver Anexo 6.

A continuación, se muestra la hipótesis planteada para la selección o descarte de una pregunta. El mismo procedimiento se realizó a cada una de las preguntas del cuestionario provisional.

- *Ho*: No existe diferencia significativa entre la puntuación de los sujetos con mayor puntaje y la puntuación de los sujetos con menor puntaje, en la pregunta 1.
- *Hi*: Existe diferencia significativa entre la puntuación de los sujetos con mayor puntaje y la puntuación de los sujetos con menor puntaje, en la pregunta 1.

En el Anexo 6, se observa las preguntas a descartar (No significativas) y las preguntas seleccionadas (Significativas), es decir todas las demás.

Séptimo: como recomiendan Hernández *et al.* (2010), luego se procedió a realizar la prueba de fiabilidad para variables nominales dicotómicas con la prueba de Kuder-Richardson (KR-20), con el objetivo de medir el grado de consistencia interna de las preguntas seleccionadas. Se halló un valor igual a (0,582), que se traduce en una fiabilidad media o regular para el autor, por tratarse de un valor entre 0,50 y 0,75. Ver Tabla 4.

Tabla 4: Prueba de consistencia interna de Kuder-Richardson (KR-20), para 17 preguntas.

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
KR-20	N de elementos
0,582	17

FUENTE: Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25 (2017)

Cabe mencionar que, al aplicar nuevamente la prueba de Kuder-Richardson (KR-20), a las 23 preguntas (incluyendo las preguntas descartadas), se observó que el valor disminuye hasta (0,529), por lo que finalmente, se decidió no retirar ninguna pregunta del cuestionario, ya que las preguntas se mantienen dentro del mismo rango de fiabilidad media o regular. Es decir, que el cuestionario definitivo es el mismo que se presenta en el Anexo 3. Ver Tabla 5.

Tabla 5: Prueba de consistencia interna de Kuder-Richardson (KR-20), para 23 preguntas.

Estadísticas de fiabilidad	
KR-20	N de elementos
0,529	23

FUENTE: Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25 (2017)

7.2. CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA DE LIKERT

En la construcción de la escala de Likert, se siguieron los pasos sugeridos por Guevara (2002):

PRIMERO: Se definió la variable a medir, “Actitudes hacia la conservación del arbolado para mitigar el cambio climático”. De acuerdo a Corbetta (2007), se determinaron los componentes actitudinales: el componente cognitivo, el componente afectivo y el componente reactivo.

SEGUNDO: Se redactaron 72 enunciados o ítems de la variable en función de los indicadores de las actitudes adaptadas, de los valores y principios del enfoque transversal, del perfil de egreso establecido en el Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016), (Ver Tabla 6). Ver Anexo 7, sobre operacionalización de la variable, actitudes.

Tabla 6: Actitudes que suponen en el perfil de egreso del CNEB.

CURRÍCULO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA			
PERFIL DE EGRESO			
ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES Y PRINCIPIOS	ACTITUDES QUE SUPONEN	INDICADORES
Enfoque ambiental	Solidaridad planetaria y equidad inter-generacional.	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta.	Estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, olas de calor, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático.
	Respeto a toda forma de vida	Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global.	Estudiantes desarrollan acciones a favor de la preservación de la flora local. Estudiantes impulsan la recuperación y uso de las áreas verdes y las áreas naturales, como espacios educativos, a fin de valorar el beneficio que les brindan.

FUENTE: elaboración propia en base a Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016).

De los indicadores y actitudes que suponen los valores y principios del enfoque transversal, “Solidaridad planetaria y equidad inter-generacional” y “Respeto a toda forma de vida”, se adaptaron las actitudes e indicadores del presente estudio.

Tabla 7: Actitudes e indicadores adaptados al tema de investigación.

<i>ACTITUD ADAPTADA</i>	<i>INDICADORES ADAPTADOS</i>
Disposición para colaborar con el bienestar de las generaciones presentes y futuras, apreciando, valorando y cuidando toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global.	Estudiantes conservan el arbolado urbano para mitigar el cambio climático desde el punto de vista de desarrollo sostenible, cambio climático, entorno urbano, arbolado urbano y conciencia y sensibilidad social.

Los enunciados o ítems se ciñen a las características que mencionan Padua y Nunnaly citados por Guevara, (2002):

- Apuntar al presente.
- Evitar dar demasiada información sobre los hechos, o aquellos que puedan ser interpretados como tales.
- No ser ambiguos.
- Ser relevantes a la actitud que se quiere medir.
- Los enunciados deben representar opiniones favorables o desfavorables. No sirven enunciados de posición neutra.
- No usar enunciados con los cuales todos o nadie esté de acuerdo.
- Los enunciados deben estar formulados en lenguaje claro y simple, no deben exceder las 20 palabras y deben contener una sola frase lógica.
- Los enunciados positivos y negativos deben combinarse en una proporción aproximada de 50% - 50%.

TERCERO: Se determinaron las dimensiones de la actitud en estudio. La dimensión de dirección, que refleja una actitud a favor (positiva) o en contra (negativa) del enunciado o ítem por parte del estudiante. La dimensión de grado o nivel, a través de una escala de calificaciones del 1 al 5, la cual muestra si el estudiante: está totalmente de acuerdo (TA), de acuerdo (A), ni de acuerdo ni en desacuerdo (N), en desacuerdo (D) y totalmente de desacuerdo (TD). De

este modo, las actitudes más favorables obtendrán los más altos puntajes en la escala y por consiguiente, las actitudes menos favorables obtendrán los puntajes más bajos.

Es así que, de acuerdo a sugerencia de Hernández, *et al.* (2010), cuando los enunciados o ítems fueron positivos se calificó de la siguiente manera: Totalmente de Acuerdo (5), de Acuerdo (4), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), en Desacuerdo (2) y Totalmente en Desacuerdo (1). Cuando los enunciados sean negativos se calificarán de la siguiente manera: Totalmente de Acuerdo (1), de Acuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), en Desacuerdo (4), y Totalmente en Desacuerdo (5).

Ver modelo de escala provisional de actitudes hacia la CAUMCC, en el Anexo 8.

CUARTO: De acuerdo con Yarlequé (2004), a fin de validar la escala de actitudes, se aplicó el instrumento a una muestra de 92 estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria, de la Institución Educativa 1204 Villa Jardín del distrito de San Luis. Luego se procedió a sistematizar la información en gabinete. Ver datos de validación en Anexo 9.

QUINTO: Para conocer la distribución de las puntuaciones obtenidas por la escala provisional de actitudes, se efectuó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, en el programa estadístico IBM SPSS 25.

Tabla 8: Prueba de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov, en escala provisional de actitudes hacia la CAUMCC.

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Estadístico</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
ACTITUDES	0,065	92	0,200*
* . Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors.			

FUENTE: *Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25 (2017)*

En la Tabla 8, se observa que las puntuaciones de la variable Actitudes hacia la CAUMCC, presentan un p-valor (0,200*), menor al nivel de significancia (0,05). Esto significa que existen diferencias significativas entre las puntuaciones de la variable, y por lo tanto, para seleccionar y validar las preguntas que conformaron la escala definitiva, se utilizaron estadísticos no paramétricas.

SEXTO: Para seleccionar los ítems así como para validar la escala definitiva, primero se realizó el cálculo de las puntuaciones escalares individuales para cada uno de los sujetos de la muestra y luego se procedió a seleccionar el 25 % de sujetos con puntuación más alta (cuartil superior) y el 25 % de sujetos con puntuación más baja (cuartil inferior). Segundo, se compararon las medianas de estos grupos en cada ítem de la escala mediante la prueba de Mann-Whitney “U” para muestras no paramétricas. La selección de los ítems se realizó mediante la siguiente prueba de hipótesis:

La selección de cada una de los ítems o enunciados se realizó mediante una prueba de hipótesis. Aquellos ítems que revelaron un p-valor mayor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), fueron descartadas por carecer de poder discriminativo, dado que, al no existir una diferencia significativa entre la puntuación de los sujetos con mayor puntaje y la puntuación de los sujetos con menor puntaje, no se rechaza la hipótesis nula y por tanto se rechaza la hipótesis alterna. Mientras que los enunciados que presentaron un p-valor menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), fueron seleccionadas. Ver Anexo 10.

A continuación, se muestra la hipótesis planteada para la selección o descarte de una pregunta. El mismo procedimiento se realizó a cada una de las preguntas del cuestionario provisional.

- *Ho*: No existe diferencia significativa entre la mediana de los sujetos con mayor puntaje y la mediana de los sujetos con menor puntaje, en el ítem 1.
- *Hi*: Existe diferencia significativa entre la mediana de los sujetos con mayor puntaje y la mediana de los sujetos con menor puntaje en el ítem 1.

En el Anexo 9, se observa las preguntas a descartar (No significativas) y las preguntas seleccionadas (Significativas), es decir todas las demás.

De los 72 ítems que conformaron la escala inicial: 24 ítems que exploraban el componente afectivo (12 positivas y 12 negativas); 24 ítems que exploraban el componente cognitivo (12 positivas y 12 negativas); y 24 ítems que exploraban el componente reactivo (12 positivas y 12 negativas). Fueron descartados 14 ítems por presentar un “p valor” sin poder discriminativo, resultando validados y por consiguiente seleccionados 58 ítems. Ver Anexo 10.

SEPTIMO: Como recomiendan Lacave *et al.* (2015) Hernández *et al.* (2010) y Corbetta (2007), se realizó la prueba de fiabilidad de los ítems o enunciados validados (seleccionados)

mediante el Alfa de Cronbach para medir el grado de consistencia interna. Se encontró un valor igual a 0.826, aceptable, dado que el valor es igual o superior a 0,70, acorde con Hernández *et al.* (2010).

Tabla 9: Prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach, en ítems de actitudes hacia la CAUMCC validados.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,826	58

FUENTE: Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25 (2017)

OCTAVO: Finalmente como recomiendan Lacave *et al.* (2015), se aplicó el índice de homogeneidad para reforzar el carácter unidimensional de la escala. Esto es, el coeficiente de correlación de Pearson entre la puntuación en el ítem y la suma de las puntuaciones en los ítems restantes, para conocer el grado en que un mismo ítem está midiendo lo mismo que toda la escala, es decir, el grado en que contribuye a la consistencia interna de la escala. Sabiendo que los ítems con bajos índices de homogeneidad, deberán ser eliminados de la escala por medir algo diferente a lo que refleja la prueba en su conjunto, normalmente aquellos índices menores a 2,0. Luego de obtener los índices de homogeneidad (ver Anexo 10), se descartaron los ítems 18, 22, 45, 46, 53, 54, 62, 68 y 72, por presentar valores menores que 2.0. Finalmente, después de la prueba de homogeneidad se encontró que el valor del Alfa de Cronbach aplicado al nuevo grupo de ítems (49), seleccionados se había incrementado hasta un valor de 0,88.

Tabla 10: Prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach, en ítems de actitudes hacia la CAUMCC validados.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,886	49

FUENTE: Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25

De esta manera se obtuvieron 49 ítems que conformaron la escala definitiva (ver Anexo 11), de los cuales 17 exploran el componente afectivo (12 positivas y 5 negativas), 13 exploran el componente cognitivo (8 positivas y 5 negativas) y 19 que exploran el componente reactivo (10 positivas y 9 negativas).

8. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población teórica está constituida por 392 078 estudiantes de primero, tercero y quinto grado de educación básica regular secundaria, de ambos sexos, de los turnos mañana y tarde, de gestión pública y privada, del área urbana de la Provincia de Lima. La población de estudio está constituida por los estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria de 4 distritos del área urbana de Lima Provincia: San Juan de Lurigancho, San Luis, Surquillo y Villa El salvador.

Para la selección de la muestra, se consideró la clasificación distrital por Perfiles Zonales de la Provincia de Lima según Ipsos APOYO Opinión y Mercado (2017), se estableció evaluar un colegio representativo de Lima Este, uno de Lima Sur, uno de Lima Centro y uno de Lima Moderna. En Lima Este se eligió el colegio privado Santo Domingo de Guzmán, de San Juan de Lurigancho; en Lima Sur se eligió el colegio nacional 6066 Villa El Salvador, de Villa El Salvador; en Lima Centro se eligió el colegio nacional 1204 Villa Jardín, de San Luis (donde se validaron los instrumentos de medición); y en Lima Moderna, en primera instancia se eligieron los colegios privados San Agustín, de San Isidro y Nuestra Señora de la Merced de Ate, seguidos por el colegio nacional 0171 Alfonso Ugarte también de San Isidro, y finalmente, el único colegio de Lima Moderna que aceptó participar en el siguiente estudio, colegio 6049 Ricardo Palma de Surquillo. Ver Tabla 11. Tratándose así según Elorza (2008), de un muestreo no probabilístico; de juicio, dado que se consideraron perfiles zonales y los colegios representativos de cada zona; y por conveniencia, ya que se trabajó finalmente con aquellos colegios que accedieron a participar en el estudio, de acuerdo a su disponibilidad de alumnado, espacios en el horario de clases y tiempo.

Tabla 11: Total de alumnos matriculados en 1ro, 3ro y 5to grado de secundaria en los colegios seleccionados según Perfiles Zonales de Lima.

PERFIL ZONAL	LIMA SUR			LIMA MODERNA			LIMA CENTRO			LIMA ESTE			TOTAL
	Instituciones educativas			Instituciones educativas			Instituciones educativas			Instituciones educativas			
	6066 Villa El Salvador			6049 Ricardo palma			1204 Villa Jardín			Santo Domingo de Guzmán			
N° Alumnos	subtot	M	F	subtot	M	F	sub-total	M	F	sub-total	M	F	
Total	777	361	416	611	353	258	232	113	119	651	338	313	2 271
1er grado	261	132	129	216	132	84	92	47	45	210	116	94	779
3er grado	252	112	140	210	105	105	82	40	42	225	113	112	769
5to grado	264	117	147	185	116	69	58	26	32	216	109	107	723

FUENTE: elaboración propia en base a ESCALE (2018)

De esta suerte, es decir de los 2 271 alumnos matriculados, con un nivel de confianza de 95% y margen de error 5%, se halló que el tamaño de la muestra debía ser 329 sujetos. Sin embargo, durante la aplicación de los instrumentos se evaluó a 362 sujetos, dado que los colegios generalmente presentan diferente número de estudiantes por aula y no era conveniente retirar alumnos ya que se podría estar perdiendo información, e incluso influyendo en la disponibilidad y voluntad de los estudiantes para responder a las pruebas.

De esta manera, se obtuvo un total de 362 estudiantes, quienes finalmente conformaron la muestra del siguiente estudio, cuyas edades varían entre los 11 y 18 años, (ver Figura 6). Asimismo, de esta muestra 161 estudiantes pertenecen al sexo femenino y 201 al sexo masculino, (ver Figura 7); 106 estudiantes provienen del colegio Villa El salvador, 81 del colegio Ricardo Palma, 84 del colegio Santo Domingo de Guzmán y 91 del colegio Villa Jardín, (ver Figura 8). En función del grado de estudios, 118 cursaban el primer grado, 117 el tercer grado y 127 el quinto grado de secundaria, (ver Figura 9). Respecto a las zonas urbanas de procedencia, 92 alumnos de Lima Este, 123 de Lima Sur, 69 de Lima Moderna, y 78 de Lima Centro (ver Figura 10).

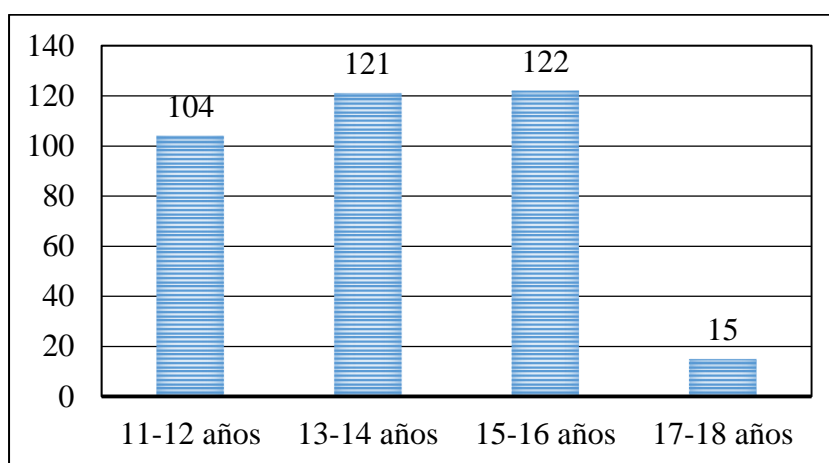


Figura 6: distribución de muestra por rango de edad de los estudiantes evaluados.

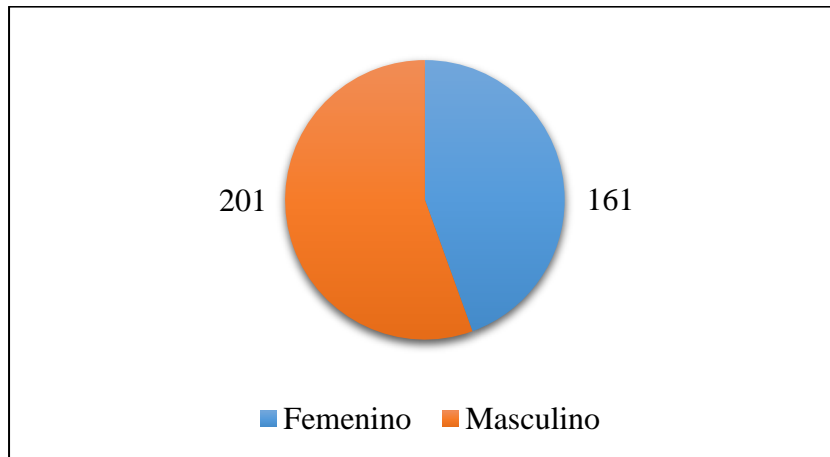


Figura 7: distribución de muestra por género de los estudiantes evaluados.

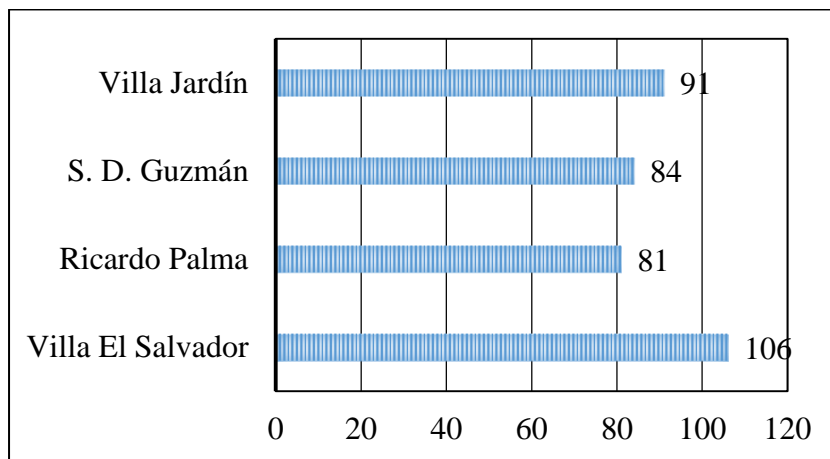


Figura 8: distribución de muestras por colegios evaluados.

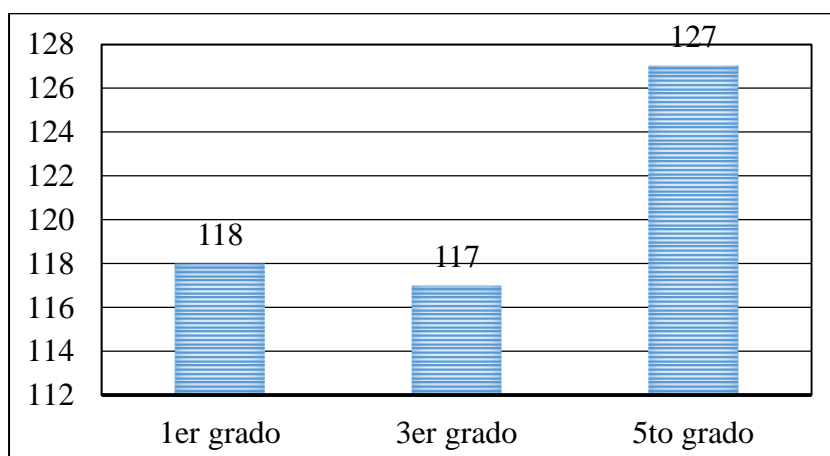


Figura 9: distribución de estudiantes por grados evaluados.

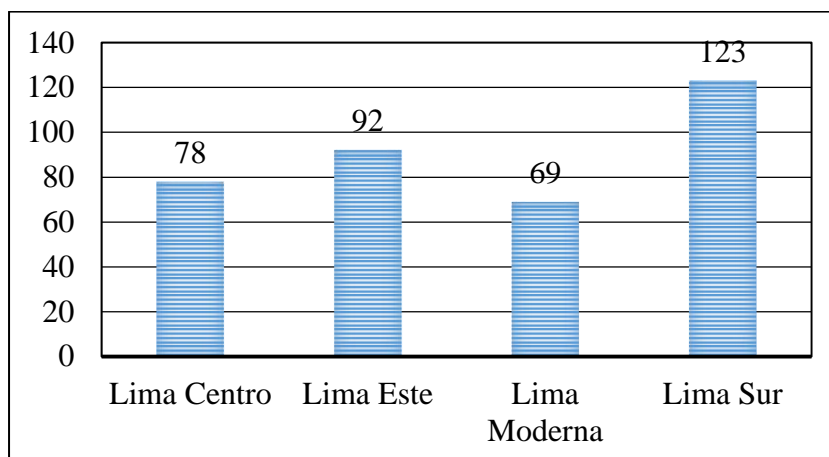


Figura 10: distribución de estudiantes por zona urbana de residencia.

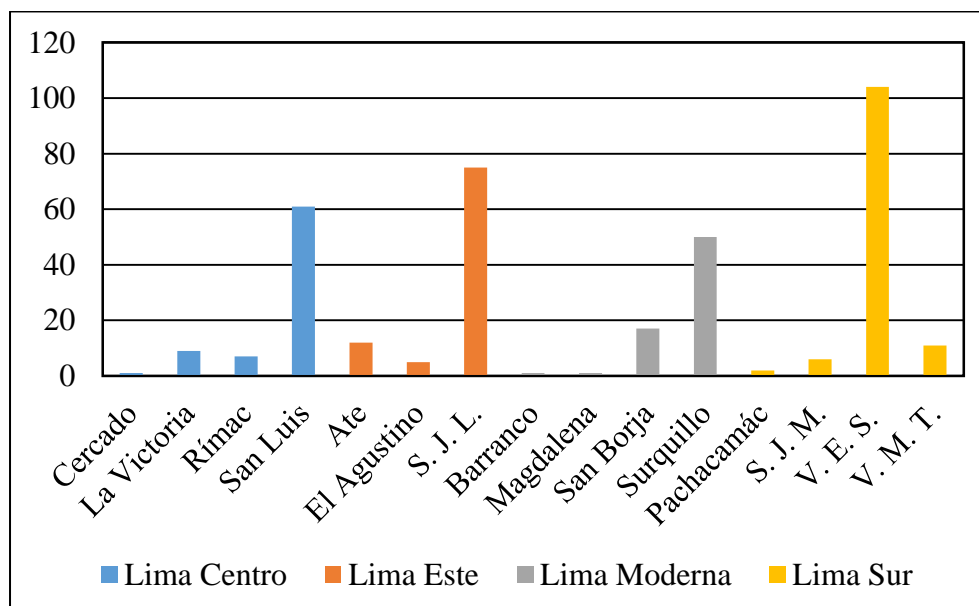


Figura 11: distribución de estudiantes por distrito de cada zona urbana.

La Figura 11, muestra los distritos de origen de los participantes en el estudio. Cabe resaltar que los distritos de San Luis, San Juan de Lurigancho, Surquillo y Villa El Salvador, no solamente albergan a la mayor cantidad de alumnos de su respectiva zona urbana, sino que también es el lugar donde se encuentran localizados los colegios evaluados.

9. MATERIALES Y EQUIPOS

En la fase de campo se trabajó con la ayuda de 1 personal de apoyo, y como se observa en la Tabla 12, se utilizaron los siguientes materiales, equipos y programas:

Tabla 12: Materiales, equipos y programas usados en la recolección de datos.

MATERIALES	EQUIPOS
Sobres de manila Micas Formularios de prueba de conocimientos Láminas fotográficas Formularios de escala de actitudes	Cámara fotográfica Memoria USB Lap top SONY VAIO: Software Windows 7
Lápices, lapiceros y plumones Hojas bond Tajadores y borradores	PROGRAMAS Microsoft Word (2013) Microsoft Excel (2013) ArcGis 10.1
MATERIALES	PROGRAMAS
Libreta de campo Mochila	Google Maps (2018) IBM SPSS Statistics 25 (2017) R Version 3.4.0 (2017)

FUENTE: elaboración propia

10. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos de conocimientos (Anexo 12) y los datos de actitudes (Anexo 13), fueron sistematizados con uso del programa Microsoft Excel (2013).

Primero, con ayuda del programa IBM SPSS 25 (2017), se aplicó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, para conocer la distribución de las puntuaciones obtenidas por el cuestionario y por la escala de actitudes.

Tabla 13: Prueba de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov, de cuestionario de conocimientos y escala de actitudes hacia la CAUMCC.

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Estadístico</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
CONOCIMIENTOS	0,092	362	0,000
ACTITUD	0,065	362	0,001

a. Corrección de significación de Lilliefors.

FUENTE: Elaboración propia con uso de herramienta IBM SPSS 25 (2017)

Como se observa en la Tabla 13, dado que los p-valores obtenidos fueron menores que el nivel de significancia ($\alpha=0,05$), se concluyó que es recomendable utilizar estadísticos no paramétricos en las siguientes pruebas.

Segundo, para describir los resultados, con Microsoft Excel (2013), se analizó la distribución porcentual de los niveles de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por cada una de las variables independientes. Los conocimientos se analizaron en función de la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global; mientras que las actitudes se analizaron de forma general e individualmente por cada uno de los componentes actitudinales, como el componente afectivo, el componente cognitivo y el componente reactivo.

En tercer lugar, con el uso de la herramienta estadística, IBM SPSS Statistics 25 (2017), y ayuda del programa estadístico, R Versión 3.4.0 (2017), se procedieron a realizar la comparación de promedios. Comenzando con las notas de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en la competencia y capacidades, por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo de los estudiantes. Continuando con el

análisis de las actitudes en general y los componentes actitudinales, nuevamente por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo de los estudiantes. La comparación de medias tanto de conocimientos como de actitudes, por zona urbana, colegio, grado y rango de edad se realizó a través del estadístico ANOVA para más de dos muestras independientes, en SPSS; mientras que la comparación de medias por sexo de los estudiantes, se realizó con el estadístico Z para dos muestras independientes, en R.

En cuarto lugar, con el uso de la herramienta estadística IBM SPSS Statistics 25 (2017), para hallar la relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en general, por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo de los estudiantes; se realizaron pruebas de normalidad en cada uno de los casos, y luego se procedieron a realizar las correlaciones respectivas. Considerándose la prueba r de Pearson para muestras paramétricas, y la prueba r de Spearman para muestras no paramétricas.

Finalmente, se estimaron los puntajes obtenidos por cada pregunta de la prueba de conocimientos, para complementar la discusión de los resultados. Ver Anexo 14.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los conocimientos sobre Conservación del Arbolado Urbano para Mitigar el Cambio Climático (CAUMCC) fueron evaluados partiendo de las definiciones clave que sustentan el perfil de egreso de los estudiantes, definido en el Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016). Donde se establece que al finalizar la primaria los estudiantes han desarrollado la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, la cual combina sus capacidades para, comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y generar acciones para preservar el ambiente local y global.

En cuanto a las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, el siguiente estudio parte desde el enfoque transversal del perfil de egreso del Currículo Nacional de Educación Básica, que responde a los principios educativos declarados en la Ley General de Educación y otros principios relacionados a las demandas del mundo contemporáneo. Donde el enfoque ambiental, contempla el valor o principio de solidaridad planetaria y equidad intergeneracional, con actitudes que suponen, la disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta; que se comprueban cuando los estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía que demuestran conciencia sobre los eventos climáticos extremos (olas de calor, inundaciones, huaicos, etc.) ocasionados por el calentamiento global, así como con el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático, y acciones a favor de la preservación de la flora local.

Es importante mencionar que las olas de calor y los huaicos que aquejan a la capital en temporada de verano, son las manifestaciones del cambio climático en esta parte del planeta. Las olas de calor son episodios de temperaturas anormalmente altas que duran varios días o semanas. Se sufren principalmente en el área urbana de las ciudades, donde los suelos totalmente pavimentados, la alta densidad poblacional, la gran cantidad de edificios, el saturado parque automotor, y los reducidos espacios verdes y arbolados al servicio de la ciudad, traducen este incremento anormal de la temperatura en fatiga, estrés, deshidratación e

insolación de las personas que se desenvuelven en la urbe; asimismo, derivan también en un mayor consumo de agua para refrescarse, calmar la sed, regar las áreas verdes y árboles, así como también en una mayor demanda de energía eléctrica para ventilar, refrescar el ambiente de los hogares y centros laborales.

En este punto es necesario agregar que en las Sesiones de Aprendizaje de las Unidades Didácticas de Aprendizaje sugeridas por el MINEDU, así como en los libros de consulta de Personal Social y de Ciencia y Ambiente, no se consideran las islas de calor como una de los efectos del cambio climático. Sin embargo, se ha encontrado en los libros de consulta que los estudiantes reconocen la energía solar como la principal fuente de energía del planeta que ilumina y calienta los días, que la luz solar afecta la piel sobre todo en aquellas zonas geográficas expuestas a altas temperaturas, que el calor se transmite por radiación a través de ondas, que la temperatura es el grado de calor del aire, que gracias a los gases de efecto invernadero aumenta la temperatura de la atmósfera, que las altas temperaturas agudizan los problemas de sequía poniendo en riesgo flora y fauna, y que la sombra de los árboles protege a los seres vivos de los efectos negativos de los rayos solares; quedando como tarea para el hogar de los estudiantes, investigar cuales son las temperaturas más altas y más bajas de su localidad, así como también casos averiguar adicionales relacionados con el incremento de la temperatura en el ambiente.

Por otro lado en la capital, los huaicos generados por las intensas lluvias que tampoco son normales en esta región geográfica, ocurren especialmente en las zonas periurbanas de la metrópoli, cuya población crece todos los días, y se abre paso entre quebradas y faldas de los cerros que flanquean Lima por el lado de la cordillera de los andes. Este fenómeno acarrea graves consecuencias como destrucción de bienes públicos y privados, deterioro de la infraestructura pública y obras de arte (incluso aún en desarrollo), daños a la flora y fauna local, e implica la muerte de animales y seres humanos en los casos más peligrosos. Sobre los huaicos, los estudiantes aprenden que se trata de enormes masas de lodo y piedras que traen las lluvias torrenciales o prolongadas desde las alturas de los valles o cuencas, que son fenómenos naturales que tienen el potencial de causar desastres y alterar las condiciones normales de vida de una determinada área geográfica como su localidad. Asimismo, aprenden también que gracias al calentamiento global, al aumentar la temperatura del ambiente aumenta la intensidad de las lluvias que llegan a originar huaicos, inundaciones y destrucción. También

han aprendido que toda actividad humana altera la naturaleza, y la falta de previsiones puede ocasionar que un fenómeno natural se convierta en desastre.

Ante lo referido, si bien los colegios y estudiantes evaluados se ubican en el área urbana de las diferentes zonas y distritos de Lima que padecen por las olas de calor en verano, se consideró también evaluar sus conocimientos y actitudes hacia los huacos que afectan las zonas periurbanas de la ciudad, a fin de conocer su percepción espacial general del entorno donde se desenvuelven o su ciudad propiamente dicha.

1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

1.1. CONOCIMIENTOS SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Para caracterizar los conocimientos sobre Conservación del Arbolado Urbano para Mitigar el Cambio Climático (CAUMCC), primero se establecieron cinco niveles de conocimiento en función a intervalos de nota, estos son: muy bajo, bajo, regular, alto, y muy alto. Luego se procedió a describir los resultados por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo de los estudiantes evaluados.

La descripción de resultados detalla los conocimientos sobre CAUMCC, en las capacidades que se combinan para desarrollar la competencia de gestionar responsablemente el espacio y el ambiente. Estas capacidades son: la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos sociales y naturales, la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global.

1.1.1. NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR ZONA URBANA

Como se ve en el Anexo 15, la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, concentra el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC (ver Figura 12), con promedios entre 9,09 y 12,73; ocupando el primer lugar, Lima Moderna (53,62%), seguido por Lima Centro (52,56%), Lima Sur (51,22%) y Lima Este (51,09%).

Mientras que la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el

nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC (ver Figura 13), con promedios desde 16 a más; ocupando el primer lugar Lima Este (81,52%), seguido por Lima Moderna (65,22%), Lima Centro (60,26%), y Lima Sur (54,47%). Ver Anexo 15. La capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC (ver Figura 14), con promedios entre 12 y 16; ocupando el primer lugar Lima Este y Lima Moderna (34,78%) con el mismo valor porcentual, seguidos por Lima Sur (29,27%), y Lima Centro (28,21%). Ver Anexo 15.

La competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, revela que el mayor número de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12,87 y 16; ocupando el primer lugar Lima Este (53,26%), Lima Moderna (43,48%) y Lima Sur (41,46%). A excepción de Lima Centro (34,62%), que concentra el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 9,74 y 12,87. Ver Figura 15 y ver Anexo 15.

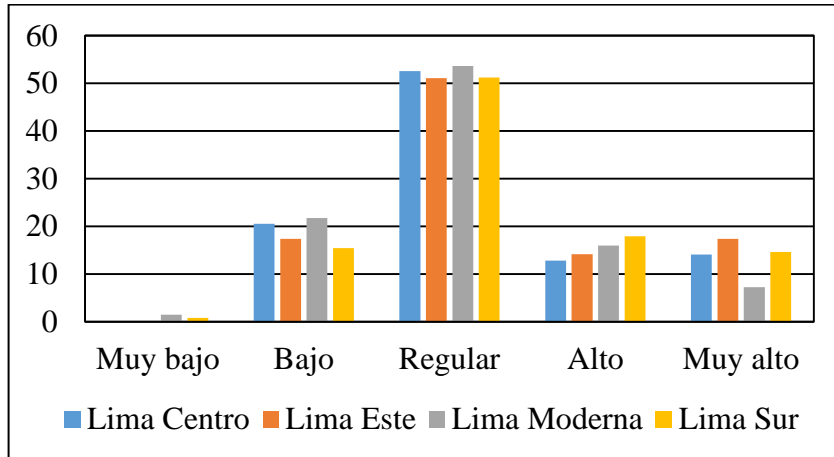


Figura 12: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por zona urbana

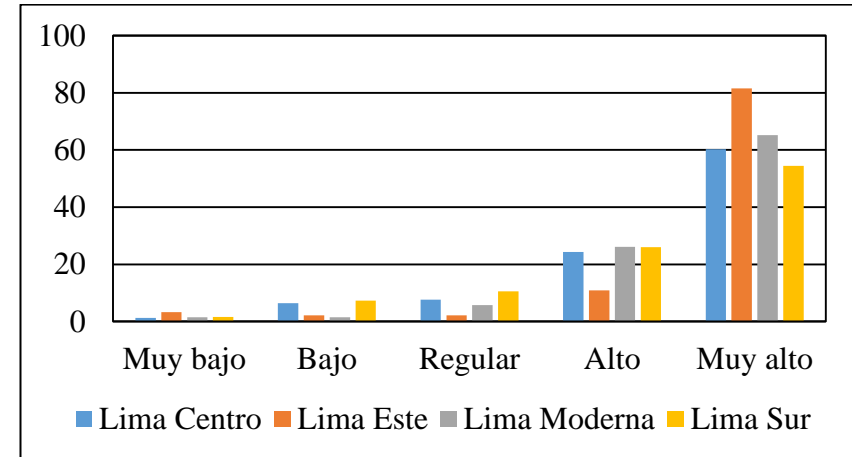


Figura 13: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por zona urbana

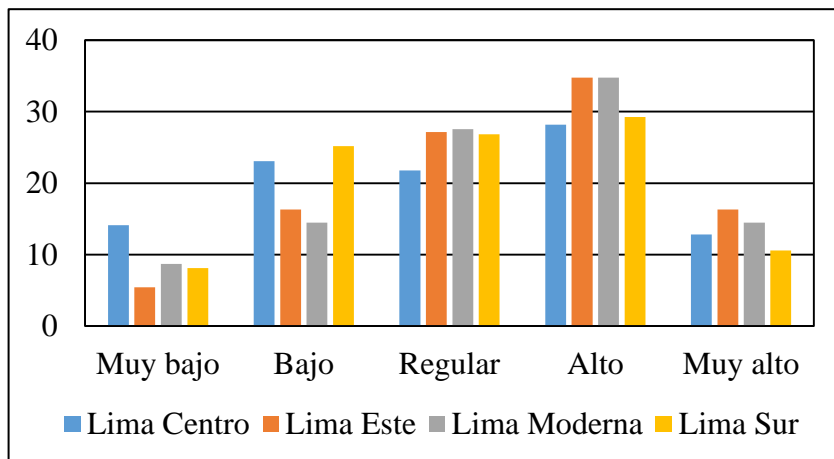


Figura 14: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por zona urbana

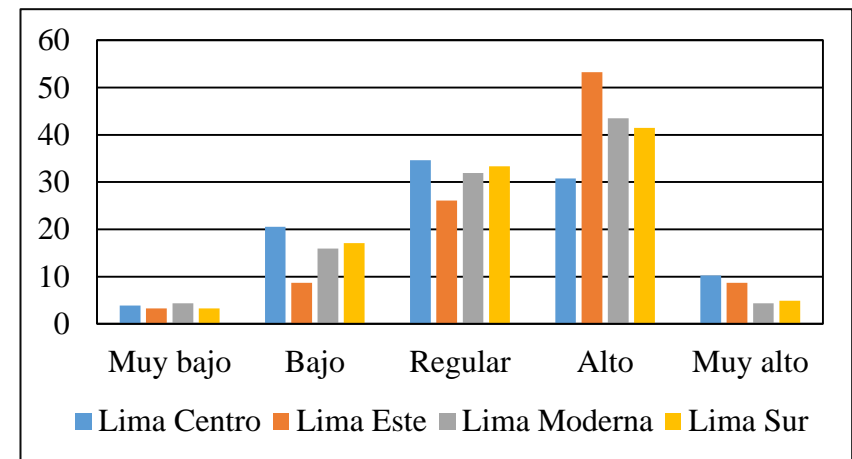


Figura 15: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por zona urbana

1.1.2. NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR COLEGIO

Como se observa en la Figura 16, en la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 9,09 y 12,73; ocupando el primer lugar el colegio Santo Domingo de Guzmán (54,76%), seguido por Ricardo Palma (54,32%), Villa El Salvador (50%) y Villa Jardín (49,45%). Ver Anexo 16.

Mientras que la Figura 17 muestra que, en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios desde 16 a más; ocupando el primer lugar el colegio Santo Domingo de Guzmán (83,33%), seguido por Ricardo Palma (66,67%), Villa Jardín (60,44%), y Villa El Salvador (51,89%). Ver Anexo 16.

En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global (ver Figura 18), el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12 y 16; ocupando el primer lugar el colegio Santo Domingo de Guzmán (35,71%), seguido por Ricardo Palma (33,33%), Villa El Salvador (30,19%) y Lima Centro (27,47%). Ver Anexo 16.

La suma de estas capacidades (Figura 19), es decir, la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, revela que el mayor número de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12,87 y 16; ocupando el primer lugar el colegio Santo Domingo de Guzmán (50%), seguido por Ricardo Palma (41,98%), Villa El Salvador (41,51%) y Villa Jardín (37,36%). Ver Anexo 16.

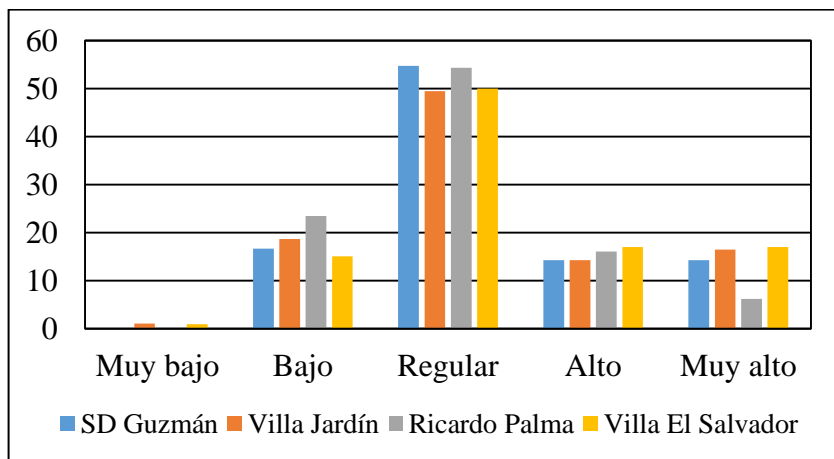


Figura 16: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por colegio

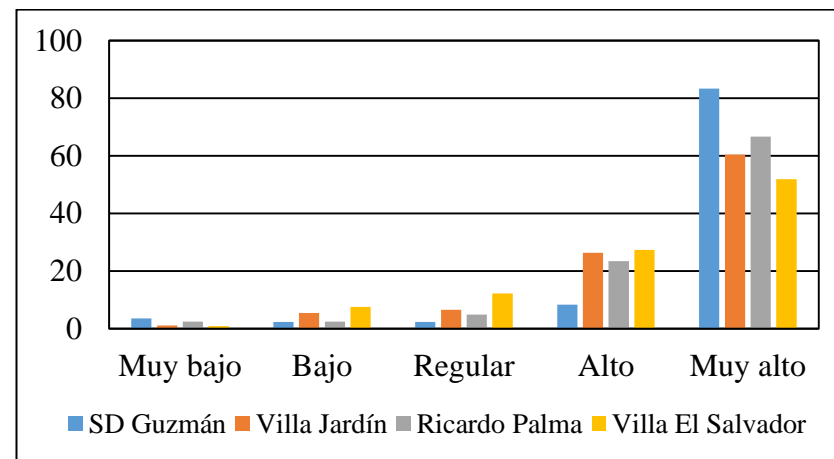


Figura 17: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por colegio

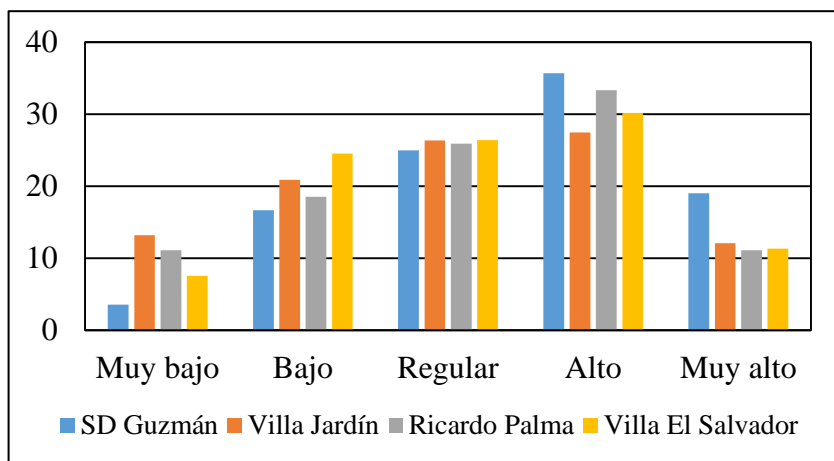


Figura 18: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por colegio

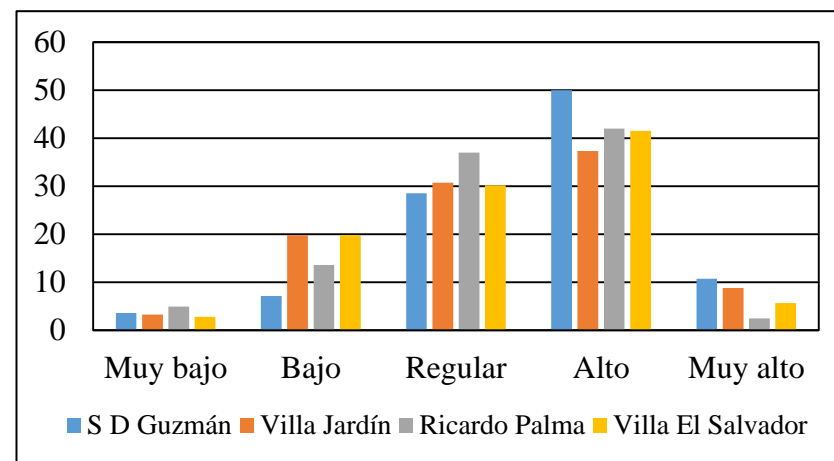


Figura 19: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por colegio

1.1.3. NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR GRADO

En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 9,09 y 12,73; ocupando el primer lugar el primer grado (55,08%), seguido por tercer grado (50,43%), y quinto grado (50,39%). Ver Figura 20 y Anexo 17.

Mientras que en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios desde 16 a más; ocupando el primer lugar el quinto grado (71,65%), seguido por tercer grado (70,94%), y primer grado (50,85%). Ver Figura 21 y Anexo 17.

En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12 y 16; ocupando el primer lugar el quinto grado (39,37%), seguido por tercer grado (31,62%). A excepción del primer grado (30,51%), que concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel bajo de conocimientos sobre CAUMCC con notas entre 4 y 8. Ver Figura 22 y Anexo 17.

La suma de estas capacidades, es decir, la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12,87 y 16; ocupando el primer lugar el quinto grado (51,18%), seguido por tercer grado (49,57%). A excepción del primer grado (39,83%) que concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con notas entre 9,74 y 12,87. Ver Figura 23 y Anexo 17.

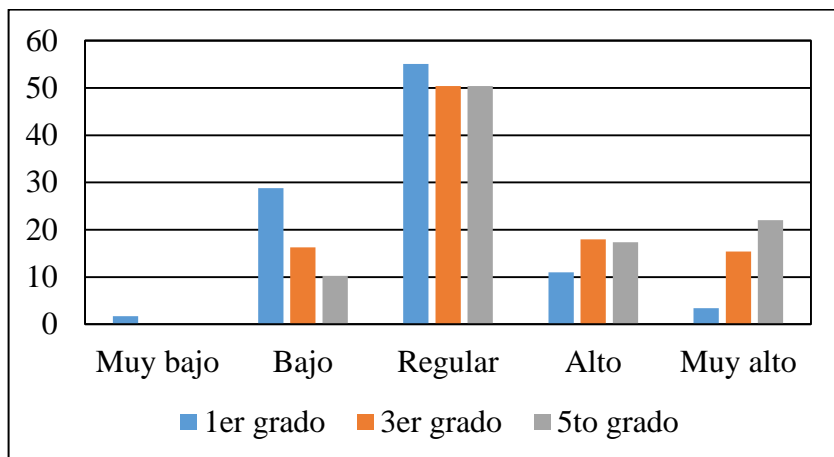


Figura 20: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por grado

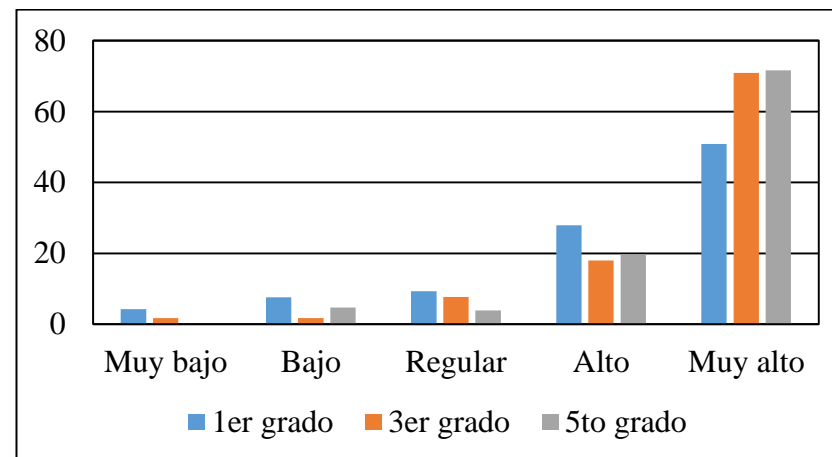


Figura 21: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por grado

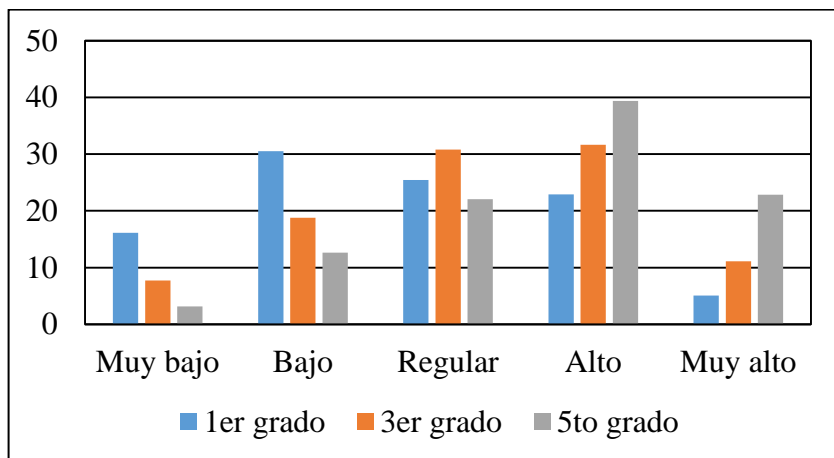


Figura 22: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por grado

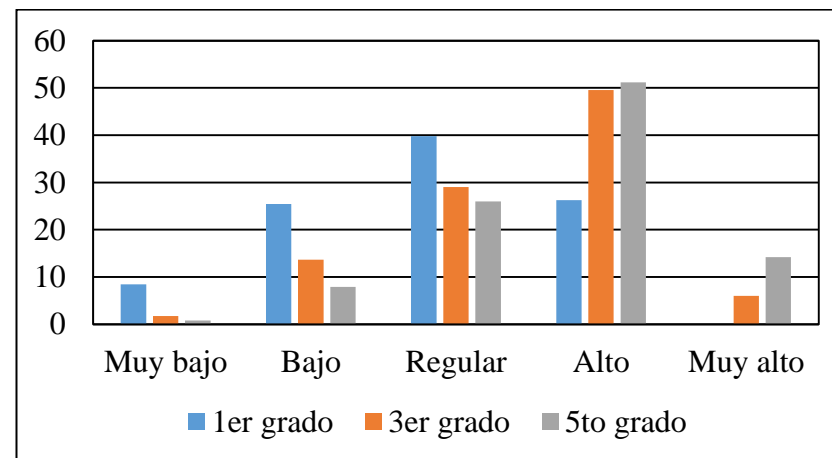


Figura 23: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por grado

1.1.4. NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR RANGO DE EDAD

En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 9,09 y 12,73; ocupando el primer lugar los estudiantes de 17 a 18 años (60%), seguido por los de 11 a 12 años (55,77%), los de 15 a 16 años (50,82%), y los de 13 a 14 años (48,76%). Ver Figura 24 y Anexo 18.

Mientras que en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios desde 16 a más; ocupando el primer lugar los estudiantes de 15 a 16 años (72,13%), seguido por los de 13 a 14 años (66,12%), los de 17 a 18 años (60%), y los de 11 a 12 años (54,81%). Ver Figura 25 y Anexo 18.

En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12 y 16; ocupando el primer lugar los estudiantes de 15 a 16 años (38,52%), seguido por los de 17 a 18 años (33,33%). A excepción de los estudiantes de 13 a 14 años (30,58%), que concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con notas entre 8 y 12; cabe mencionar que este mismo grupo de estudiantes concentra un cercano porcentaje de estudiantes (28,93%), en el nivel alto de conocimientos, con notas entre 12 y 16. Asimismo, los estudiantes de 11 a 12 años (26,92%), que concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel bajo de conocimientos, con notas entre 4 y 8; también concentra un aproximado porcentaje de estudiantes en el nivel alto (25,96%) y en el nivel regular (24,04%), de conocimientos, con notas entre 12 y 16, y entre 8 y 12, respectivamente. Ver Figura 26 y Anexo 18.

La suma de estas capacidades, es decir, la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12,87 y 16; ocupando el primer lugar los estudiantes de 15 a 16 años (50%), seguido por los de 17 a 18 años (46,67%), y los de 13 a 14 años (45,45). A excepción de los estudiantes de 11 a 12 años (40,38%) que concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con notas entre 9,74 y 12,87. Ver Figura 27 y Anexo 18.

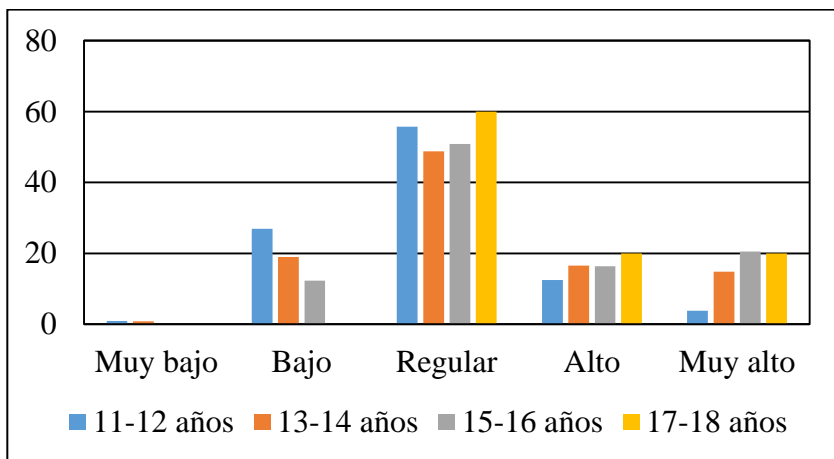


Figura 24: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por rango de edad

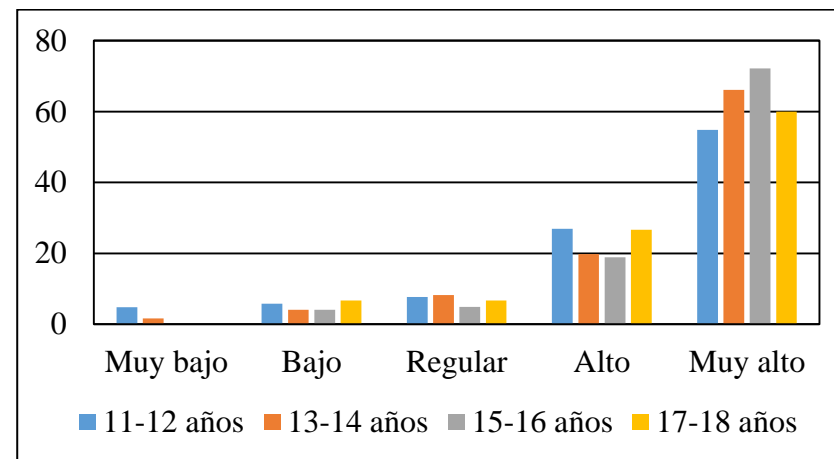


Figura 25: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por rango de edad

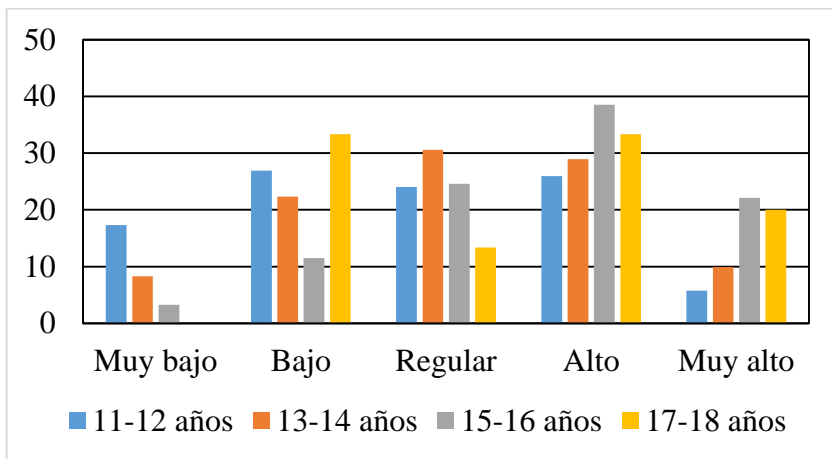


Figura 26: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por rango de edad

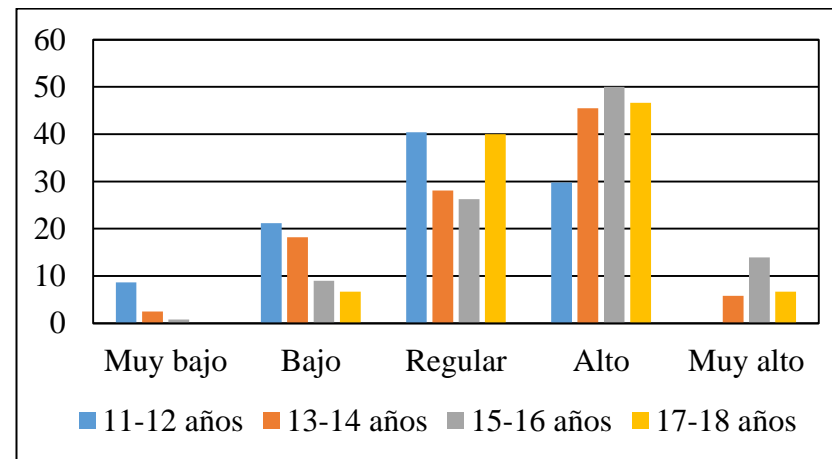


Figura 27: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por rango de edad

1.1.5. NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR SEXO

En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 9,09 y 12,73; ocupando el primer lugar el sexo masculino (52,24%), seguido por el sexo femenino (51,55%). Ver Figura 28 y Anexo 19.

Mientras que en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios desde 16 a más; ocupando el primer lugar el sexo masculino (65,67%), seguido por el sexo femenino (63,35%). Ver Figura 29 y Anexo 19.

En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12 y 16; ocupando el primer lugar el sexo femenino (33,54%), seguido por el sexo masculino (29,85%). Ver Figura 30 y Anexo 19.

La suma de estas capacidades, es decir, la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC con promedios entre 12,87 y 16; ocupando el primer lugar el sexo masculino (43,28%), seguido por el sexo femenino (41,28%). Ver Figura 31 y Anexo 19.

Estos resultados deben ser tomados con cautela debido al mayor número de estudiantes de sexo masculino que de sexo femenino.

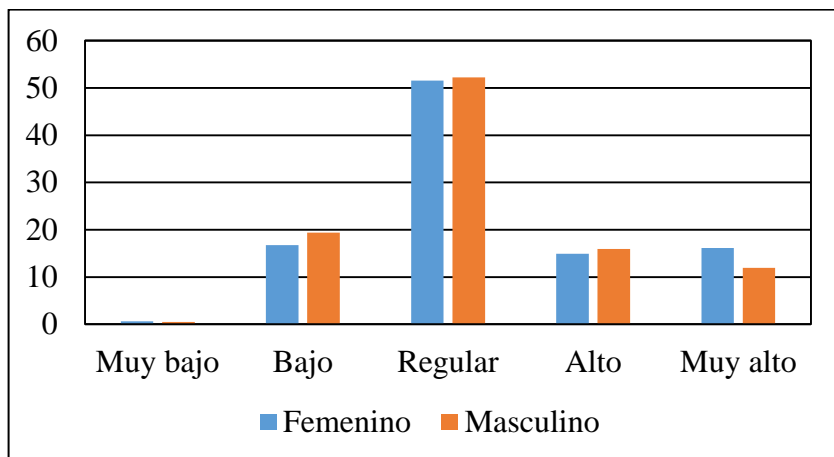


Figura 28: Niveles de conocimiento en capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, por sexo

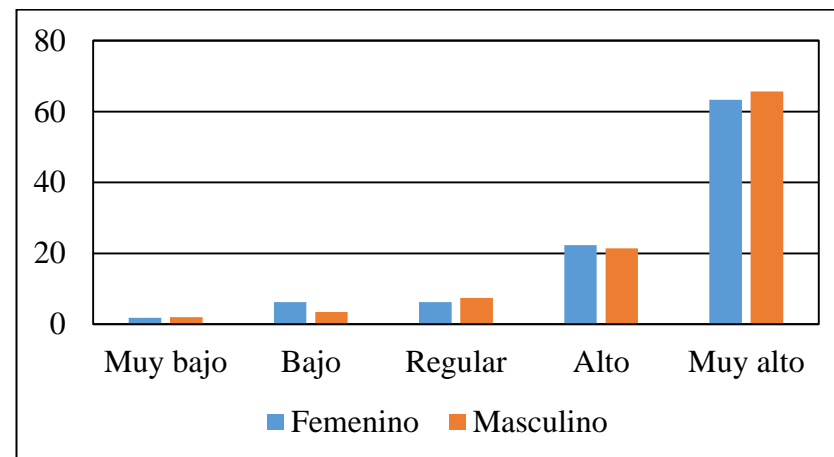


Figura 29: Niveles de conocimiento en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por sexo

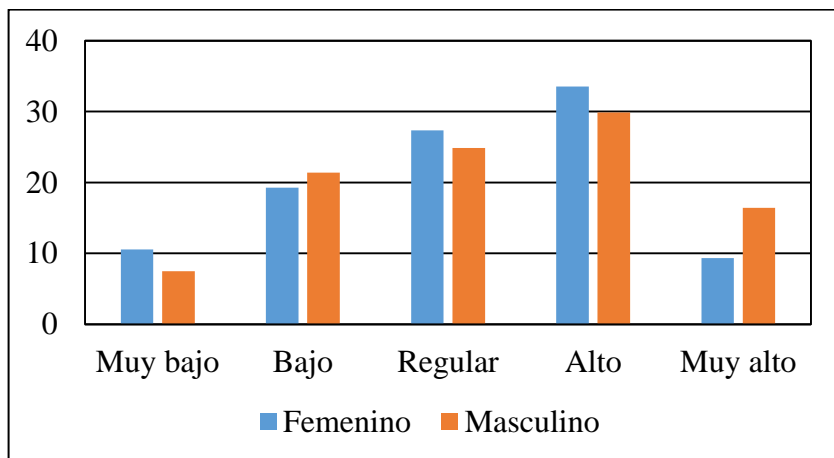


Figura 30: Niveles de conocimiento en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por sexo

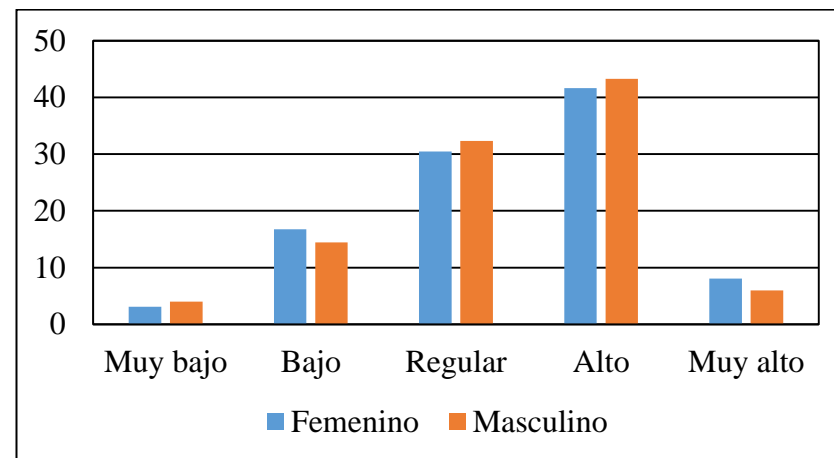


Figura 31: Niveles de conocimiento en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por sexo

1.2. ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Al caracterizar las actitudes hacia la Conservación del Arbolado Urbano para Mitigar el Cambio Climático (CAUMCC), primero se definieron cinco niveles de actitud en función a intervalos de puntaje, organizados de la siguiente manera: mucho rechazo, rechazo, neutralidad, aceptación y mucha aceptación. Luego se describieron los resultados por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo de los estudiantes.

La descripción de resultados detalla las actitudes hacia la CAUMCC, en los tres componentes actitudinales, estos son: el componente afectivo, el componente cognitivo, y el componente reactivo.

1.2.1. NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR ZONA URBANA

En el componente afectivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 67 y 76; ocupando el primer lugar Lima Sur (47,15%), seguido por Lima Este (44,57%), y Lima Moderna (37,68%). Excepcionalmente, Lima Centro (39,74%), concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de mucha aceptación, con puntajes de 76 a más. Ver Figura 32 y Anexo 20. En el componente cognitivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 52,2 y 58,6; ocupando el primer lugar Lima Este (44,57%), seguido por Lima Centro (39,74%), y Lima Moderna (34,78%). Excepcionalmente, Lima Sur (38,21%), concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de neutralidad, con puntajes entre 45,8 y 52,2. Ver Figura 33 y Anexo 20.

En el componente reactivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 75 y 85; ocupando el primer lugar Lima Este (51,09%), seguido por Lima Moderna (47,83%), Lima Sur (43,09%) y Lima Centro (42,31%). Ver Figura 34 y Anexo 20. Estos resultados se reflejan en análisis de las actitudes en general hacia la CAUMCC, donde los valores obtenidos revelan que efectivamente, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes hacia la CAUMCC, con puntajes entre 197,4 y 220,2; ocupando así el primer lugar, Lima Centro (50%) y Lima Este (50%), seguidos por Lima Sur (44,72%) y Lima Moderna (42,03%). Ver Figura 35 y Anexo 20.

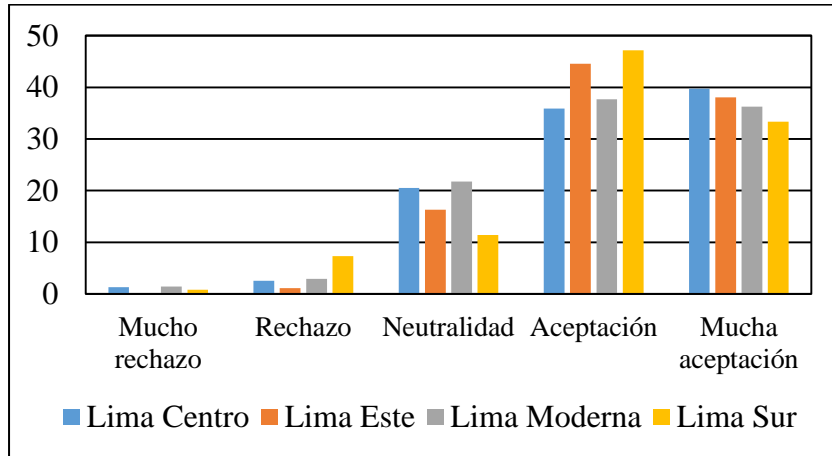


Figura 32: Niveles de actitud en componente afectivo, por zona urbana

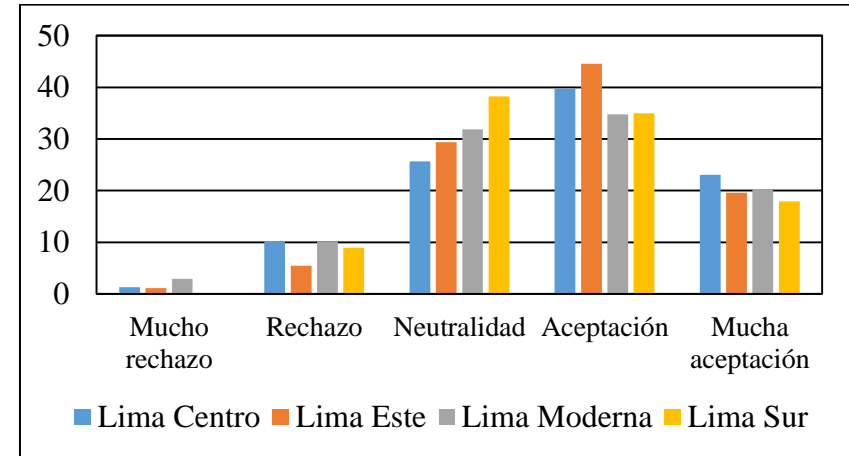


Figura 33: Niveles de actitud en componente cognitivo, por zona urbana

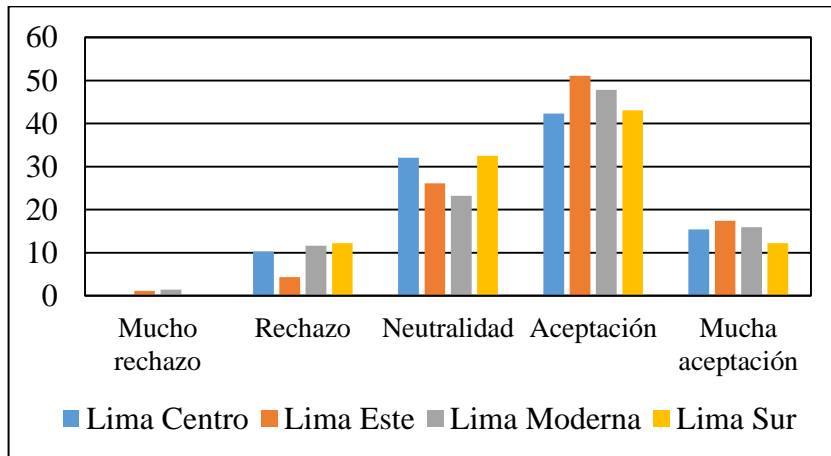


Figura 34: Niveles de actitud en componente reactivo, por zona urbana

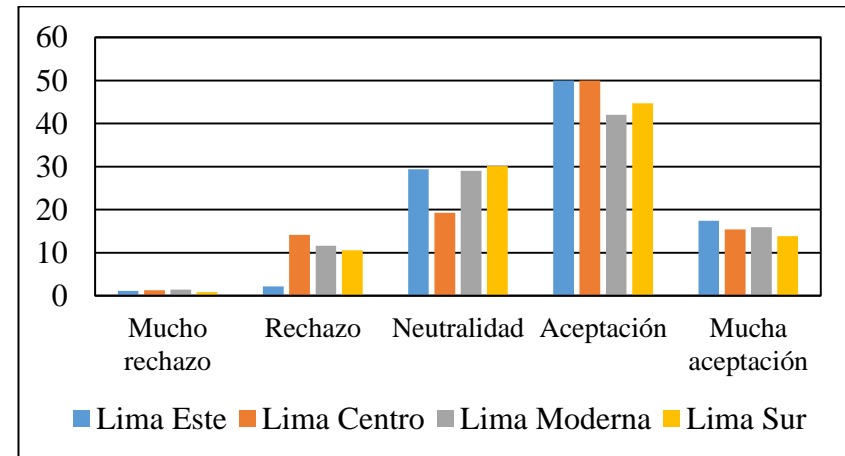


Figura 35: Niveles de actitud en general, por zona urbana

1.2.2. NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR COLEGIO

En el componente afectivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 67 y 76; ocupando el primer lugar el colegio Villa El Salvador (47,17%), seguido por Santo Domingo de Guzmán (45,24%), y Ricardo palma (40,74%). Excepcionalmente, el colegio Villa Jardín (37,36%), concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de mucha aceptación, con puntajes de 76 a más. Ver Figura 36 y Anexo 21.

Mientras que en el componente cognitivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 52,2 y 58,6; ocupando el primer lugar el colegio Ricardo palma (40,74%), seguido por Villa Jardín (40,66%), y Santo Domingo de Guzmán (40,48%). Excepcionalmente, el colegio Villa El Salvador (39,62%), concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de neutralidad, con puntajes entre 45,8 y 52,2. Ver Figura 37 y Anexo 21.

En el componente reactivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 75 y 85; ocupando el primer lugar el colegio Santo Domingo de Guzmán (51,19%), seguido por el Villa El Salvador (45,28%), el Villa Jardín (43,96%), y el Ricardo palma (43,21%). Ver Figura 38 y Anexo 21.

La suma de los componentes afectivo, cognitivo y reactivo, que llegan a conformar la actitud en general de los estudiantes, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes hacia la CAUMCC, con puntajes entre 197,4 y 220,2; ocupando el primer lugar el colegio Santo Domingo de Guzmán (53,57%), seguido por el Villa El Salvador (45,28%), el Ricardo palma (44,44%), y el Villa Jardín (43,96%). Ver Figura 39 y Anexo 21.

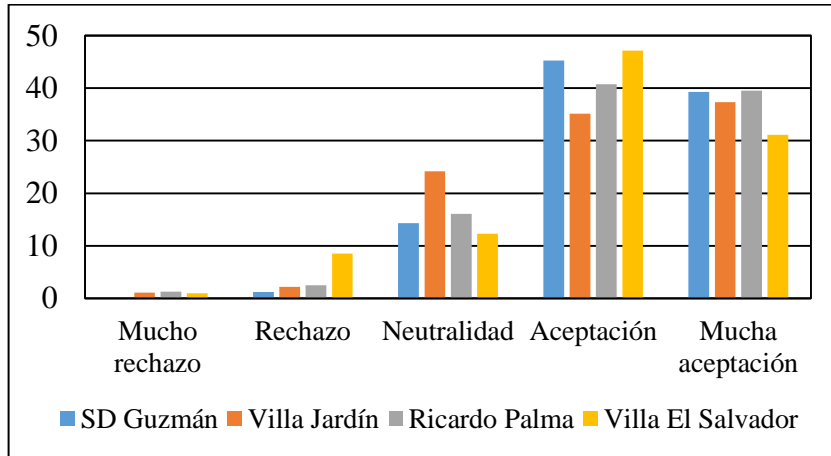


Figura 36: Niveles de actitud en componente afectivo, por colegio

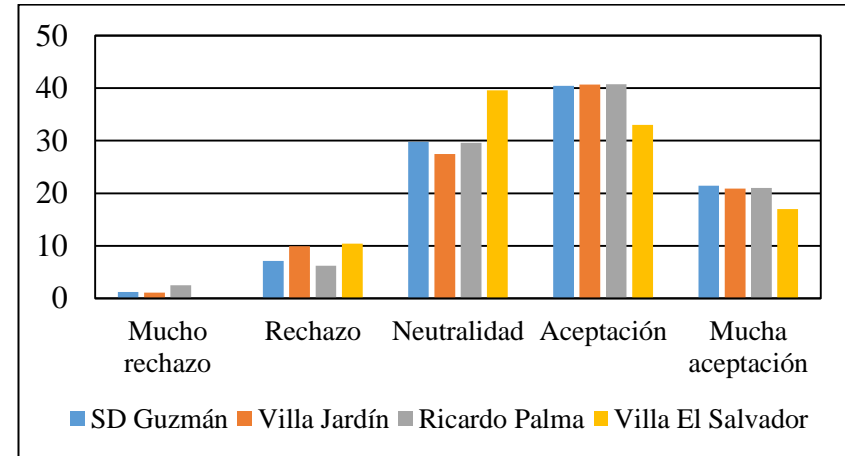


Figura 37: Niveles de actitud en componente cognitivo, por colegio

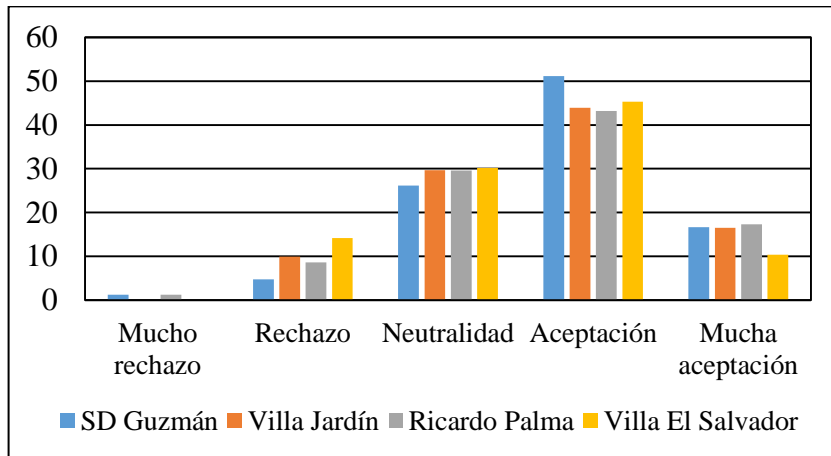


Figura 38: Niveles de actitud en componente reactivo, por colegio

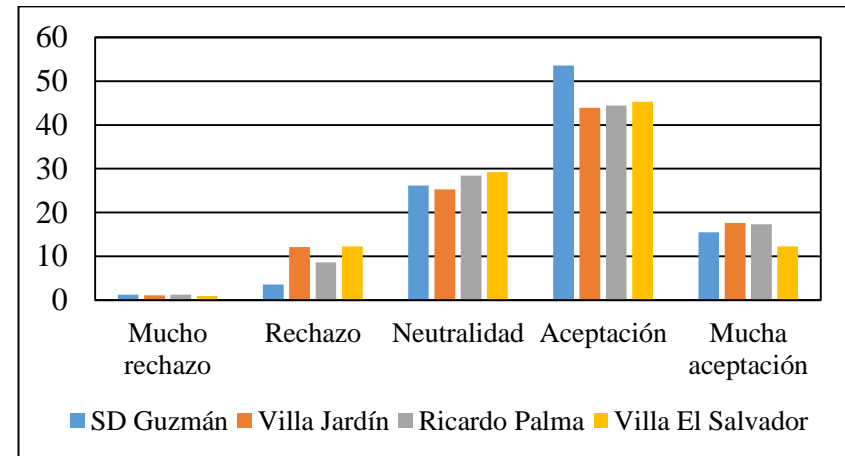


Figura 39: Niveles de actitud en general, por colegio

1.2.3. NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR GRADO

En el componente afectivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de mucha aceptación de actitudes, con puntajes de 76 a más; ocupando el primer lugar el tercer grado (41,03%), seguido por el quinto grado (36,22%). Excepcionalmente, el primer grado (38,14%), concentra su mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de aceptación, con puntajes entre 67 y 76. Ver Figura 40 y Anexo 22.

Mientras que en el componente cognitivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 52,2 y 58,6; ocupando el primer lugar el tercer grado (41,03%), seguido por el quinto grado (38,58%), y el primer grado (35,59%). Ver Figura 41 y Anexo 22.

En el componente reactivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 75 y 85; ocupando el primer lugar el tercer grado (51,28%), seguido por el primer grado (44,92%), y el quinto grado (41,73%). Ver Figura 42 y Anexo 22.

La suma de los componentes afectivo, cognitivo y reactivo, que llegan a conformar la actitud en general de los estudiantes, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes hacia la CAUMCC, con puntajes entre 197,4 y 220,2; ocupando el primer lugar el tercer grado (52,14%), seguido por el primer grado (44,92%), y el quinto grado (41,31%). Ver Figura 43 y Anexo 22.

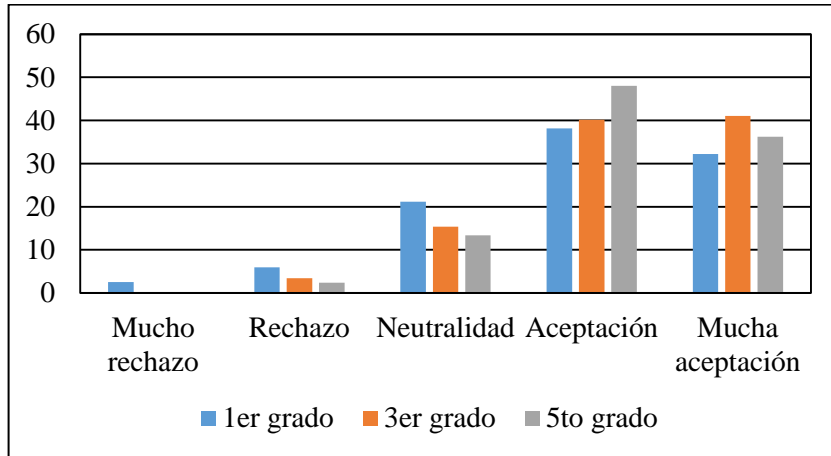


Figura 40: Niveles de actitud en componente afectivo, por grado

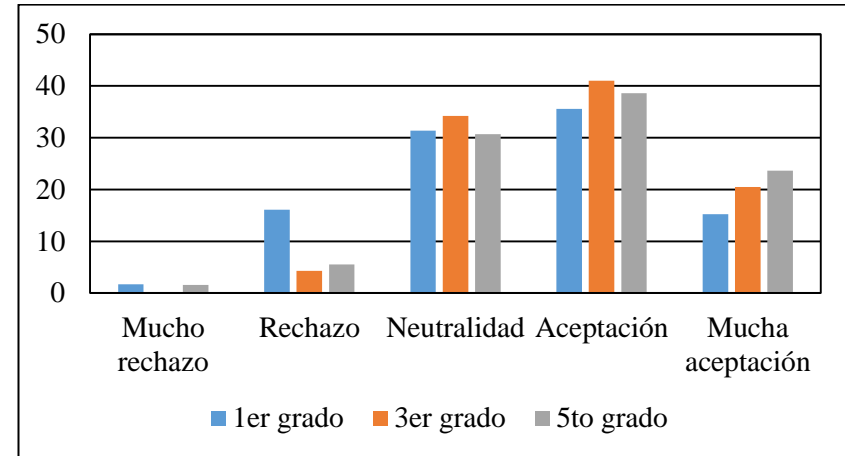


Figura 41: Niveles de actitud en componente cognitivo, por grado

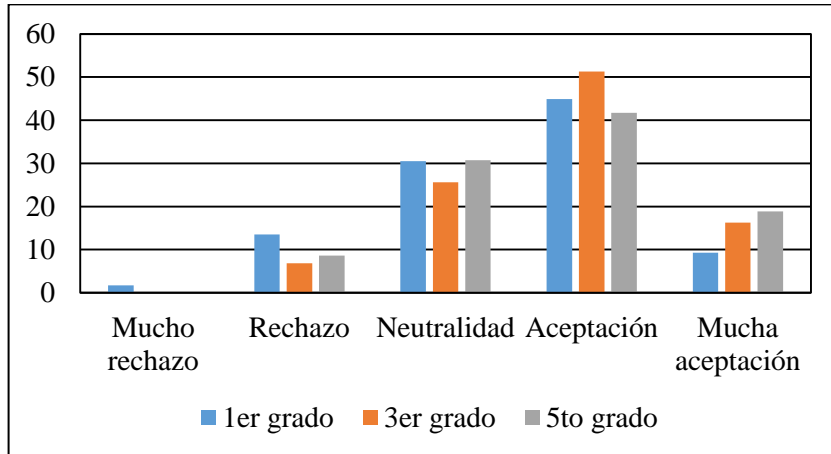


Figura 42: Niveles de actitud en componente reactivo, por grado

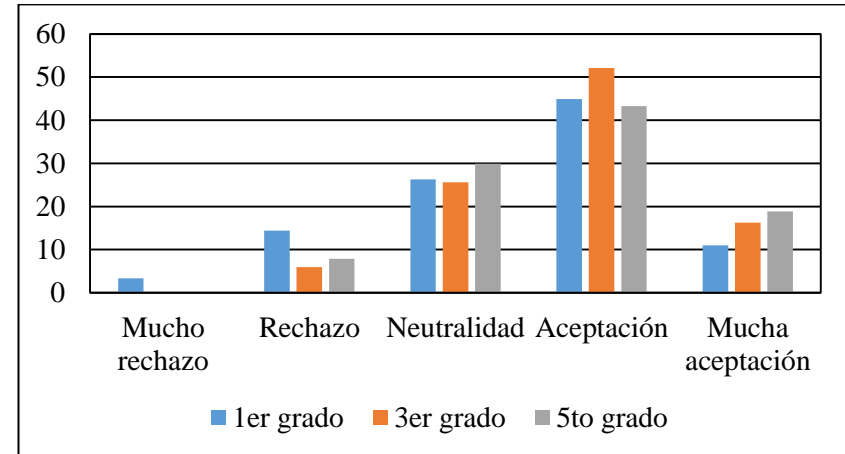


Figura 43: Niveles de actitud en general, por grado

1.2.4. NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR RANGO DE EDAD

En el componente afectivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 67 y 76; ocupando el primer lugar los estudiantes de 15 a 16 años (47,54%), seguido por los de 11 a 12 años (40,38%), los de 17 a 18 años (40%) y los de 13 a 14 años (38,84). Cabe mencionar, que los estudiantes de 13 a 14 años (38,84), concentran el mismo valor porcentual en el nivel de mucha aceptación, con puntajes de 76 a más. Ver Figura 44 y Anexo 23.

Mientras que en el componente cognitivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 52,2 y 58,6; ocupando el primer lugar los estudiantes de 13 a 14 años (42,15%), seguido por los de 15 a 16 años (37,70%), y los de 11 a 12 años (35,58%). Excepcionalmente, los estudiantes de 17 a 18 años (40%), concentran su mayor porcentaje en el nivel de neutralidad con puntajes entre 45,8 y 52,2. Ver Figura 45 y Anexo 23.

En el componente reactivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 75 y 85; ocupando el primer lugar los estudiantes de 13 a 14 años (49,59%), seguido por los de 11 a 12 años (46,15%), los de 15 a 16 años (42,62%), y los de 17 a 18 años (40%). Ver Figura 46 y Anexo 23.

La suma de los componentes afectivo, cognitivo y reactivo, que llegan a conformar la actitud en general de los estudiantes, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes hacia la CAUMCC, con puntajes entre 197,4 y 220,2; ocupando el primer lugar los estudiantes de 13 a 14 años (48,76%), seguido por los de 11 a 12 años (48,08%), los de 15 a 16 años (44,26%), y los de 17 a 18 años (40%). Ver Figura 47 y Anexo 23.

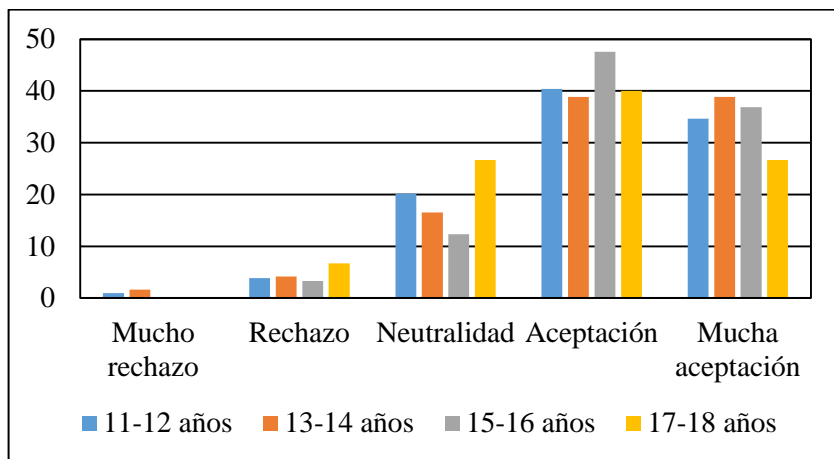


Figura 44: Niveles de actitud en componente afectivo, por rango de edad

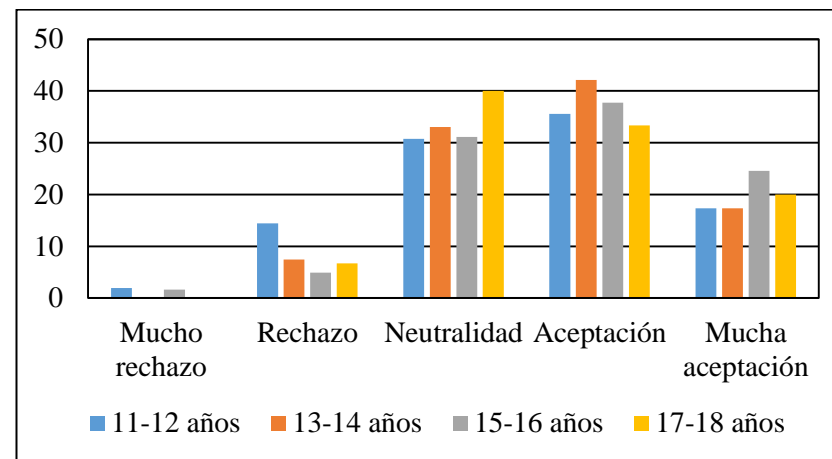


Figura 45: Niveles de actitud en componente cognitivo, por rango de edad

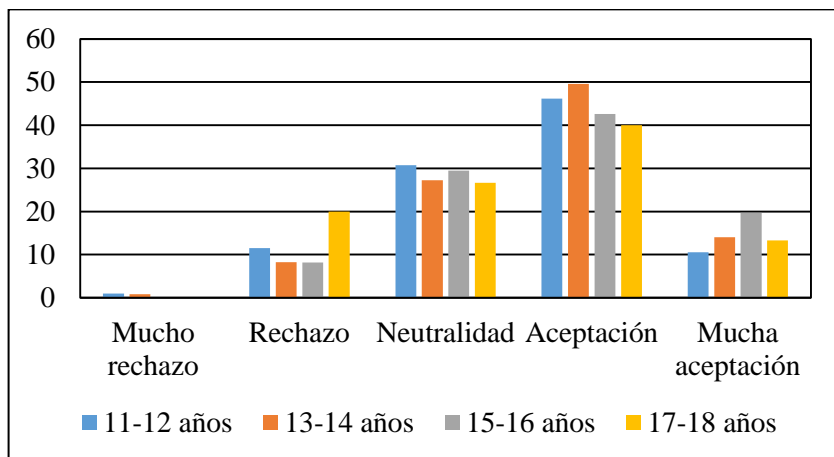


Figura 46: Niveles de actitud en componente reactivo, por rango de edad

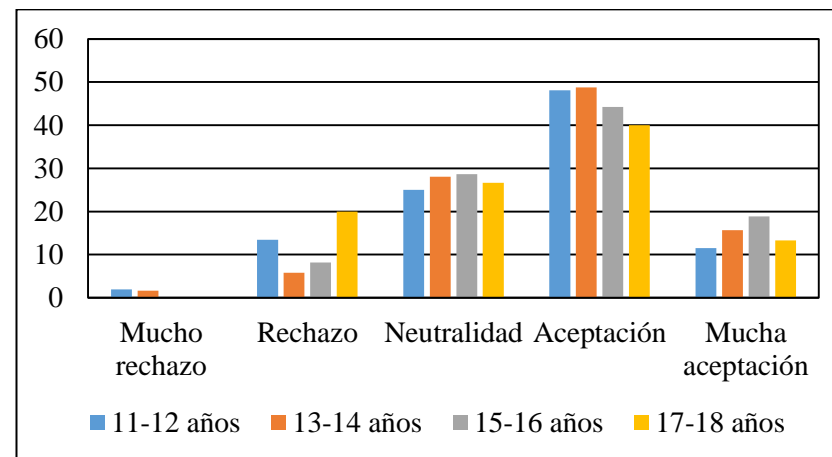


Figura 47: Niveles de actitud en general, por rango de edad

1.2.5. NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR SEXO

En el componente afectivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de mucha aceptación de actitudes, con puntajes de 76 a más; ocupando el primer lugar estudiantes del sexo femenino (44,72%), seguido por el sexo masculino (40,30%). Ver Figura 48 y Anexo 24.

Mientras que en el componente cognitivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 52,2 y 58,6; ocupando el primer lugar estudiantes del sexo masculino (38,81%), seguido por el sexo femenino (37,89%). Ver Figura 49 y Anexo 24.

En el componente reactivo de las actitudes hacia la CAUMCC, el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes, con puntajes entre 75 y 85; ocupando el primer lugar estudiantes del sexo masculino (50,25%), seguido por el sexo femenino (40,37%). Ver Figura 50 y Anexo 24.

La suma de los componentes afectivo, cognitivo y reactivo, que llegan a conformar la actitud en general de los estudiantes, revela que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel de aceptación de actitudes hacia la CAUMCC, con puntajes entre 197,4 y 220,2; ocupando el primer lugar estudiantes del sexo masculino (48,26%), seguido por el sexo femenino (44,72%). Ver Figura 51 y Anexo 24.

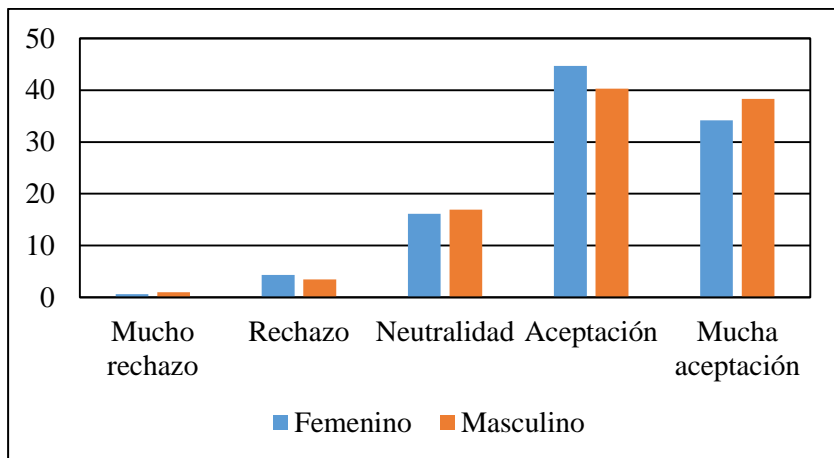


Figura 48: Niveles de actitud en componente afectivo, por sexo

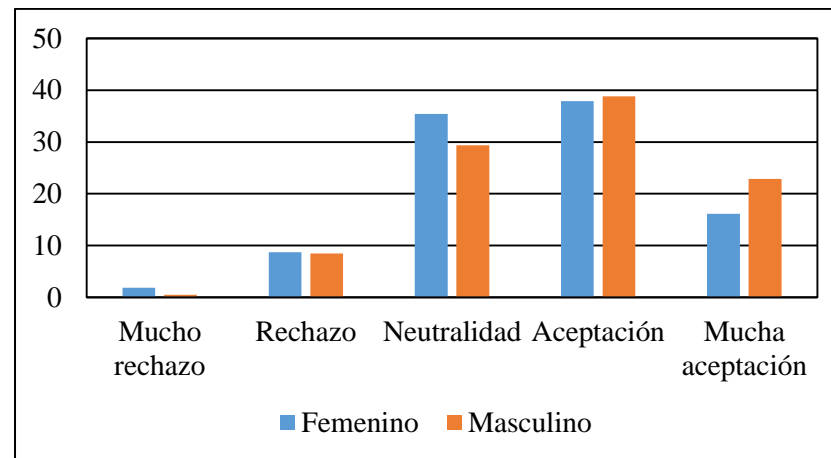


Figura 49: Niveles de actitud en componente cognitivo, por sexo

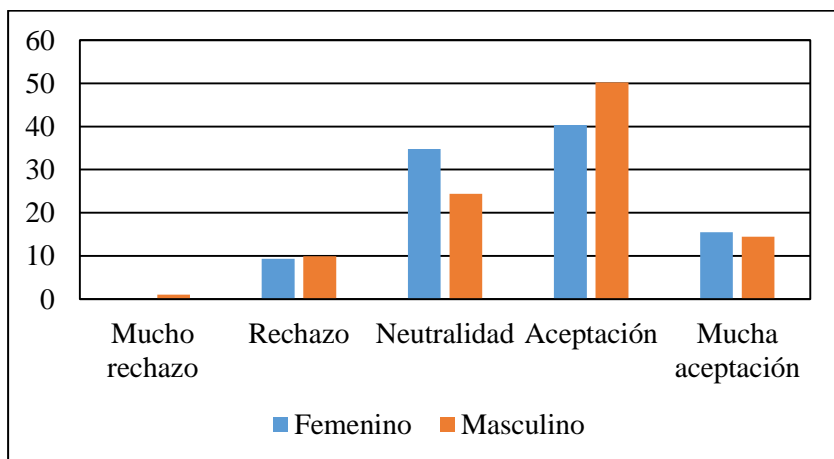


Figura 50: Niveles de actitud en componente reactivo, por sexo

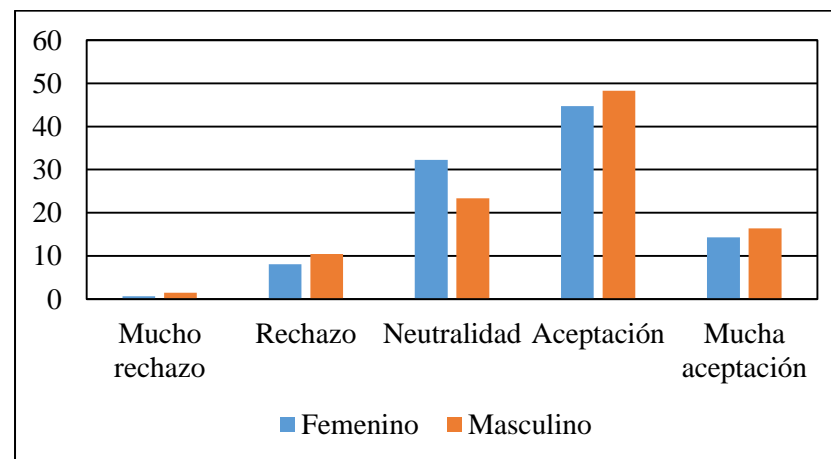


Figura 51: Niveles de actitud en general, por sexo

1.3. DISCUSION DE RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Dada la originalidad de la siguiente investigación, no se han encontrado publicaciones que permitan comparar directamente resultados con el presente estudio. Sin embargo, por ser el arbolado urbano un elemento que conforma el paisaje de las ciudades, con influencia directa sobre el ambiente y la calidad de vida del entorno urbano, y que además desde una mirada regional, en forma de recursos naturales, los árboles proveen servicios ambientales que benefician tanto a la vida silvestre como a las sociedades; es justificable el uso de información sobre conocimientos y actitudes hacia la conservación del medio ambiente y/o de los recursos naturales, a fin de generar fundamentos para anclar los resultados del presente estudio en una base experimental local.

1.3.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE CONOCIMIENTOS

Ahora bien, sobre los niveles de conocimiento, el análisis por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo de los estudiantes, reveló que el nivel de conocimientos sobre CAUMCC, es alto en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, regular en la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, muy alto en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y alto en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global.

Considerando que según el CNEB, la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, implica reconocer los elementos naturales y sociales del espacio geográfico y el ambiente, así como también sus interacciones, dinámicas y transformaciones (MINEDU 2016). El nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC hallado en esta capacidad, probablemente tiene sustento en la ambigüedad de encontrar entre los indicadores evaluados, que si bien el (54,70%) de los estudiantes, distingue los elementos sociales del paisaje urbano, solamente el (39,78%) identifica los elementos naturales de su entorno; que si bien el (71,55%) de los estudiantes sabe que el cambio climático es un problema ambiental que causa olas de calor, huaycos y sequias en el planeta, solo el (29,01%) reconoce los eventos climáticos extremos que afectan a las personas de la ciudad de Lima; y que si bien el (88,95%) conoce la secuencia correcta para plantar un árbol y el (80,11%) las condiciones necesarias de los árboles para crecer en la ciudad, solo el (44,20%) sabe el nombre de por lo menos un árbol de tres especies típicas de la ciudad, y tan solo el (24,03%) conoce los beneficios que brindan los árboles a la ciudad donde viven. Este resultado nos orienta a

justificar los hallazgos presentados por el VIII Informe de Percepción Sobre la calidad de Vida en Lima y Callao, de Lima Cómo Vamos (2018), los cuales indican que solamente el 11,5% de limeños (mayores de 18 años) considera la falta de cuidado de las zonas naturales uno de los tres problemas ambientales más graves que afectan la calidad de vida, que solamente el 4,8% de limeños considera la baja calidad de los espacios públicos, como uno de los tres problemas más importantes que afectan la calidad de vida, y que menos del 10% considera entre los elementos más representativos, el mar balneario, el río Rímac, el morro solar, los Pantanos de Villa, la Flor de Amancaes, es decir los elementos naturales de Lima Metropolitana.

En la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, según el CNEB (MINEDU 2016), el estudiante maneja distintas fuentes de información y comunicación para analizar, comprender el espacio geográfico y desenvolverse en él. Considerando que en este caso los indicadores revelaron que, más del 80% de los estudiantes de la muestra saben cuándo sería oportuno retirar un árbol de un parque o una avenida (85,08%), y a través de imágenes de Google Maps, identifica los lugares de la ciudad que representan el mejor lugar para vivir (83,15%), las áreas de la ciudad donde hace falta plantar más árboles (93,92), y las áreas de la ciudad vulnerables a sufrir los efectos de las olas de calor (80,11%), mientras que más del 55% de los estudiantes reconoce la importancia de reubicar dentro de la ciudad los árboles que serán retirados por causa de obras de construcción (68,23%), y los problemas ambientales frecuentes en la ciudad, ocasionados por el retiro de áreas verdes para ampliación de pistas y veredas (57,73%). Es adecuado confirmar que efectivamente existe un nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente.

Sobre la capacidad para generar acciones para preservar el ambiente local y global, que según el Currículo Nacional de Educación Básica (2016), consiste en proponer y practicar acciones orientadas a mitigar el cambio climático y la prevención de situaciones de riesgo y desastres, en el marco del desarrollo sostenible. Al analizar los indicadores de la siguiente capacidad, es posible confirmar el alto nivel de conocimientos sobre CAUMCC hallado en esta capacidad, pues se podría justificar considerando que si bien, menos del 40% de estudiantes tiene idea sobre el significado de desarrollo sostenible (29,56%), conoce la importancia de conservar el arbolado urbano (35,64%) y como reducir las consecuencias del cambio climático (34,53%); más del 60% de estudiantes conoce la forma en que se debe cuidar los árboles para que sigan

brindando sus servicios a la ciudad (77,90%), reconoce los lugares de la ciudad el peligro de sufrir graves consecuencias por deslizamiento de piedras y huaycos (79,56%), y recuerda los graves daños que causaron a la ciudad los huaycos de los últimos años, que incluyeron pérdida de vidas humanas, animales, e incluso fuertes pérdidas económicas (63,81%). Por tanto, es oportuno considerar que el alto nivel de conocimientos sobre CAUMCC encontrado en esta capacidad, se debe al grado de conciencia ambiental que hoy día se observa en los habitantes de la capital, pues según el VIII Informe de Percepción Sobre la calidad de Vida en Lima y callao, de Lima Cómo Vamos (2018), luego de preguntar a ciudadanos mayores de 18 años ¿Cuáles cree que son los tres problemas ambientales más graves en Lima Metropolitana?, se halló que después de la contaminación por vehículos, el 36% de encuestados considera que se trata de la falta de árboles y mantenimiento de áreas verdes. Asimismo, cabe mencionar que al preguntar a los mismos ciudadanos, ¿ Cuáles cree que son los tres problemas más importantes que afectan la calidad de vida en Lima Metropolitana?, el 12,3% de los encuestados atribuyó estos problemas a la falta de prevención ante desastres, el 10,2% atribuyó a la falta de árboles y áreas verdes, y el 4,8% atribuyó a la baja calidad de los espacios públicos; siendo todavía los problemas más importantes de la capital, hoy en el siglo XXI, la delincuencia y la inseguridad ciudadana, el transporte público, la limpieza pública y acumulación de basura, la corrupción de funcionarios y servidores públicos, y la contaminación ambiental.

Como se ha visto hasta el momento, en todas las variables independientes, se han encontrado prácticamente los mismos resultados en cada una de las capacidades de la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, alguna zona urbana, colegio, grado, edad o sexo, en mayor medida que otro, pero sin embargo con la misma tendencia. Resultando incluso que los conocimientos sobre CAUMCC, son altos cuando se analizan en conjunto los indicadores de cada una de las capacidades que construyen esta competencia. Por tanto el siguiente informe, atribuye el alto nivel de conocimientos sobre CAUMCC en la competencia, a la creciente conciencia global de lucha contra el cambio climático y cuidado del medio ambiente y los recursos naturales difundido en los diferentes medios de comunicación masiva como las redes sociales; sin quitar mérito al esfuerzo educativo que vienen realizando en conjunto el Ministerio de Educación, las instituciones educativas y los docentes tanto de primaria y secundaria, a través de diversos programas de educación ambiental. Pues el simple hecho de encontrar hoy en día colegios nacionales adornados por una gran cantidad de

macetas y pequeños jardines colgantes en sus paredes, es el indicador más notable del compromiso o intención, adoptado por los docentes y directores educativos.

Excepcionalmente, se ha encontrado que en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, la zona urbana Lima Centro (34,60%), el primer grado (39,80%) y el rango de edad de 11 a 12 años (40,40%), concentran el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC, con notas entre 9,74 y 12,87. Asimismo, en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por grado, el primer grado concentra el mayor porcentaje de estudiantes (30,50%), en el nivel bajo de conocimientos sobre CAUMCC, con notas promedio entre 4 y 8. En la misma capacidad, por rango de edad, el mayor porcentaje de estudiantes de 11 a 12 años (26,9%), se concentran en el nivel bajo de conocimientos sobre CAUMCC; el mayor porcentaje de estudiantes de 13 a 14 años (30,6%), se concentran en el nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC con notas promedio entre 8 y 12; y adicionalmente, se observa que los estudiantes de 17 a 18 años, no solamente concentran su mayor porcentaje de estudiantes (33,3%), en el nivel alto de conocimientos, sino también y con el mismo valor porcentual, en el nivel bajo de conocimientos sobre CAUMCC.

Respecto a estas singularidades, Lima Centro por ejemplo, es una zona urbana que además de poseer la menor cantidad de parques en la capital, alberga el mayor número de habitantes y viviendas por parque, según Ipsos APOYO Opinión y Mercado (2012). En ese sentido y considerando que existe una menor exposición de los estudiantes hacia los árboles urbanos, los cuales se encuentran principalmente en los parques de la ciudad, tendría acepción encontrar en los estudiantes un nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC, para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente; pues como menciona el Currículo Nacional de Educación Básica (2016), los conocimientos son teorías, conceptos y procedimientos impartidos en los centros educativos, que finalmente deben ser construidos y validados por los mismos estudiantes de acuerdo al espacio y al ambiente. En relación a los estudiantes de primer grado de secundaria, cuyas edades varían entre los once, doce y trece años, mostraron un nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC, en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, y un nivel bajo de conocimientos sobre CAUMCC, en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global; mientras que los estudiantes de trece a catorce años de edad, evidenciaron un nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC, en la misma capacidad. Considerando que los estudiantes

mayores de quince años evidenciaron un nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC, es coherente justificar la teoría de Bernable *et al.*, (2013), quienes manifiestan que a mayor grado de estudio y mayor exposición a la educación, por ende a mayor edad, mayor también es el conocimiento adquirido por los estudiantes. Respecto a los estudiantes de diecisiete a dieciocho años, es sensato justificar que una muestra de quince estudiantes no es suficiente para obtener inferencias.

1.3.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE ACTITUDES

Sobre las actitudes hacia la CAUMCC, tomando en cuenta, que la aceptación refiere una actitud favorable, el rechazo a una actitud desfavorable y la neutralidad hacia una actitud de indiferencia (Yarlequé 2004); la mucha aceptación significaría muy favorable, y mucho rechazo muy desfavorable. Asumiendo que el componente reactivo de las actitudes expresa la forma específica de actuar o reaccionar frente a determinados objetos (Durán y Lara 2001; Yarlequé 2004); que el componente cognitivo, según Yarlequé (2004), comprende los conocimientos sobre el objeto actitudinal; y que el componente afectivo está conformado por los sentimientos que genera el objeto de actitud (Chumbe 2011). Los resultados que brotan del siguiente estudio, los cuales, por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo, muestran que en general, el mayor porcentaje de estudiantes (40% a 50%), se concentra en el nivel de aceptación de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, con puntajes entre 197,4 y 220,2; así como también los componentes actitudinales los cuales concentran el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de aceptación, como el componente afectivo (35% a 45%), con puntajes entre 67 y 76; el componente cognitivo (35% a 45%), con puntajes entre 52.2 y 58.6; y el componente reactivo (40% a 50%), con puntajes entre 75 y 85. Se entiende que en general y en cada uno de los componentes actitudinales, los estudiantes mostraron una actitud favorable hacia la CAUMCC; de los cuales entre el 35% y 45% de los estudiantes manifestaron sentimientos y conocimientos favorables hacia la CAUMCC, y entre el 40% y 50% expresaron reacciones igualmente favorables hacia el objeto de estudio.

En principio, estos resultados contrastan con los obtenidos por Chalco (2012), en el estudio para conocer los niveles de actitud hacia la conservación del ambiente en estudiantes de secundaria de Ventanilla; donde al hallar una actitud de indiferencia al cuidado de los recursos que forman parte del medio ambiente; entendió, como sostiene Whittaker, citado por el mismo autor, que la experiencia directa del individuo con el medio ambiente, es un poderoso factor

en la creación de actitudes. Sin embargo concuerdan con Portal (2018), cuyo estudio sobre actitudes hacia la conservación, para conocer el efecto del programa ecofranciscano y su influencia en el cambio de conducta de los estudiantes hacia el cuidado del ambiente, en el colegio particular secundaria de Jesús María San Antonio de Padua, evidenció que al finalizar el programa, a través de un conjunto de experiencias educativas, había generado un cambio positivo en las actitudes de los estudiantes de secundaria hacia la conservación del ambiente; para coincidir que mediante planes o programas educativos extracurriculares, como manifestaron Pérez, Núñez y Vásquez, citados por el mismo Portal (2018), es posible el desarrollo de actitudes favorables hacia la conservación del medio ambiente. Por tanto, se infiere que las actitudes favorables hacia la CAUMCC halladas, se deben fundamentalmente a la experiencia directa que tienen los estudiantes evaluados con el medio ambiente donde se desenvuelven y a los procesos educativos contemplados por las diferentes instituciones educativas. Considerando el alto nivel de conocimientos sobre CAUMCC hallado, es posible justificar una actitud favorable hacia el tema de la presente investigación, pues de acuerdo con Yarlequé (2004), no se puede tener una actitud hacia lo que no se conoce.

Excepcionalmente, en el componente cognitivo de las actitudes hacia la CAUMCC, se halló, que la zona urbana Lima Sur (38,21%), el colegio Villa El Salvador (39,62%), y el rango de edad 17 a 18 años (40%), concentran el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de neutralidad (indiferencia), con puntajes entre 58 y 67; y en el componente afectivo de las actitudes hacia la CAUMCC, se halló, que la zona urbana Lima Centro (39,74%), y el colegio Villa Jardín (37,36%), concentran el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de mucha aceptación (muy favorable), con puntajes de 76 a más.

En caso del componente cognitivo de las actitudes, en relación al grupo de edad de 17 a 18 años, como se justificó en la discusión de los conocimientos, es posible que dicha indiferencia hacia la CAUMCC, sea reflejo de una muestra prácticamente poco significativa, o por otro lado, simplemente sea brillo del desinterés para responder con sinceridad durante la aplicación de los instrumentos. Pero sin embargo, en relación a la actitud indiferente de Lima Sur y el colegio Villa El salvador, posiblemente se deba a la escasa presencia y descuidado tratamiento de los árboles urbanos de dicha zona urbana que limita la experiencia directa de los estudiantes con los recursos de su entorno; a diferencia de los estudiantes de Lima Centro donde está ubicado el colegio Villa Jardín, quienes poseen mayor disposición de arbolados bien formados

entre parques, calles y avenidas, que fácilmente se distinguen y se aprecian en armonía con el entorno, y por ende reflejan una actitud muy favorable hacia la CAUMCC.

2. RESULTADOS COMPARATIVOS

2.1. DIFERENCIA EN LOS CONOCIMIENTOS SOBRE CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR ZONA URBANA, COLEGIO, GRADO, RANGO DE EDAD Y SEXO

Para saber si los conocimientos sobre CAUMCC varían dentro de cada una de las variables independientes, se compararon mediante pruebas de hipótesis, los promedios de notas obtenidos en la prueba de conocimientos, a fin de determinar, si existen o no, diferencias significativas entre los conocimientos sobre CAUMCC, por zonas urbanas, colegios, grados de estudio, rangos de edad y sexo de los estudiantes.

La comparación detalla las diferencias entre los conocimientos sobre CAUMCC, en las capacidades que se combinan para desarrollar la competencia de gestionar responsablemente el espacio y el ambiente. Estas capacidades son: la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos sociales y naturales, la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global.

2.1.1. COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS, POR ZONA URBANA

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar los conocimientos sobre CAUMCC por zona urbana, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 25.

Ho: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,307) y F (1,207), en la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (11,88), Lima Moderna (10,91), Lima Sur (12,19) y Lima Centro (11,52). Ver Figura 52.

Ho: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,003) y F (4,690), en la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de Lima Este (16,78), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de Lima Centro (15,13) y con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de Lima Sur (14,88); pero que sin embargo, no se hallaron diferencias significativas entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de Lima Moderna (15,89), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de Lima Este (16,78), Lima Centro (15,13) y Lima Sur (14,88). Ver Figura 53.

Ho: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,112) y F (2,010), en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (11,38), Lima Moderna (11,16), Lima Sur (10,33) y Lima Centro (10,09). Ver Figura 54.

Ho: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,102) y F (2,081), en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (13,03), Lima Moderna (12,28), Lima Sur (12,19) y Lima Centro (12,09). Ver Figura 55.

El análisis por zona urbana muestra que entre Lima Centro, Lima Este, Lima Moderna y Lima Sur, existe una igualdad de conocimientos sobre CAUMCC tanto en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, como en la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, y en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global. Esto se puede atribuir al Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016), cuyos lineamientos establecen los estándares de aprendizaje que definen el nivel de desarrollo de las competencias esperadas en los estudiantes al finalizar secundaria, a pesar de que deja a cada institución educativa la responsabilidad de adaptar el plan curricular anual a su área de influencia.

Extraordinariamente, encontrar en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, mayor conocimiento sobre CAUMCC en los estudiantes de Lima Este que en los estudiantes de Lima Centro y de Lima Sur; mientras que los de Lima Moderna revelan igualdad de conocimientos con los estudiantes de todas las zonas urbanas evaluadas. Induce a imaginar que si bien esta capacidad se desarrolla principalmente

por el acceso a las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y al internet, las diferencias en el conocimiento podrían centrarse inicialmente en el factor económico de las muestras. Pues aun sabiendo, que el 57% de la población de Lima Este, el 57% de la población de Lima Sur, el 76% de la población de Lima Centro y el 84% de la población de Lima Moderna, posee internet en su hogar (Ipsos APOYO Opinión y Mercado 2017). Es oportuno concebir que los alumnos evaluados de Lima Este (que en su mayoría asiste a un colegio privado), dada su condición económica, cuentan con internet en su hogar y por ende mayor acceso a las TIC; mientras que los alumnos de las demás zonas urbanas (todos de colegios públicos), no cuenta con internet en su hogar. Esto explicaría la diferencia de conocimientos entre Lima Este, Lima Centro y Lima Sur, pero sin embargo, para entender la igualdad de conocimientos de Lima Moderna con Lima Este, Lima Centro y Lima Sur, es importante agregar en función al promedio de notas, que esta es la capacidad que mejor se ha desarrollado en los estudiantes.

Según Giraldo (2012), los niños y los adolescentes son el público más cercano a las nuevas tecnologías, y quienes están desarrollando capacidades y habilidades específicas para desenvolverse en un mundo marcado por el acceso a información, gracias al consumo cotidiano de internet. De acuerdo con Briones (2018), la incorporación de las TIC's en el ámbito de la educación ha adquirido importancia y evolucionado a lo largo de los últimos años con el objetivo fundamental de integrar las TIC, en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las relaciones de participación de la comunidad educativa para mejorar la calidad de la enseñanza. En comparación con los resultados, los altos promedios de conocimientos sobre CAUMCC en esta capacidad, permiten aceptar la teoría de Giraldo (2012), dado que las notas son el reflejo del conocimiento. Mientras que respecto a Briones (2018), se atisba un contraste con los resultados, pues la diferencia entre los niveles socioeconómicos de Lima, denota instituciones educativas con mejores condiciones que otras en procesos de enseñanza y aprendizaje, atención al docente, e integración a las TIC's

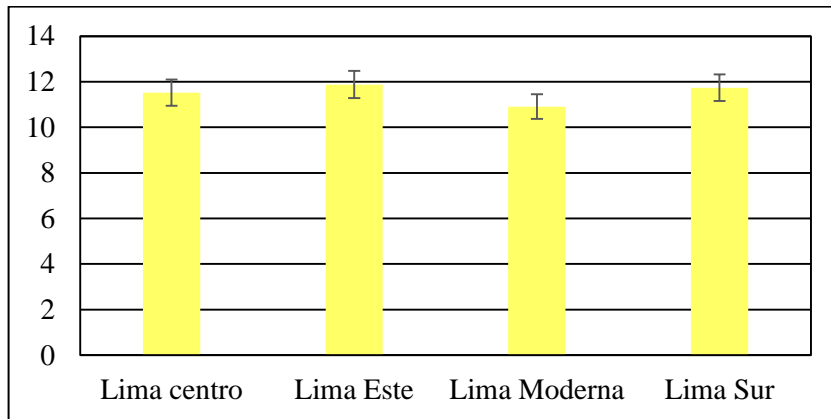


Figura 52: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por zona urbana.

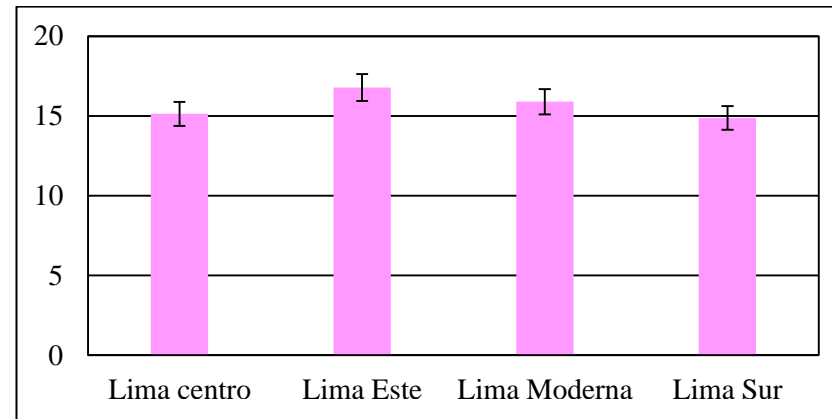


Figura 53: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por zona urbana.

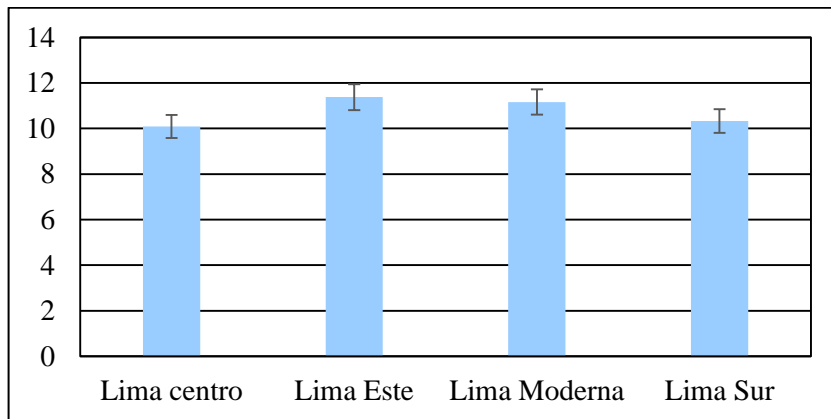


Figura 54: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por zona urbana.

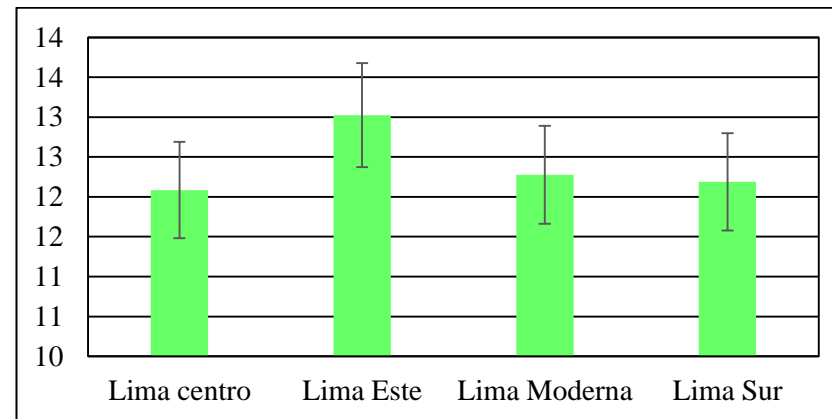


Figura 55: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por zona urbana.

2.1.2. COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS, POR COLEGIO

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar los conocimientos sobre CAUMCC por colegio, y las figuras que facilitarían el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 25.

Ho: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,215) y F (1,497), en la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes de secundaria de los colegios Santo Domingo de Guzmán (11,69), Villa Jardín (11,77), Villa El Salvador (11,84) y Ricardo Palma (10,86). Ver Figura 56.

Ho: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

En la comparación por colegio, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,006) y F (4,277), existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes del colegio Santo Domingo de Guzmán (16,71), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes del colegio Villa El Salvador (14,72); mientras que los promedios de conocimientos sobre CAUMCC en los estudiantes de los colegios Ricardo Palma (15,89) y Villa Jardín (15,39), no evidencian diferencias

significativas con los promedios de conocimientos sobre CAUMCC de los colegios Santo Domingo de Guzmán (16,71) y Villa El Salvador (14,72). Ver Figura 57.

Ho: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Asimismo por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,079) y F (2,281), en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes de secundaria de los colegios Santo Domingo de Guzmán (11,71), Ricardo Palma (10,54), Villa El Salvador (10,47) y Villa Jardín (10,18). Ver Figura 58.

Ho: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Asimismo por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,157) y F (1,747), en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes de secundaria de los colegios Santo Domingo de Guzmán (13,00), Villa Jardín (12,30), Villa El Salvador (12,23) y Ricardo Palma (12,09). Ver Figura 59.

Sabiendo que la mayoría de alumnos del colegio Santo Domingo de Guzmán proviene de Lima Este, que la mayoría de alumnos del Villa Jardín proviene de Lima Centro, que la mayoría de alumnos del Ricardo Palma proviene de Lima Moderna, y que la mayoría de alumnos del colegio Villa El Salvador proviene de Lima Sur. Es razonable que los resultados hallados por colegio sean similares a los resultados obtenidos por zona urbana, y por

consiguiente, también es oportuno englobar ambas variables en una sola discusión. Siendo la única diferencia que, mientras por zona urbana el conocimiento sobre CAUMCC de Lima Este era mayor al conocimiento de Lima Centro y Lima Sur, por colegio, la institución educativa Santo Domingo de Guzmán solamente se diferencia significativamente del colegio Villa El Salvador, y el conocimiento sobre CAUMCC de los colegio Villa Jardín y Ricardo Palma es igual al conocimiento de los colegio Santo Domingo de Guzmán y Villa El Salvador.

En todo caso, para ampliar las discusiones iniciadas en el análisis por zona urbana, es necesario comparar la teoría propuesta por Díaz (2018), que centra al escaso uso de software educativo en el área de comunicación como factor limitante para el aprendizajes de las estudiantes del nivel secundario, con la diferencia de conocimientos entre los estudiantes del colegio Domingo de Guzmán, y los estudiantes del colegio Villa El Salvador, para inferir que probablemente el colegio privado por disponer de mejores software educativos que el colegio público, logra desarrollar en mayor medida la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, reflejándose dicha diferencia en el promedio de conocimientos sobre CAUMCC.

Por su parte Contreras (2012), sostiene que los colegios privados realizan una mejor promoción de la educación ambiental ya que cuentan con mayor libertad para organizar su tiempo. Esta idea también podría explicar los resultados hallados, puesto que justamente el colegio privado presenta mayor conocimiento que los colegios públicos.

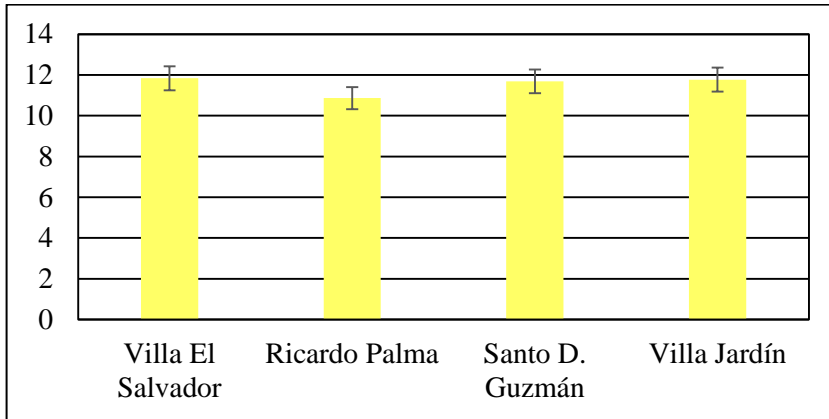


Figura 56: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por colegio.

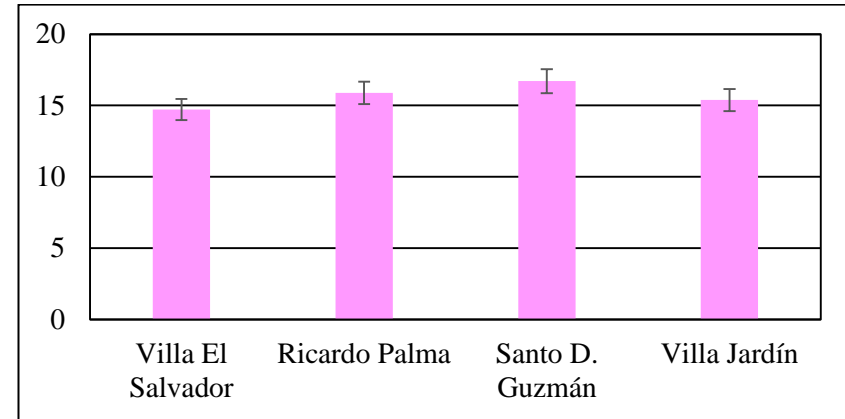


Figura 57: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por colegio.

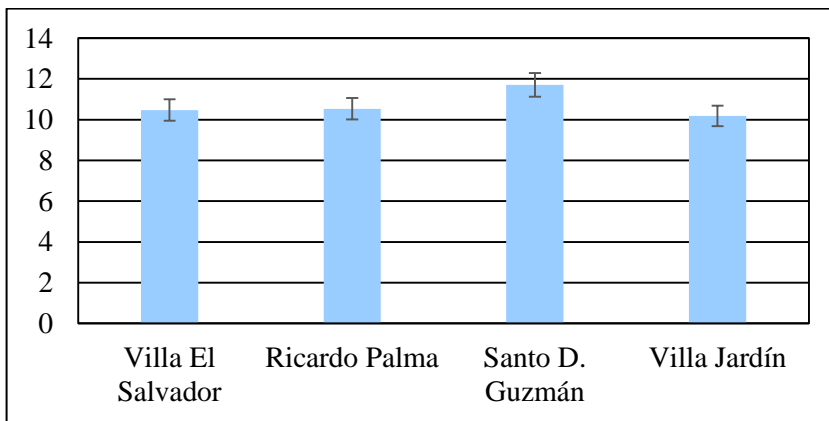


Figura 58: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por colegio.

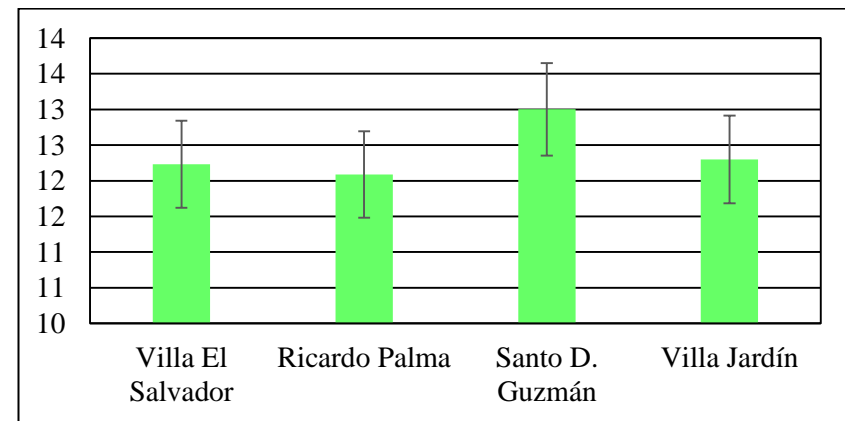


Figura 59: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por colegio.

2.1.3. COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS, POR GRADO

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar los conocimientos sobre CAUMCC por grado, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 25.

Ho: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Por grado de los estudiantes de secundaria evaluados, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,000) y F (23,025), en la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en quinto grado (12,77), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en primer grado (10,00); además, el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes en tercer grado (11,84), presenta diferencia significativa con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en primer grado (10,00); pero que el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en quinto grado (12,77), no se diferencia significativamente del promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en tercer grado (11,84). Ver Figura 60.

Ho: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,006) y F (4,277), en la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el

espacio geográfico y el ambiente, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en quinto grado (16,38) y en tercer grado (16,30), con promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en primer grado (14,10); pero que sin embargo, no existe diferencia significativa entre conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en quinto grado (16,38), con estudiantes en tercer grado (16,30). Ver Figura 61.

Ho: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,000) y F (23,467), en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en quinto grado (12,36), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en tercer grado de secundaria (10,68), cuyo promedio también se diferencia significativamente del promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes en primer grado (8,93). Ver Figura 62.

Ho: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado de los estudiantes evaluados, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,000) y F (37,044), en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes en quinto grado de secundaria (13,61), con los estudiantes en tercer grado (12,70); así como también, se ha encontrado que

el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes en tercer grado (12,70), presentan diferencia significativa con el promedio de notas de los estudiantes en primer grado (10,79). Ver Figura 63.

Resumiendo por grado de los estudiantes, se halló que en la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales y en la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, el conocimiento sobre CAUMCC de estudiantes de quinto grado y de tercer grado son iguales entre ellos, pero sin embargo, mayores que el conocimiento de los estudiantes de primer grado. Mientras que en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global así como en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, que es la suma de las tres capacidades mencionadas, el conocimiento sobre CAUMCC del quinto grado es mayor que el conocimiento del tercer grado, y el conocimientos del tercer grado es mayor que el conocimiento del primer grado.

Este resultado coincide con la teoría de Acebal y Brero, citados por Bernable *et al.*, (2013), quienes sostienen que a mayor grado de estudios, mayor exposición a la información y por ende también es mayor el conocimiento. Sin embargo, contrasta con los resultados obtenidos por Yarlequé (2004), quien sostiene que no se puede tener actitud hacia lo que no se conoce, al demostrar en su estudio que el grado no constituye una variable relevante en la determinación de las actitudes hacia la conservación ambiental. Pues evidentemente, existe una clara diferencia de conocimientos en general sobre CAUMCC en función al nivel o grado de estudio.

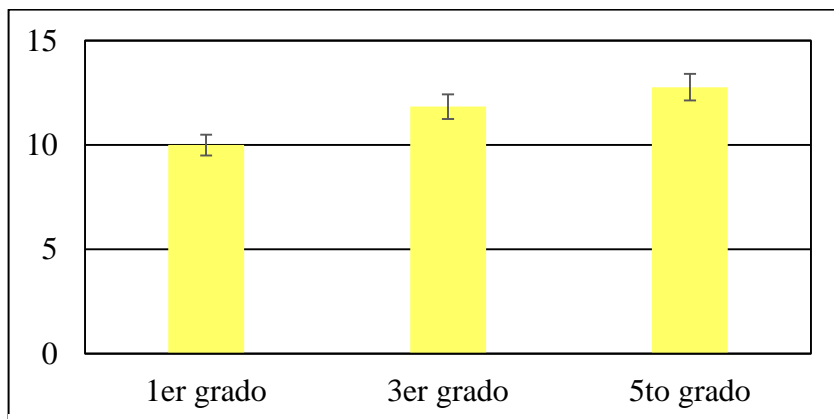


Figura 60: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por grado.

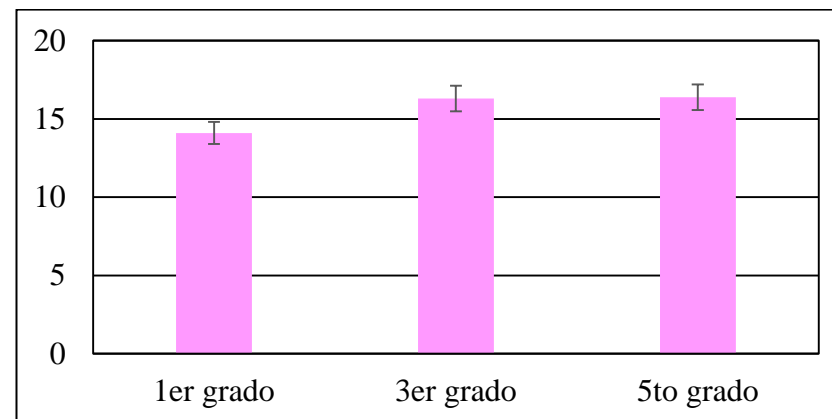


Figura 61: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por grado.

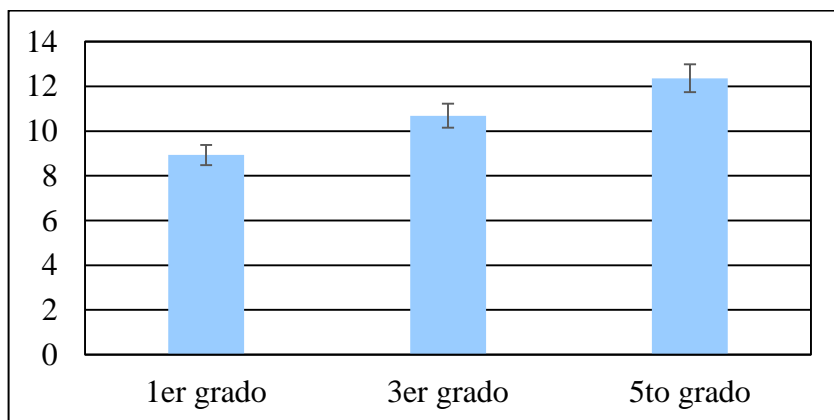


Figura 62: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por grado.

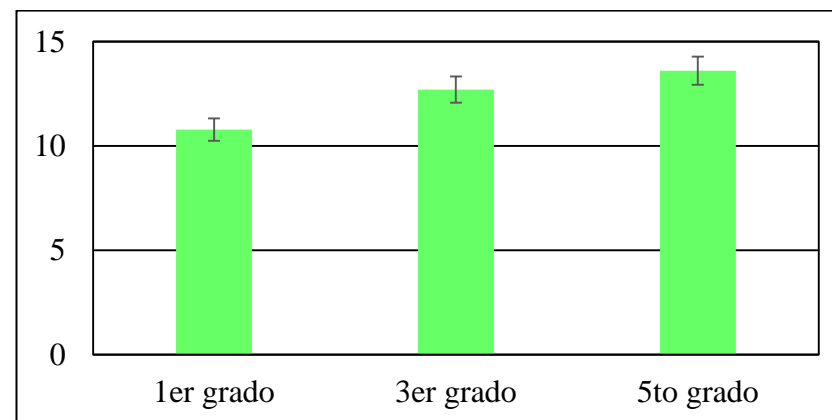


Figura 63: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por grado.

2.1.4. COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS, POR RANGO DE EDAD

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar los conocimientos sobre CAUMCC por rango de edad, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 25.

Ho: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad de los estudiantes evaluados, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,000) y F (10,701), en la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de 17 a 18 años (13,33), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de 11 a 12 años (10,18), los cuales al mismo tiempo, mantienen una diferencia significativa con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 15 a 16 años (12,47); pero que sin embargo, el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de 13 a 14 años (11,63), no se diferencia significativamente, con el promedio en estudiantes de 17 a 18 años (13,33), con el promedio en estudiantes de 15 a 16 años (12,47) y tampoco con el promedio en estudiantes de 11 a 12 años (10,18). Ver Figura 64.

Ho: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos

sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,001) y F (5,679), en la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de 15 a 16 años (16,45) con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de 11 a 12 años (14,36); pero que sin embargo, los promedios de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 13 a 14 años (15,87) y en estudiantes de 17 a 18 años (15,33), no se diferencian significativamente, con promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 15 a 16 años (16,45) y con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 11 a 12 años (14,36). Ver Figura 65.

Ho: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,000) y F (12,705), en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 15 a 16 años (12,30) y en estudiantes de 17 a 18 años (11,56), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 11 a 12 años (9,10); pero que sin embargo, no existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 15 a 16 años (12,30), con estudiantes de 17 a 18 años (11,56); asimismo, que tampoco existe diferencia significativa entre el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 13 a 14 años (10,36), con el promedio de conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de 15 a 16 años (12,30), estudiantes de 17 a 18 años (11,56) y con estudiantes de 11 a 12 años (9,10). Ver Figura 66.

Ho: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,000) y F (16,740), se ha encontrado que, en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes de 15 a 16 años (13,46), con el promedio de notas de los estudiantes de 11 a 12 años (10,99). También, se ha encontrado que el promedio de notas de conocimientos de los estudiantes de 17 a 18 años (13,39), se diferencia significativamente con el promedio de notas de los estudiantes de 11 a 12 años (10,99); pero que sin embargo, el promedio de notas de los estudiantes de 13 a 14 años (12,40), no se diferencia significativamente del promedio de notas los estudiantes de 15 a 16 años (13,46), de 17 a 18 años (13,39) y los de 11 a 12 años (10,99). Ver Figura 67.

Simplificando las comparaciones por rango de edad de los estudiantes, se halló que en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, en la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, y en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, los conocimiento sobre CAUMCC en estudiantes de 17 a 18 años y en estudiantes de 15 a 16 años son iguales, pero mayores que el conocimiento de los estudiantes de 11 a 12 años; mientras que el conocimiento de los estudiantes de 13 a 14 años, es igual al conocimiento de los estudiantes de 11 a 12 años, 15 a 16 años y 17 a 18 años. Sin embargo, en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, pese a que el conocimiento sobre CAUMCC de estudiantes de 15 a 16 años es mayor que el conocimiento de estudiantes de 11 a 12 años, el conocimiento de los estudiantes de 13 a 14 años y de los estudiantes de 17 a 18 años es igual al conocimiento de los estudiantes de 15 a 16 años y de los estudiantes de 11 a 12 años.

Como en el análisis por grado de estudio, estos resultados manifiestan una clara diferencia de conocimientos entre los estudiantes de 17 a 18 años y los de 11 a 12 años, pues evidentemente

los alumnos de 17 a 18 años, por haber tenido mayor exposición a la información poseen mayor el conocimiento que los estudiantes de 11 a 12 años, como sostienen Acebal y Brero, citados por Bernable *et al.* (2013). Por otro lado, al comparar los resultados con los obtenidos por Gómez-Bustamante y Cogollo-Milanés (2011), quienes en el estudio para estimar los conocimientos sobre el VIH-SIDA en estudiantes de secundaria de Cartagena, descubrieron que el conocimiento fue independiente de la edad, resultado que en caso del presente estudio también se ha identificado, pues se encontró que los estudiantes de 13 y 14 años, así como los de 15 a 16 años, presentan igual conocimiento que los estudiantes de 11 a 12 años y los de 17 a 18 años.

Sabiendo que no se puede tener una actitud hacia lo que no se conoce (Yarlequé 2004), los resultados obtenidos por el mismo autor en el estudio para conocer la actitud ambiental de los estudiantes de secundaria del Perú, de que existía diferencia de actitudes entre estudiantes de 11 a 13 años con los de 17 a 19 años, y que por otro lado, no existían diferencias entre los estudiantes de 14 a 16 con estudiantes de 11 a 13 años y de 17 a 19 años; persuadieron a Yarlequé a proponer la teoría de que la edad no tiene un papel determinante en las actitudes hacia la conservación ambiental y a manifestar que la educación formal e informal no están influyendo de forma notable en los estudiantes de secundaria.

En relación a los estudiantes de 13 a 14 años que en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente y en las capacidades que conforman dicha competencia, existe igualdad de conocimientos con los estudiantes de 11 a 12 años, 15 a 16 años y 17 a 18 años. Se invita al lector a considerar que la prueba de conocimientos se elaboró en base al Nivel 5 de desarrollo de la competencia en estudio, esperado al finalizar el sexto grado de primaria según el Currículo Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016), pero que sin embargo en el estudio se evaluaron estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria. Asimismo que la mayoría de estudiantes de 13 a 14 años, que justamente se encuentran en tercer grado, ya pasaron por el Nivel 6 de desarrollo de la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, que engloba el primero y segundo de secundaria, y se encuentran obteniendo los conocimientos a desarrollar en el Nivel 7, que comprende el tercero, cuarto y quinto grado de secundaria. En principio, considerando que la prueba de conocimientos se realizó en función al quinto nivel de desarrollo, se espera una igualdad de conocimientos sobre CAUMCC en todas las edades, sin embargo, considerando que los estudiantes de 13 a 14 años ya obtuvieron los conocimientos a desarrollar en el Nivel

6 y que se encuentran recibiendo los conocimientos a desarrollar en el Nivel 7, es justificable que aun habiendo obtenido mayor nota promedio que los estudiantes 11 a 12 años, y menor nota promedio que los de 15 a 16 años y los de 17 a 18 años, no exista diferencia significativa entre dichas notas promedio. Cabe mencionar que si bien los conocimientos a desarrollar en los estudiantes son más complejos a medida que se alcanzan mayores niveles de desarrollo, dado que en cada nivel se incrementan los aprendizajes recibidos, las capacidades a desarrollar en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente son las mismas desde la educación inicial hasta finalizar la secundaria, por lo que muchas veces queda a merced de la visión y orientación de docentes y directores, diferenciar dichos niveles esperados de conocimientos en los estudiantes a través de ejemplos, casos prácticos, experiencias de campo y otros métodos de enseñanza.

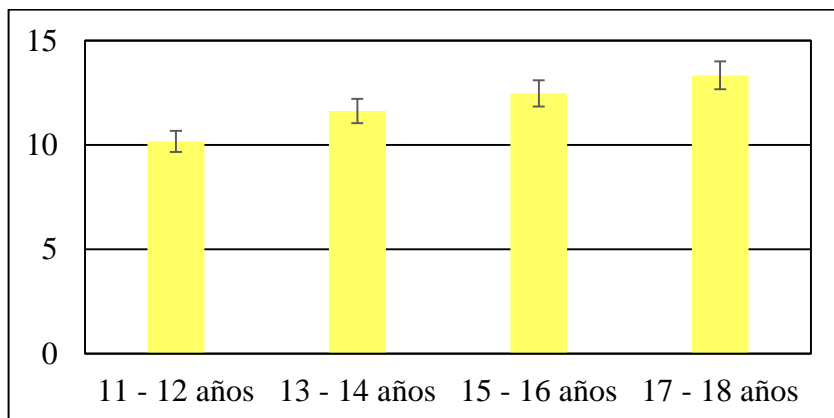


Figura 64: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales por rango de edad.

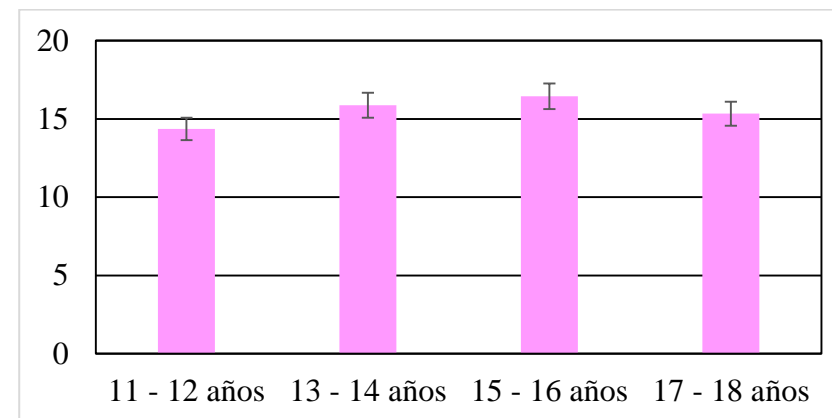


Figura 65: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por rango de edad.

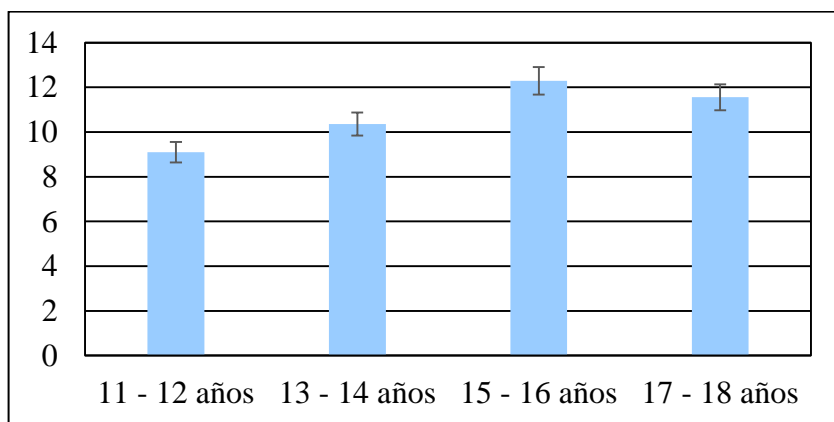


Figura 66: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por rango de edad.

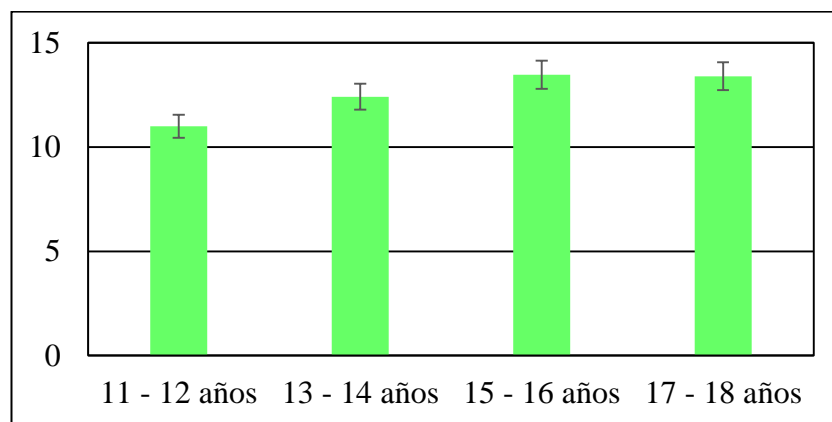


Figura 67: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por rango de edad.

2.1.5. COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS, POR SEXO

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar los conocimientos sobre CAUMCC por sexo, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 25.

Ho: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En la capacidad para comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,409) y Z (0,683), no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de secundaria de sexo femenino (11,73) y los estudiantes de sexo masculino (11,43). Ver Figura 68.

Ho: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Por sexo, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,732) y F (0,117), en la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC en los estudiantes de sexo femenino (15,53), con los estudiantes de sexo masculino (15,67). Es decir que en la capacidad para manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, los conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de sexo femenino, son iguales a los conocimientos sobre CAUMCC en estudiantes de sexo masculino. Ver Figura 69.

Ho: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,155) y Z (2,034), en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de secundaria de sexo femenino (10,35) y los estudiantes de sexo masculino (10,98). Ver Figura 70.

Ho: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, EXISTE diferencia significativa en el promedio de conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,849) y Z (-0,191), en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, no existe diferencia significativa entre el promedio de notas de conocimientos sobre CAUMCC de estudiantes de secundaria de sexo femenino (12,36) y los estudiantes de sexo masculino (12,42). Ver Figura 71.

Abreviando las comparaciones por sexo de los estudiantes, en la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y en la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, existe igualdad de conocimientos sobre CAUMCC. Cabe mencionar que esta igualdad de conocimientos también se revela en la comparación por competencia, que no es otra cosa que la suma de las capacidades mencionadas.

Considerando que los estudiantes de sexo masculino alcanzaron promedios relativamente mayores que las estudiantes de sexo femenino, los conocimientos sobre CAUMCC tanto en

la competencia en general como en las capacidades que construyen la competencia, son iguales en ambos sexos. Este resultado concuerda con el obtenido por Gomes y Cogollo (2011), en su estudio para para estimar los conocimientos sobre el VIH-SIDA en estudiantes de secundaria de Cartagena, pues descubrieron que el conocimiento fue independiente del sexo. Evidentemente, las capacidades tanto en hombres como en mujeres son las mismas hoy en día, pues ambos sexos disfrutan los mismos derechos, asisten a las mismas clases y se desenvuelven en el mismo entorno, prácticamente no habría porqué ser diferente.

Es importante destacar en función a las notas promedio obtenidas en la comparación por sexo, que tanto hombres como mujeres muestran un alto nivel de conocimientos sobre CAUMCC en la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, pero que sin embargo, en la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, en la capacidad de generar acciones para preservar en ambiente local y global, y en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, los estudiantes aún manifiestan un nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC.

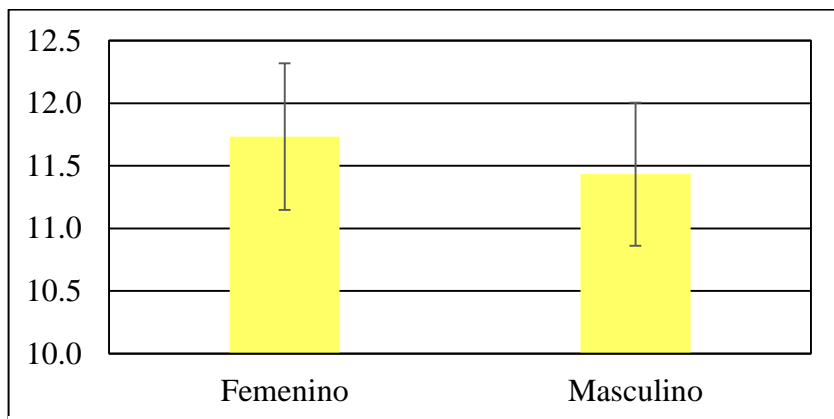


Figura 68: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad para comprender relaciones entre elementos naturales y sociales, por sexo.

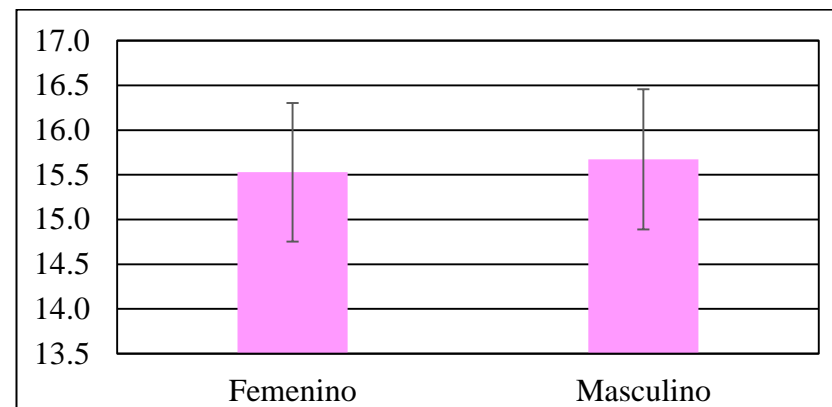


Figura 69: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, por sexo.

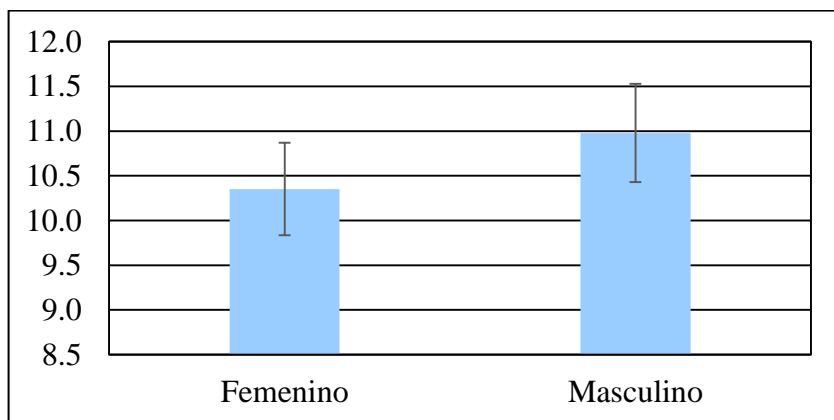


Figura 70: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, por sexo.

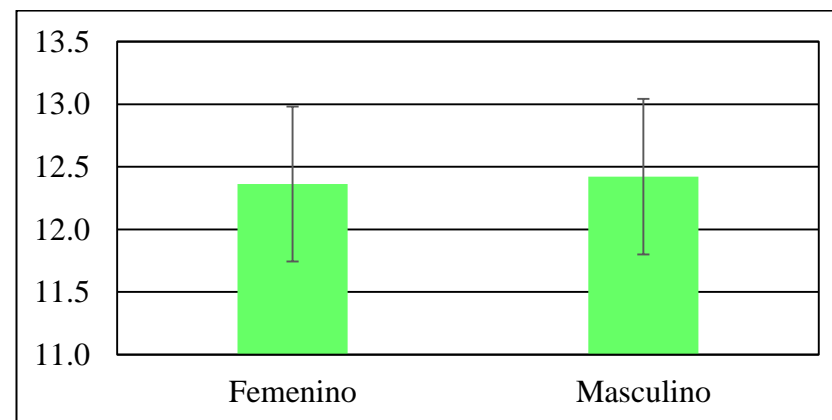


Figura 71: Comparación de conocimientos sobre CAUMCC en competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, por sexo.

2.2. DIFERENCIA EN LAS ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR ZONA URBANA, COLEGIO, GRADO, RANGO DE EDAD Y SEXO

Para precisar si las actitudes hacia la CAUMCC varían dentro de cada una de las variables independientes, se comparó mediante pruebas de hipótesis, los promedios de puntajes obtenidos en la escala de actitudes, a fin de determinar, si existen o no, diferencias significativas entre las actitudes hacia la CAUMCC, entre zonas urbanas, colegios, grados de estudio, rangos de edad y sexo de los estudiantes.

La comparación detalla las actitudes hacia la CAUMCC, en los tres componentes actitudinales, estos son: el componente afectivo, el componente cognitivo, y el componente reactivo. Así como también en general.

2.2.1. COMPARACIÓN DE ACTITUDES, POR ZONA URBANA

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar las actitudes hacia la CAUMCC por zona urbana, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 26.

Ho: En el componente afectivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En el componente afectivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,701) y F (0,473), en el componente afectivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (72,83), Lima Sur (72,01), Lima Centro (71,76) y Lima Moderna (71,48). Ver Figura 72.

Ho: En el componente cognitivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En el componente cognitivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,278) y F (1,290), en el componente cognitivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (54,35), Lima Centro (53,54), Lima Sur (52,98) y Lima Moderna (52,86). Ver Figura 73.

Ho: En el componente reactivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En el componente reactivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,168) y F (1,692), en el componente reactivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (77,77), Lima Centro (75,59), Lima Moderna (75,54) y Lima Sur (75,36). Ver Figura 74.

Ho: En las actitudes en general, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: En las actitudes en general, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,304) y F (1,216), en las actitudes en general, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de Lima Este (204,95), Lima Centro (200,89), Lima Sur (200,35) y Lima Moderna (199,87). Ver Figura 75.

Abreviando la comparación de conocimientos por zona urbana de los estudiantes, se ha encontrado que tanto en la actitud general, como en el componente afectivo, en el componente

cognitivo, y en el componente reactivo de las actitudes, existe igualdad de conocimientos sobre CAUMCC. Además según el promedio de puntajes, los estudiantes de Lima Centro, Lima Este, Lima Moderna y Lima Sur, se encuentran en el nivel de aceptación de las actitudes, es decir, que presentan una actitud favorable hacia la CAUMCC.

En el estudio para conocer las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de secundaria, Yarlequé (2004), encontró que en las zonas rurales las actitudes son significativamente menos favorables hacia la conservación del ambiente que en las zonas urbanas, resultado que lo llevó a sustentar que en las zonas urbanas se desarrollan mejor las actitudes hacia la conservación ambiental que en las zonas rurales, aun cuando los alumnos del ámbito rural están más involucrados con la naturaleza.

Considerando que en el presente estudio se hallaron actitudes favorables hacia la CAUMCC, en la comparación de medias se demostró que no existen diferencias significativas en las actitudes de los estudiantes por zona urbana. Sin embargo, es importante mencionar que en general, y en los componentes afectivo, cognitivo y reactivo, la zona urbana Lima Este muestra una actitud más favorable hacia la CAUMCC que Lima Centro, Lima Moderna y Lima Sur. Considerando el entorno de la zona urbana, este resultado se podría justificar con los datos extraídos de los Perfiles Zonales de Ipsos APOYO Opinión y Mercado (2012), donde Lima Este (633) posee más parques que Lima Centro (214), Lima Sur (412) y poco menos que Lima Moderna (694); pero sin embargo, dado que no hay una diferencia significativa en las actitudes por zonas urbanas, sería más probable que dicha diferencia se deba a que la mayoría de estudiantes de Lima Este evaluados asisten a un colegio privado.

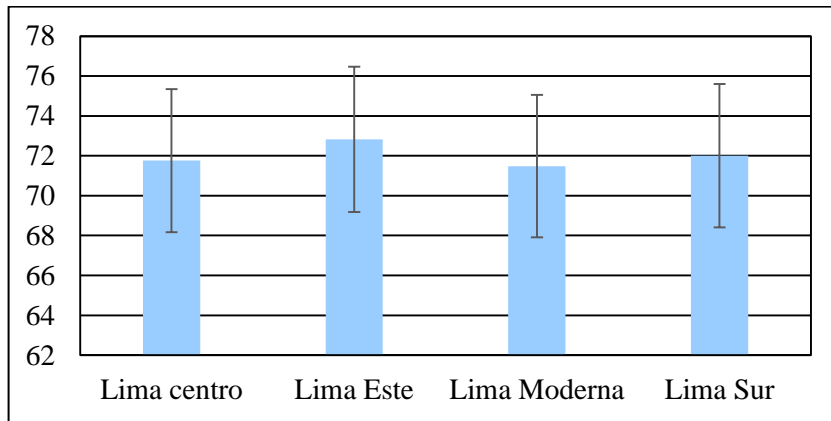


Figura 72: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por zona urbana.

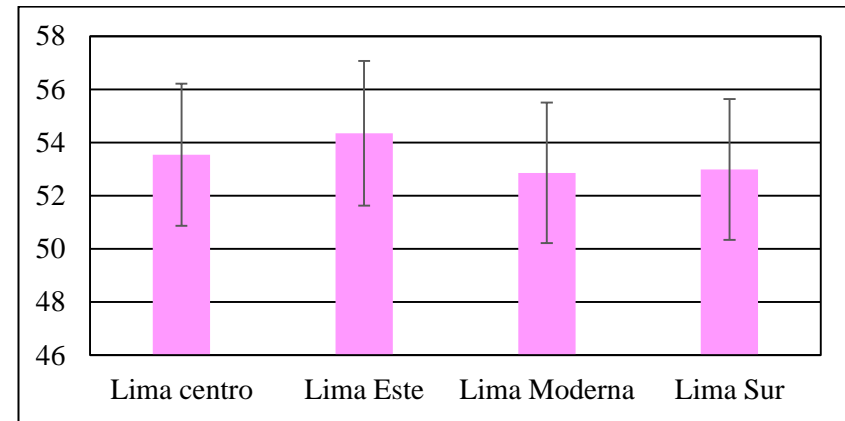


Figura 73: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por zona urbana.

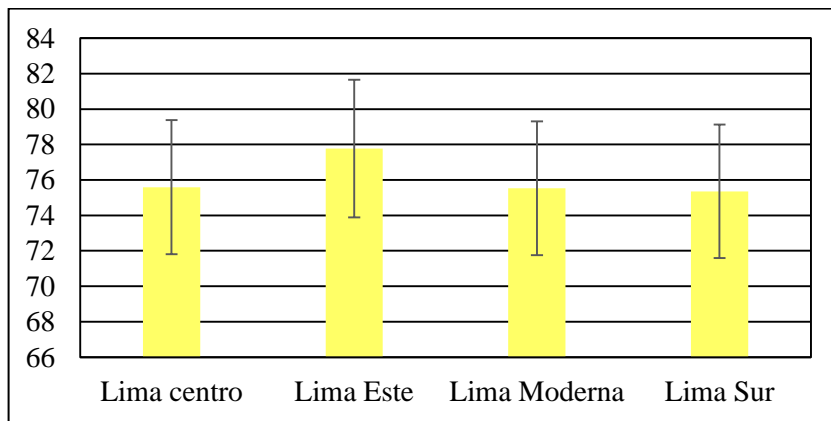


Figura 74: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por zona urbana.

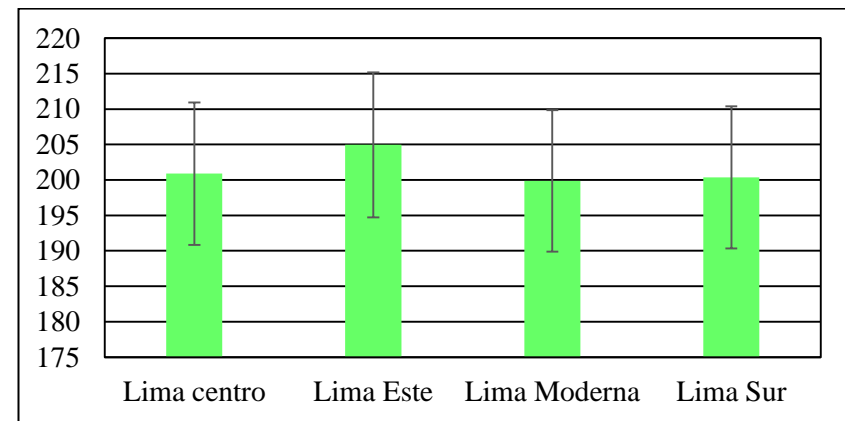


Figura 75: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por zona urbana.

2.2.2. COMPARACIÓN DE ACTITUDES, POR COLEGIO

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar las actitudes hacia la CAUMCC por colegio, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 26.

Ho: En el componente afectivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En el componente afectivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Asimismo por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,484) y F (0,819), en el componente afectivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de los colegios Santo Domingo de Guzmán (73,02), Ricardo Palma (72,38), Villa El Salvador (71,61) y Villa Jardín (71,41). Ver Figura 76.

Ho: En el componente cognitivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En el componente cognitivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Asimismo por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,443) y F (0,897), en el componente cognitivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de los colegios Santo Domingo de Guzmán (54,13), Villa Jardín (53,57), Ricardo Palma (53,37) y Villa El Salvador (52,78). Ver Figura 77.

Ho: En el componente reactivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En el componente reactivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Asimismo por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,220) y F (1,478), en el componente reactivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de los colegios Santo Domingo de Guzmán (77,62), Ricardo Palma (75,99), Villa Jardín (75,87) y Villa El Salvador (75,03). Ver Figura 78.

Ho: En las actitudes en general, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: En las actitudes en general, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por colegio.

Asimismo por colegio, con el mismo nivel de confianza, p-valor (0,325) y F (1,160), en las actitudes en general, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de los colegios Santo Domingo de Guzmán (204,77), Ricardo Palma (201,74), Villa Jardín (200,85) y Villa El Salvador (199,43). Ver Figura 79.

Abreviando las comparaciones por colegio de los estudiantes, se ha encontrado que tanto en la actitud general, como en el componente afectivo, en el componente cognitivo, y en el componente reactivo de las actitudes, existe igualdad de conocimientos sobre CAUMCC.

En Baja California, México, Contreras (2012), encontró que los estudiantes de colegio privados presentan actitudes más favorables hacia la conservación del ambiente que los estudiantes de colegios telesecundarios, justificando que las instituciones particulares promueven más la educación ambiental. Casualmente, esta investigación ha encontrado que, a pesar de que no existen diferencias significativas en las actitudes hacia la CAUMCC entre todos los colegios evaluados, el colegio privado Santo Domingo de Guzmán, presenta actitudes más favorables hacia la CAUMCC que los colegios públicos. Lo mencionado tendría relación con la teoría de Thornberry (2003), quien en el estudio para conocer la relación entre motivación y logro académico en alumnos de diferentes colegios de Lima,

discurre en que los estudiantes de colegios privados, al tener sus necesidades satisfechas y percibir esperanza para el futuro logran desarrollar una perspectiva de tiempo futuro más larga con metas hacia el futuro lejano, a diferencia de los alumnos de colegios públicos que se encuentran más orientados al corto y mediano plazo, desarrollan una perspectiva de tiempo futuro corta y se encuentran centrados en planes para satisfacer sus necesidades más próximas.

Otro argumento para demostrar que los colegios privados brindan mejor atención a los estudiantes, encontró Frisancho (2006), quien en el estudio para determinar las diferencias de la orientación vocacional en estudiantes de colegios públicos y privados de Lima Metropolitana, registró de los estudiantes que acababan de terminar la secundaria en colegios públicos calificaron como regular la orientación vocacional (que contemplaba menos aspectos y se aplicaba solamente en alumnos de quinto y cuarto grado a lo mucho), a diferencia de los alumnos de colegios privados que principalmente calificaron de buena dicha orientación

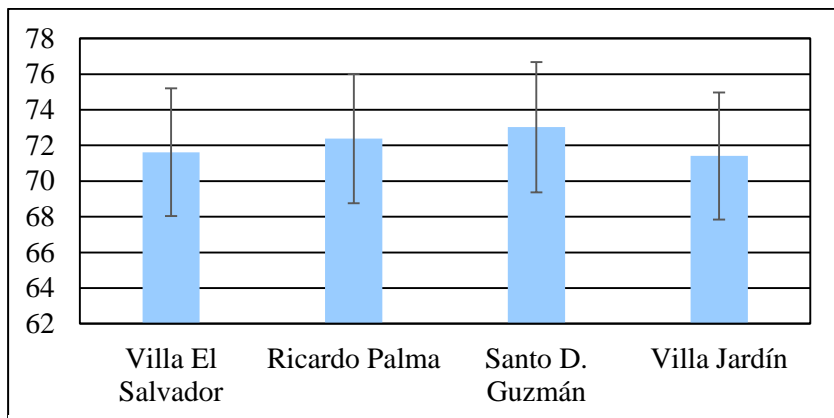


Figura 76: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por colegio.

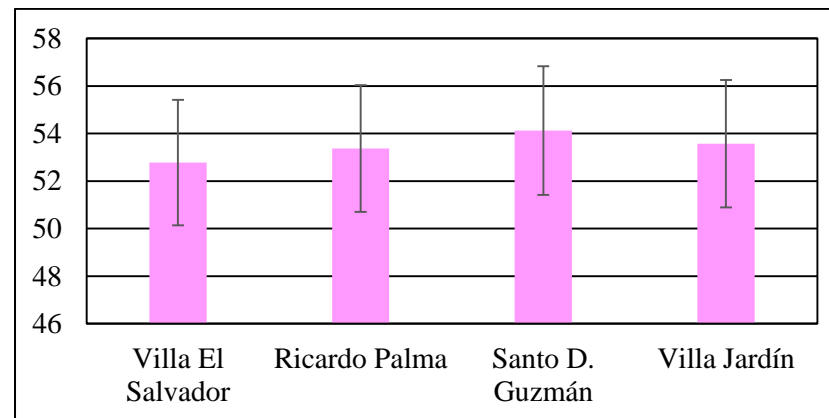


Figura 77: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por colegio.

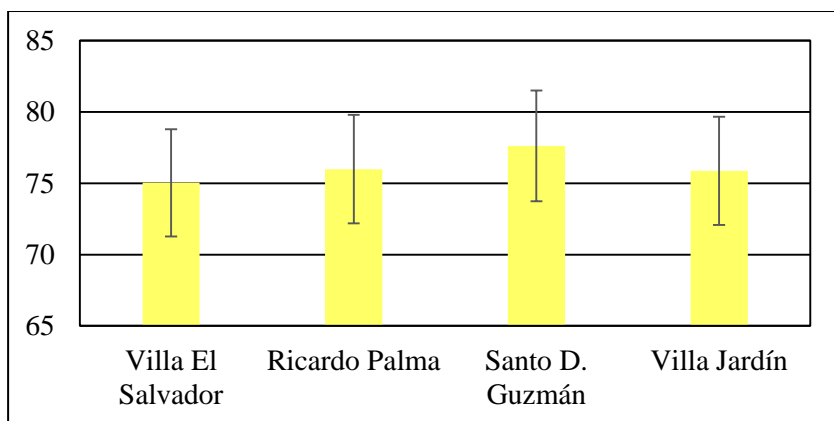


Figura 78: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por colegio.

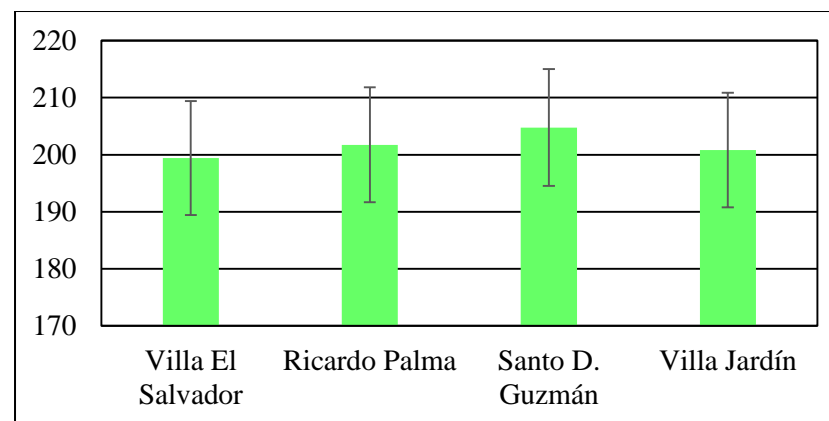


Figura 79: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por colegio.

2.2.3. COMPARACIÓN DE ACTITUDES, POR GRADO

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar las actitudes hacia la CAUMCC por grado, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 26.

Ho: En el componente afectivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En el componente afectivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,006) y F (5,243), en el componente afectivo, existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (73,02), con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de primer grado (70,19), los cuales también presentan diferencias significativas con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de quinto grado(72,91); pero que sin embargo, no existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (73,02), con estudiantes de quinto grado (72,91). Ver Figura 80.

Ho: En el componente cognitivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En el componente cognitivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,003) y F (6,027), en el componente cognitivo, existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (54,18), con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de primer grado (51,95), los cuales también presentan diferencias significativas con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de quinto grado(54,10); pero que sin embargo, no existe diferencia significativa

entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (54,18), con estudiantes de quinto grado (54,10). Ver Figura 81.

Ho: En el componente reactivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En el componente reactivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,010) y F (4,674), en el componente reactivo, existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (77,28), con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de primer grado (74,14), los cuales también presentan diferencias significativas con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de quinto grado(76,71); pero que sin embargo, no existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (77,28), con estudiantes de quinto grado (76,71). Ver Figura 82.

Ho: En las actitudes en general, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: En las actitudes en general, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por grado.

En la comparación por grado, se ha encontrado que con un nivel de confianza al 95%, p-valor (0,002) y F (6,234), en las actitudes en general, existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (204,48), con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de primer grado (196,28), asimismo, este último también presenta una diferencia significativa con el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de quinto grado(203,72); sin embargo, no existe diferencia significativa entre el promedio de actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado (204,48), con estudiantes de quinto grado (203,72). Ver Figura 83.

Resumiendo, se ha encontrado en general, en el componente afectivo, en el componente cognitivo y en el componente reactivo, que las actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de tercer grado y quinto grado, son mayores que las actitudes hacia la CAUMCC en estudiantes de primer grado, más sin embargo, las actitudes hacia la CAUMCC entre estudiantes de quinto grado y tercer grado, son iguales.

Este resultado es diferente al obtenido por Contreras (2012), quien además de encontrar diferencias significativas entre el primer grado, segundo grado y tercer grado de secundaria, evidenció que los estudiantes de primer grado poseían actitudes más favorables hacia el cuidado del ambiente que los estudiantes de tercer grado y estos últimos actitudes más favorables hacia el cuidado del ambiente que los de segundo grado. Justificando este resultado con la teoría de Hargreaves, Earl y Ryan, Niedo y Macedo, citados por Contreras (2012), de que en segundo grado ocurren los mayores conflictos de los estudiantes; mientras que los alumnos de primer grado aún se encuentran entre la niñez y la adolescencia y los de tercero ya están más maduros. En ese sentido, aunque los resultados sean totalmente contrarios, tiene sentido hallar actitudes más favorables hacia la CAUMCC en estudiantes de quinto grado que en los de tercer grado, y por supuesto que en los de primer grado.

Por otro lado Yarlequé (2004), no registró diferencias entre primero y quinto grado, ni entre tercero y quinto grado, pero sin embargo si halló diferencias entre primero y tercero, en el componente afectivo de las actitudes y en general. Este resultado le valió a Yarlequé para proponer que el grado académico no constituye una variable relevante en la determinación de las actitudes hacia la conservación ambiental, y por ende manifestar su preocupación por el área de ambiente que se enseña en la primaria. Sobre esto, cabe mencionar que el siguiente estudio se ha realizado tomando como base los estándares de aprendizaje establecidos por el Ministerio de Educación en la Currícula Nacional de Educación Básica (MINEDU 2016), al finalizar la primaria, y que en caso del presente estudio, dicha diferencia de las actitudes hacia la CAUMCC, se debe probablemente a la repetición de los cursos y ampliación de las áreas de aprendizaje en la secundaria, así como también la experiencia o madurez de los alumnos, que definitivamente influye directamente en los resultados. Otra explicación para los resultados obtenidos es que la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, es un tema que no forma parte de las unidades didácticas ni de las sesiones de aprendizaje que sugiere el Ministerio de Educación

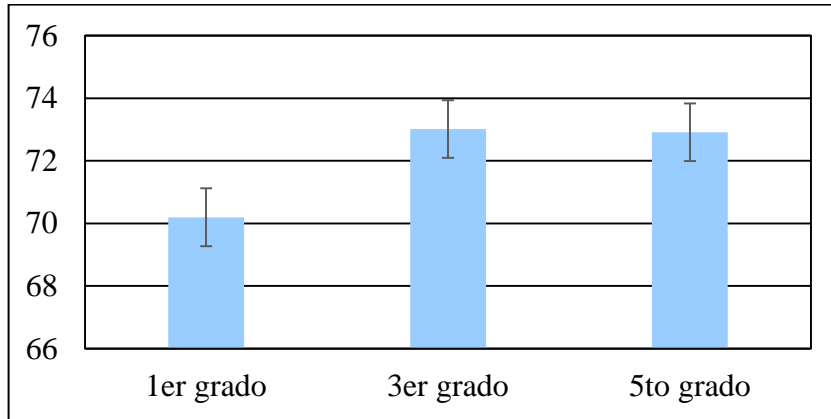


Figura 80: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por grado.

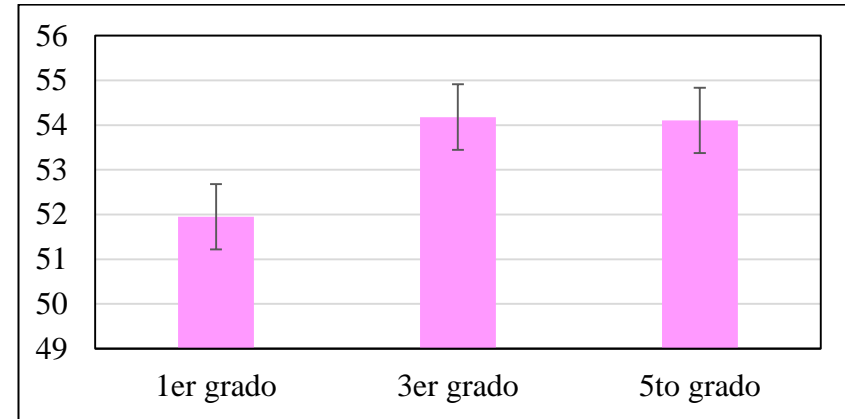


Figura 81: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por grado.

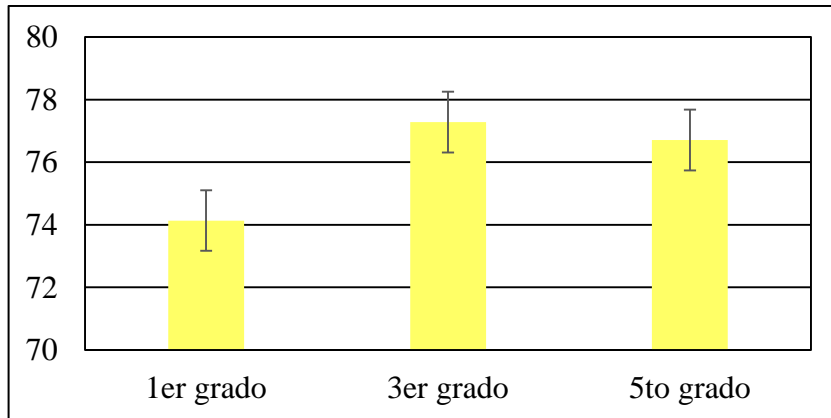


Figura 82: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por grado.

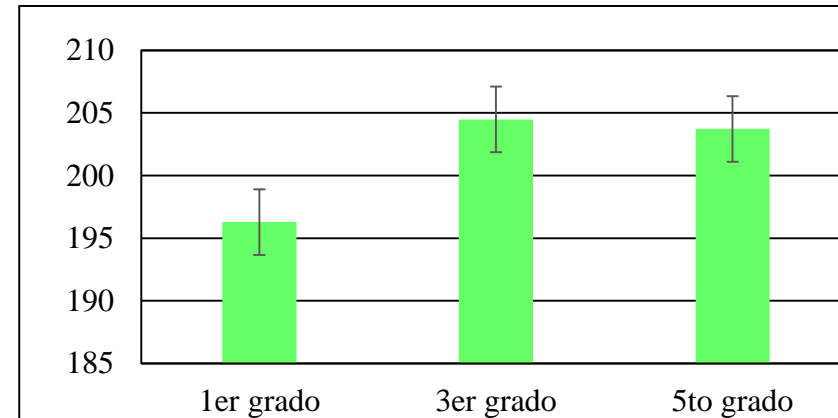


Figura 83: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por grado.

2.2.4. COMPARACIÓN DE ACTITUDES, POR RANGO DE EDAD

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar las actitudes hacia la CAUMCC por rango de edad, y las figuras que facilitarían el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 26.

Ho: En el componente afectivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En el componente afectivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, igual nivel de confianza, p-valor (0,348) y F (1,102), en el componente afectivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de 15 a 16 años (72,85), estudiantes de 13 a 14 años (72,23), estudiantes de 11 a 12 años (71,12) y estudiantes de 17 a 18 años (70,80). Ver Figura 84.

Ho: En el componente cognitivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En el componente cognitivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, igual nivel de confianza, p-valor (0,067) y F (2,407), en el componente cognitivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de 15 a 16 años (54,33), estudiantes de 13 a 14 años (53,55), estudiantes de 17 a 18 años (52,60) y estudiantes de 11 a 12 años (52,35). Ver Figura 85.

Ho: En el componente reactivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En el componente reactivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, igual nivel de confianza, p-valor (0,254) y F (1,361), en el componente reactivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de 15 a 16 años (76,81), estudiantes de 13 a 14 años (76,55), estudiantes de 11 a 12 años (74,79) y estudiantes de 17 a 18 años (74,67). Ver Figura 86.

Ho: En las actitudes en general, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: En las actitudes en general, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, igual nivel de confianza, p-valor (0,154) y F (1,762), en las actitudes en general, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de 15 a 16 años (203,99), estudiantes de 13 a 14 años (202,33), estudiantes de 11 a 12 años (198,25) y estudiantes de 17 a 18 años (198,07). Ver Figura 87.

Abreviando las comparaciones por rango de edad de los estudiantes, se ha encontrado que tanto en la actitud general, como en el componente afectivo, en el componente cognitivo, y en el componente reactivo de las actitudes, existe igualdad de conocimientos sobre CAUMCC.

Este resultado coincide con la teoría de Yarlequé (2004) de que la edad no juega un rol determinante en las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de secundaria. Esto es preocupante de hecho, tanto para Yarlequé, como para la siguiente investigación, ya que los mayores, dada la exposición a la información y a los conocimientos, así como al entorno y por los años de estudio, deberían manifestar una actitud diferente que los menores, pues, donde queda entonces la formación básica de los ciudadanos. Esto podría justificar tal vez que las personas mayores de 18 años, consideren en décimo lugar la falta de árboles y áreas verdes como uno de los tres problemas más importantes que afectan la calidad de vida en Lima Metropolitana (Lima Cómo Vamos, 2018).

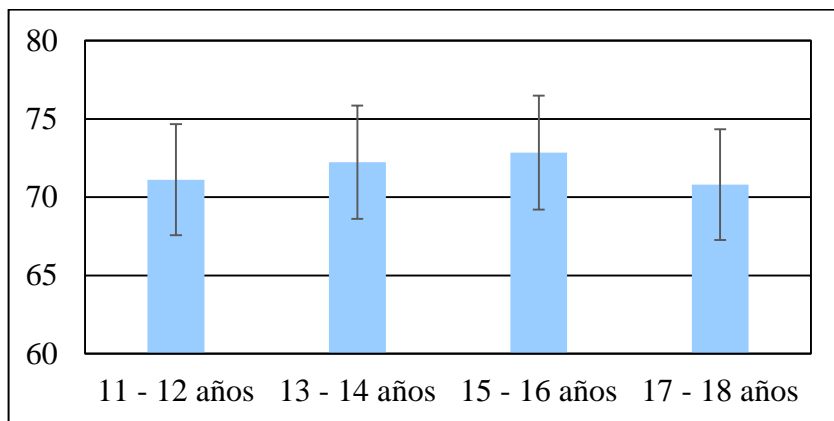


Figura 84: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por rango de edad.

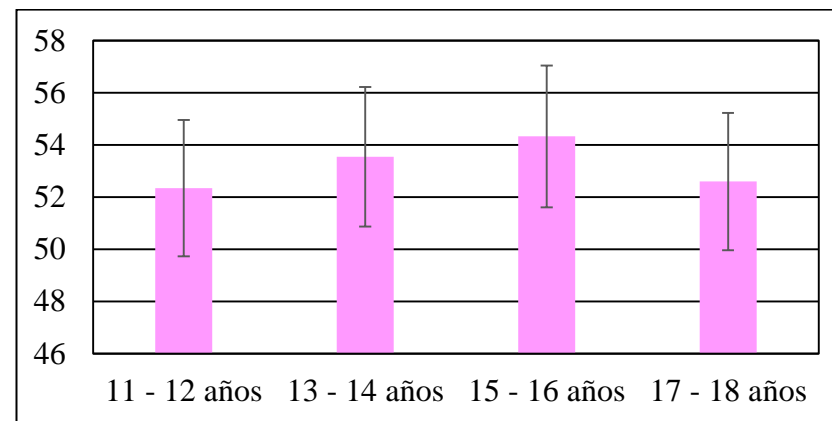


Figura 85: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por rango de edad.

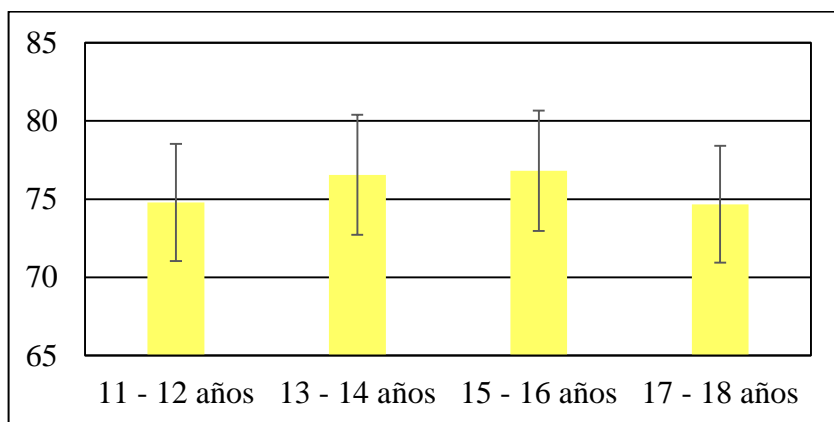


Figura 86: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por rango de edad.

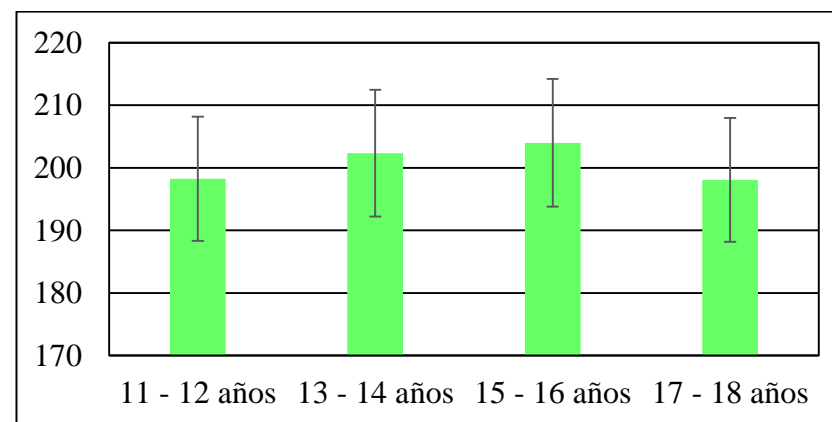


Figura 87: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por rango de edad.

2.2.5. COMPARACIÓN DE ACTITUDES, POR SEXO

A continuación, se presentan las pruebas de hipótesis empleadas para comparar las actitudes hacia la CAUMCC por sexo, y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 26.

Ho: En el componente afectivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En el componente afectivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Y por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,943) y Z (-0,07), en el componente afectivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de sexo femenino (72,09) y los estudiantes de sexo masculino (72,03). Ver Figura 88.

Ho: En el componente cognitivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En el componente cognitivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Y por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,057) y Z (1,9), en el componente cognitivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de sexo femenino (52,80) y los estudiantes de sexo masculino (53,93). Ver Figura 89.

Ho: En el componente reactivo, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En el componente reactivo, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,645) y Z (0,46), en el componente reactivo, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de sexo femenino (75,83) y los estudiantes de sexo masculino (76,24). Ver Figura 90.

Ho: En general, NO EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: En general, EXISTE diferencia significativa en el promedio de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria, por rango de sexo.

Por sexo, con igual nivel de confianza, p-valor (0,155) y Z (2,034), en general, no existe diferencia significativa entre el promedio de puntajes de actitud hacia la CAUMCC en los estudiantes de sexo femenino (200,71) y los estudiantes de sexo masculino (202,20).

Abreviando las comparaciones por sexo de los estudiantes, se ha encontrado que tanto en la actitud general, como en el componente afectivo, en el componente cognitivo, y en el componente reactivo de las actitudes, existe igualdad de conocimientos sobre CAUMCC. Ver Figura 91. Este resultado coincide por ejemplo con Contreras (2012), quien al comparar las actitudes ambientales en estudiantes de secundaria de Baja California, descubrió que no existían diferencias significativas entre ambos sexos, incluso cuando los puntajes obtenidos por las mujeres estaban por encima de la media de los puntajes obtenidos por los hombres; pero sin embargo, la autora justifico citando a Fernández *et al*, que el mayor puntaje se debe a que las mujeres están más involucradas que los hombres en cuestiones sociales. Pero sin embargo contrastan con Yarlequé (2004), pues el investigador si encontró diferencia entre las actitudes en general, en el componente afectivo y en el componente cognitivo, mas no en el componente reactivo; por lo que se decidió a argumentar, que aun cuando las mujeres cuenten con mejores argumentos a favor de la conservación ambiental, sus actitudes no se traducirían en acciones diferenciadas respecto a los hombres.

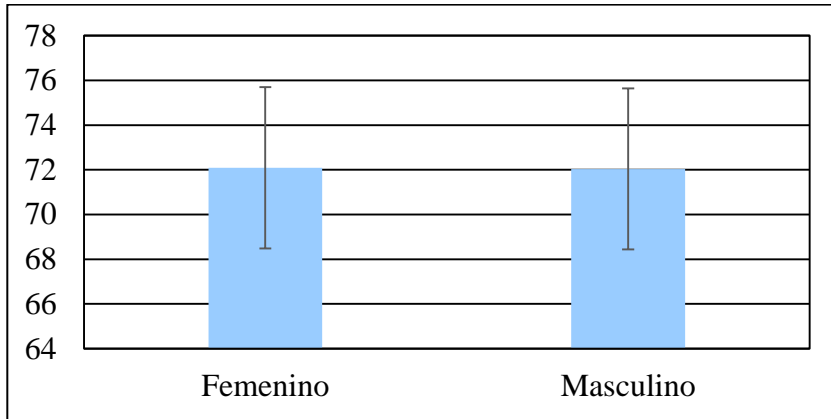


Figura 88: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente afectivo, por sexo.

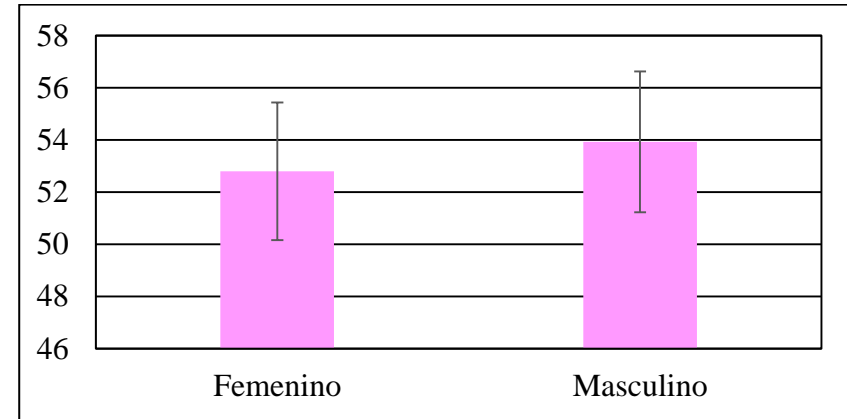


Figura 89: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente cognitivo, por sexo.

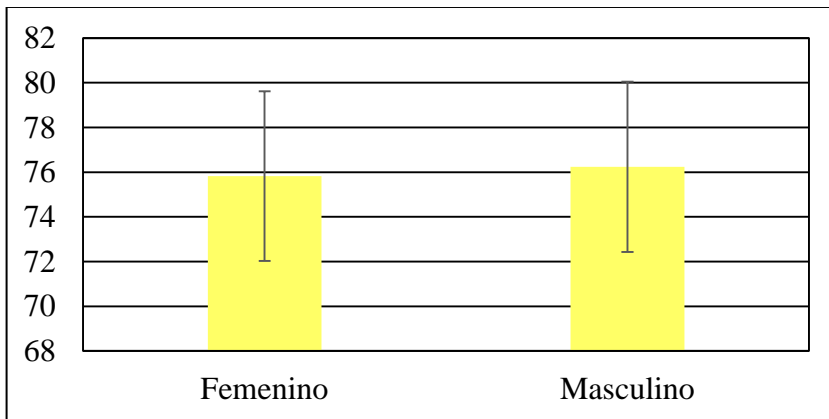


Figura 90: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en componente reactivo, por sexo.

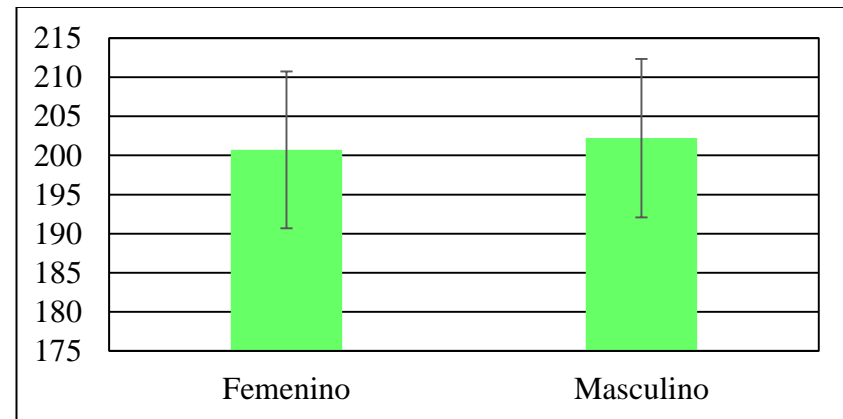


Figura 91: Comparación de actitudes hacia la CAUMCC en general, por sexo.

3. RESULTADOS DE CORRELACIÓN

3.1. RELACIÓN ENTRE LOS CONOCIMIENTOS Y LAS ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Para conocer la relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la CAUMCC, se correlacionaron mediante pruebas de hipótesis, las notas obtenidas en la prueba de conocimientos con los puntajes obtenidos por la escala de actitudes, a fin de determinar si existe o no, correlación entre los conocimientos y las actitudes hacia la CAUMCC, en general, así como también por zonas urbanas, colegios, grados de estudio, rangos de edad y sexo de los estudiantes.

La prueba de correlación confirma la existencia de una relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la CAUMCC, en las capacidades que se combinan para desarrollar la competencia de gestionar responsablemente el espacio y el ambiente. Estas capacidades son: la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos sociales y naturales, la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, y la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global.

3.1.1. CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR ZONA URBANA

A continuación se muestran las pruebas de hipótesis y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 27.

Ho: No existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Hi: Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por zona urbana.

Por zona urbana, como se observa en el Anexo 27, con un p-valor de (0,036), al 95% de confianza, existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula (Ho) y aceptar la hipótesis alterna (Hi), que propone: “*Existe relación entre las notas de conocimientos y los*

puntajes de actitud hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria de Lima Moderna”. El valor rho de Spearman (0,253), indica una correlación positiva débil entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes de los estudiantes de Lima Moderna. Mientras que el coeficiente de determinación (0.064), revela que la variación de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, se explica con la variación en 6,4%, de las notas de conocimientos sobre CAUMCC; lo cual también significa que 93,6% de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, están explicados por otros factores además de las notas de conocimientos sobre CAUMCC. Ver Figura 92.

El análisis por zona urbana, con un nivel de confianza al 95% y p-valor superiores al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), como es el caso de Lima Este (p-valor=0,179), de Lima Centro (p-valor=0,129) y de Lima Sur (p-valor=0,146), denota que existe suficiente evidencia estadística para aceptar las hipótesis nulas y rechazar las hipótesis alternas. Es decir, que no existe correlación entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC de dichas zonas urbanas. Ver Figuras 93, 94 y 95.

Habiendo encontrado que Lima Este es la zona urbana que concentra el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel alto de conocimientos y en el nivel favorable de actitudes hacia la CAUMCC, y que pese a no mantener diferencias significativas con el resto de zonas urbanas, es también la zona con mayor conocimiento y actitudes más favorables hacia la CAUMCC. Es contradictorio que el análisis de correlación revele que en Lima Este no existe relación, mientras que en Lima Moderna si existe relación entre los conocimientos y actitudes hacia la CAUMCC.

Lima Moderna es la zona urbana donde predomina el nivel socioeconómico B (52%) y A (31%), mientras que los niveles socioeconómicos C (14%), D (2), y E (1), están escasamente representados. Sin embargo, los estudiantes evaluados en el colegio público Gran Unidad Escolar Ricardo Palma, provienen en su mayoría del distrito de Surquillo y de San Borja, que según el Mapa de Manzanas de Vivienda de Lima Moderna (Ipsos APOYO Opinión y Mercado 2012), alberga una gran población de habitantes en los niveles socioeconómicos C, D, E (43,6%).

Tal vez esta correlación sea una influencia del número de habitantes por parque que circunscribe Lima Moderna (1 804), respecto a Lima Este (3 611), Lima Sur (4 329) y Lima Centro (3 636) (Ipsos APOYO Opinión y Mercado 2012). O probablemente dicha relación

sea efecto de estudiar de una Gran Unidad Escolar, hoy en día Colegio Emblemático, de larga trayectoria y prestigio, (Velarde 2017; Valdivia y Zegarra 2017), que se diferencia del resto los colegios públicos, como señalan Campana *et al.* (2014), por su entorno favorable para los procesos de enseñanza-aprendizaje, con amplias bibliotecas, laboratorios, salas de profesores y salas de cómputo, citando a Young, explican que las sensaciones de bienestar que generan los ambientes agradables, pre condicionan una mejor actitud de los estudiantes para el aprendizaje y de los docentes para la enseñanza. Sin embargo, pese a que no se han encontrado investigaciones que comparen y relacionen conocimientos y/o actitudes de estudiantes por zonas urbanas, es conveniente dejar a la imaginación del lector dicha explicación.

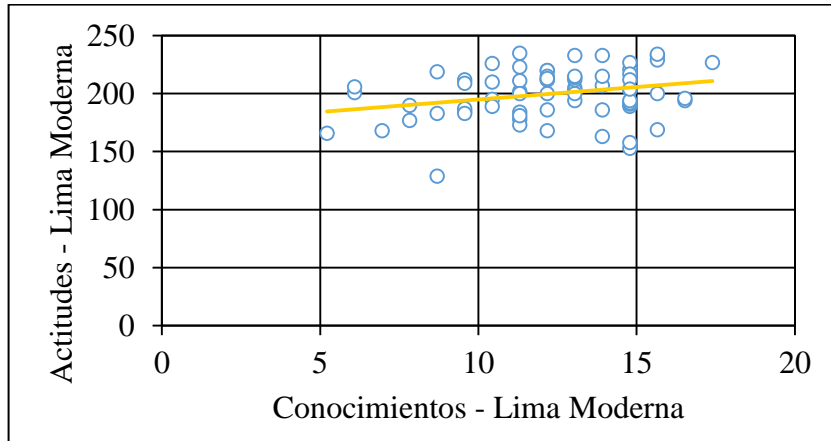


Figura 92: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Moderna

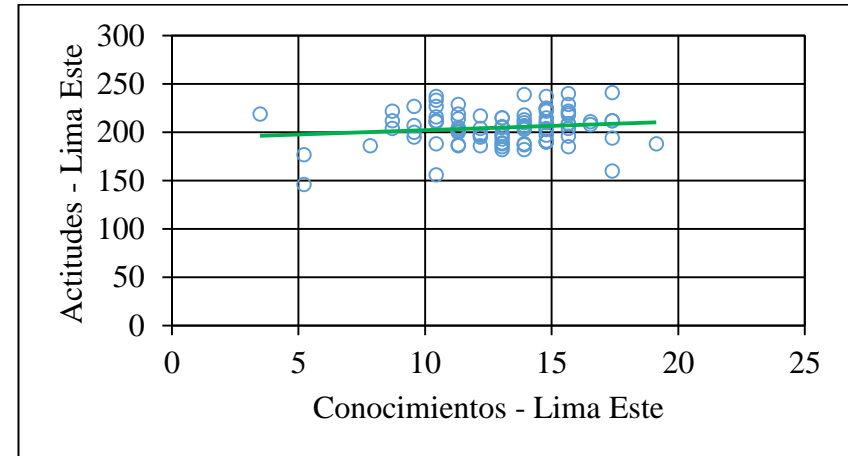


Figura 93: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Este

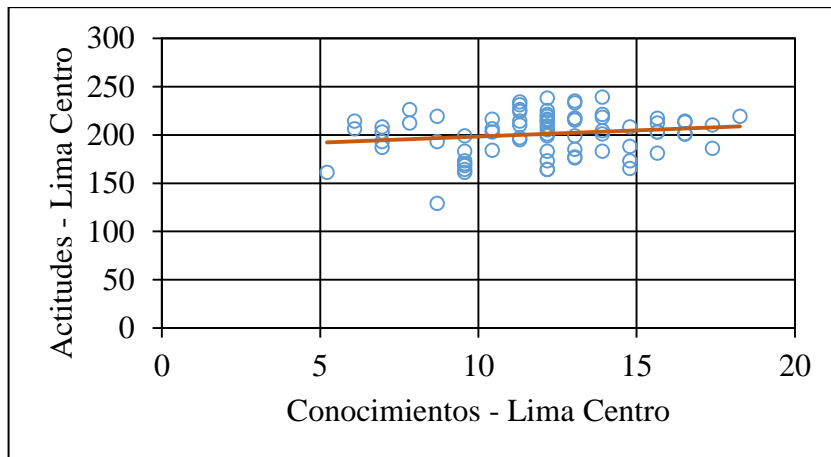


Figura 94: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Centro

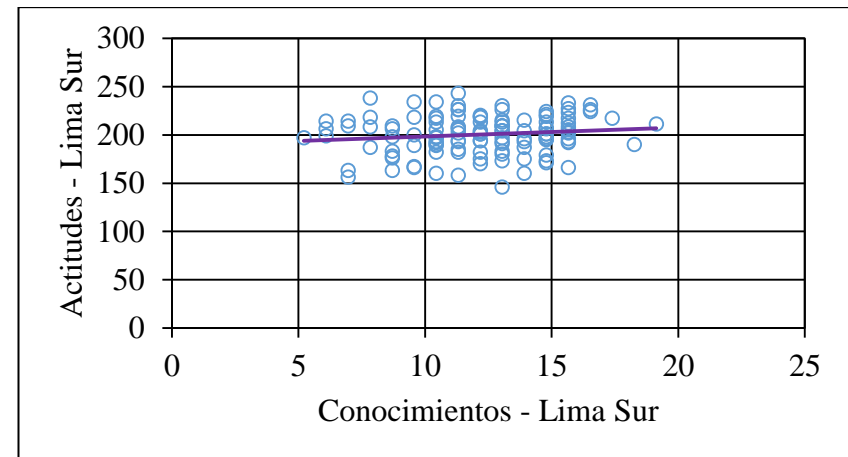


Figura 95: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de Lima Sur

3.1.2. CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR COLEGIO

A continuación se muestran las pruebas de hipótesis y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 27.

Ho: No existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por colegio.

Hi: Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por colegio.

En el análisis por colegio, como se observa en el Anexo 27, con un nivel de confianza al 95% y p-valor superiores al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), como es el caso del colegio S. D. Guzmán (0,574), del colegio Villa Jardín (0,376), del colegio Ricardo Palma (0,064), y del colegio Villa El Salvador (0,137), existe suficiente evidencia estadística para aceptar las hipótesis nulas y rechazar las hipótesis alternas. Es decir, que no existe correlación entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC de dichos colegios. Ver Figuras 96, 97, 98 y 99.

Habiendo encontrado por ejemplo que, Chumbe (2011), al investigar la relación entre el juicio moral y las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de secundaria de colegios públicos y privados de Barranco, encontró que existe relación significativa positiva entre las variables, y explicó a través de Nuévalos, que los sujetos con mayor razonamiento moral, denotan mayores actitudes positivas de cuidado y respeto hacia su entorno. Bernable *et al.*, (2013), hallaron que existe relación significativa entre el nivel de conocimientos del contenido del área de ciencia de tecnología y ambiente, con las actitudes ambientales en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Gran Unidad Escolar José Granda, justificando su resultado en la exposición a la información del nivel educativo alcanzado. Torres (2016), quien evidenció que existe una relación negativa entre la huella de carbono y los conocimientos, actitudes y prácticas, de los estudiantes del colegio Niño Jesús del distrito Lurigancho-Chosica, atribuyendo este resultado a la distancia entre el hombre urbano y la

naturaleza, pues al no sentirse parte del gran ecosistema, minimizan sus acciones para conservar el ambiente natural.

Teniendo en cuenta que en el análisis descriptivo de los conocimientos y actitudes, por colegio se halló que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel alto de conocimientos, con actitudes favorables hacia la CAUMCC, y que en el análisis comparativo se evidenció igualdad tanto de conocimientos como de actitudes entre todos los colegios evaluados. Resulta extraño que no existe correlación entre los conocimientos y las actitudes. Es probable que la ausencia de relación entre los conocimientos y actitudes hacia la CAUMCC, se deba a la valoración de las personas acerca de la importancia de la conservación del arbolado urbano, quizá al nivel de conocimientos sobre conservación del entorno urbano, o a la falta de interacción o conectividad con los recursos naturales. Pero lo cierto, es que si bien las Unidades Didácticas y las Sesiones de Aprendizaje sugeridas por el Ministerio de Educación (2016), enseñan sobre el cambio climático, la conservación del arbolado urbano no es un tema considerado en los planes curriculares anuales de las instituciones educativas.

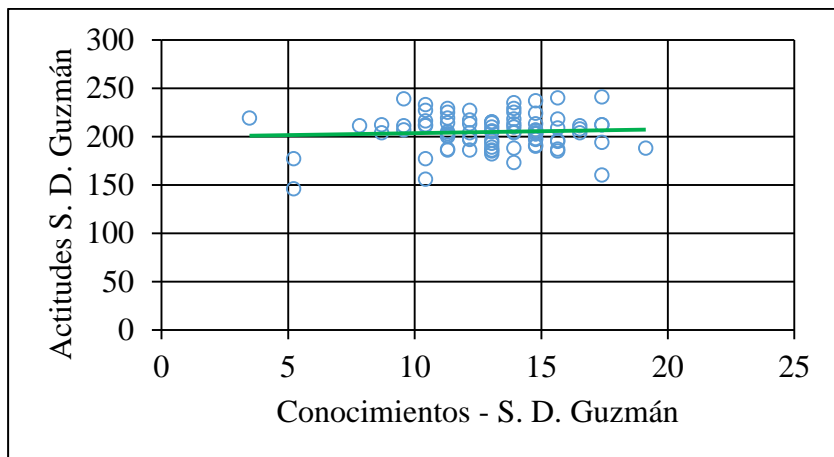


Figura 96: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Santo Domingo de Guzmán

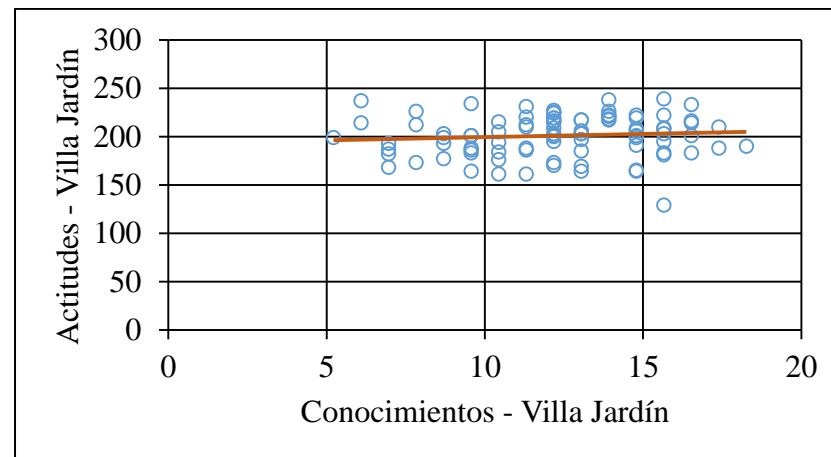


Figura 97: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Villa Jardín

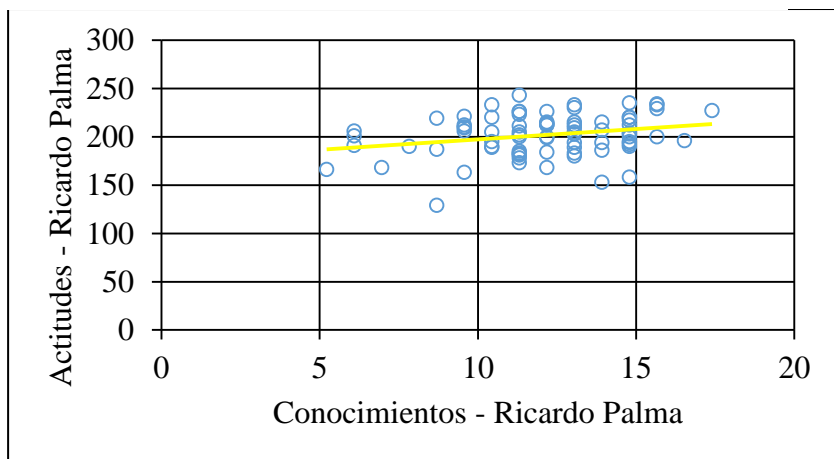


Figura 98: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Ricardo Palma

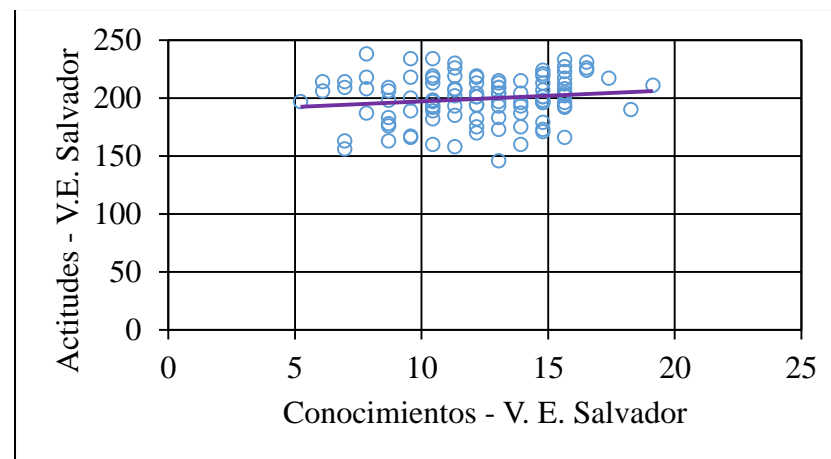


Figura 99: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del colegio Villa El Salvador

3.1.3. CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR GRADO

A continuación se muestran las pruebas de hipótesis y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 27.

Ho: No existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por grado.

Hi: Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por grado.

En el análisis por grado, como se observa en el Anexo 27, con un nivel de confianza al 95% y p-valor superiores al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), como es el caso del primer grado (0,257), del tercer grado (0,574) y del quinto grado (0,329), existe suficiente evidencia estadística para aceptar las hipótesis nulas y rechazar las hipótesis alternas. Es decir, que no existe correlación entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC de dichos grados de estudio. Ver Figuras 100, 101 y 102.

Este resultado contrasta con lo hallado por Conce (2017), que al estudiar las actitudes de conservación y su relación con el desarrollo de capacidades de estudiantes de cuarto y quinto grado de secundaria, sobre el ecosistema de la provincia de Huaytará de la Región Huancavelica, evidenció que existe una relación positiva y moderada, estadísticamente muy significativa. Resultado que permite a Conce (2017), sostener la teoría de Enríquez, donde al tener un buen nivel de desarrollo de la capacidad sobre el ecosistema, también se tendrá una buena predisposición a la conservación del ambiente, o viceversa.

En este caso es de suponer que por tratarse de un mayor acercamiento y convivencia con el ecosistema natural y regional, los estudiantes valoran y conservan el ecosistema de su región de una manera diferente. Así lo refiere Chalco (2012), al atribuir en su investigación sobre actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una institución educativa de ventanilla, que los estudiantes, al pertenecer a una región privilegiada por la naturaleza con flora y fauna, le confieren mayor valor a sus recursos naturales. A diferencia

de los estudiantes de Lima Metropolitana, que habitan en una realidad caótica, alejada del ecosistema natural, entre autos, smog, edificios, tiendas y una gran interacción social. Donde las formas naturales están alejadas del entorno urbano y lo más cercano a la naturaleza está en las áreas verdes de parques, bermas centrales y jardines por mencionar algunos ejemplos.

Por otro lado, en el estudio que también contrasta con los resultados obtenidos en el siguiente estudio, aplicado en estudiantes del tercer grado de la Gran Unidad Escolar José Granda, del distrito de San Martín de Porres de Lima. Bernable *et al.*, (2013), hallaron que existe una correlación altamente significativa, entre el nivel de conocimiento de los contenidos del área de ciencia tecnología y ambiente y las actitudes ambientales; llegando a confirmar de esta manera, la teoría de Acebal y Brero, citados por los investigadores, de que el grado de actitudes ambientales es acorde a la exposición de información y del nivel educativo alcanzado por los estudiantes. Es decir que a mayor grado de estudios también son mayores las actitudes ambientales por la mayor exposición de los estudiantes al conocimiento.

En relación a los resultados obtenidos en el presente estudio, es pertinente mencionar que la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, no es un tema pre-establecido u obligatorio para dictar en el área de ciencia tecnología y ambiente, o en el área de personal social, sino que según el currículo nacional de educación básica, es una alternativa que queda sujeta al criterio de la dirección y los docentes que elaboran en el plan curricular anual de cada colegio, ya que el CNEB, establece que el plan curricular anual, se debe adaptar al entorno de acuerdo a la región donde se encuentra la institución educativa. Esto podría explicar, por qué no se encontró correlación entre los conocimientos y actitudes hacia la CAUMCC en el siguiente estudio.

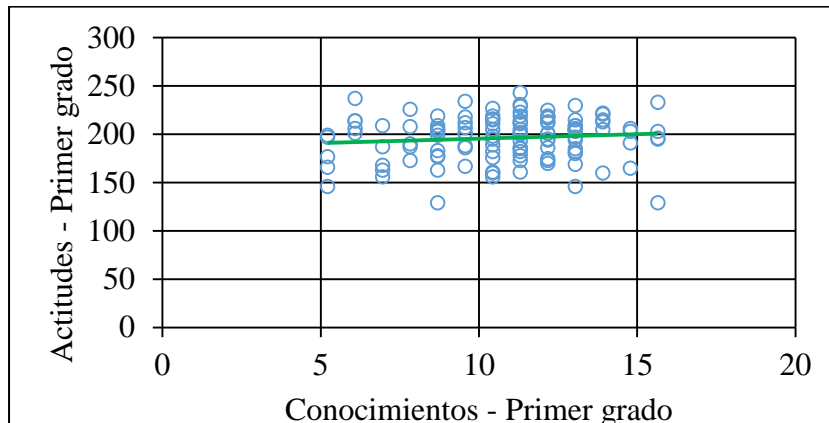


Figura 100: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del Primer grado

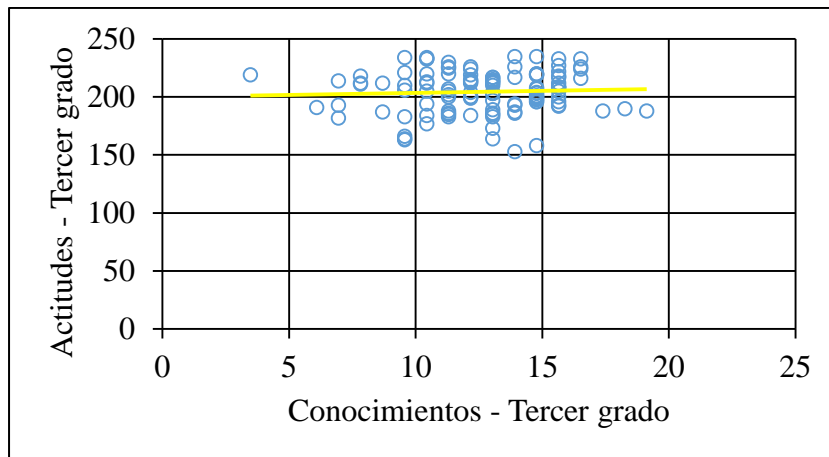


Figura 101: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del Tercer grado

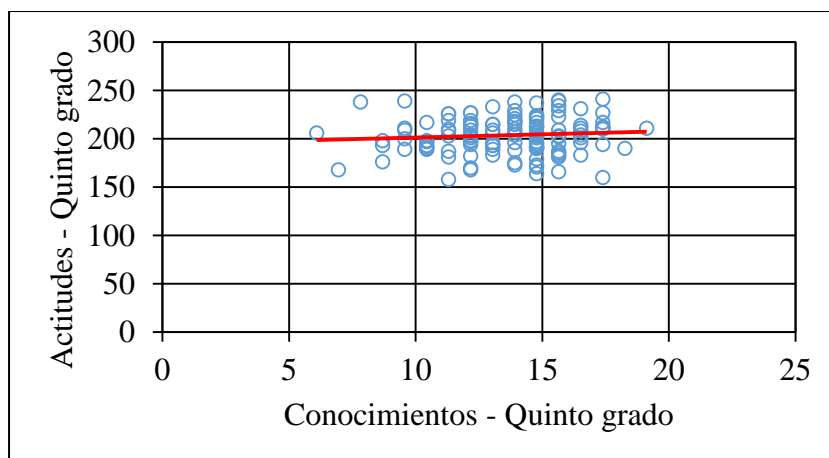


Figura 102: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes del Quinto grado

Correlación entre conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por rango de edad

A continuación se muestran las pruebas de hipótesis y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 27.

Ho: No existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Hi: Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por rango de edad.

Por rango de edad, como se observa en el Anexo 27, con un p-valor de (0,016), al 95% de confianza, existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1), que propone: “*Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria de 13 a 14 años de edad*”. El valor r de Pearson (0,219), indica una correlación positiva débil entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, en estudiantes de 13 a 14 años de edad. El coeficiente de determinación (0,048), revela que la variación de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, se explica con la variación en 4,8% de las notas de conocimientos sobre CAUMCC; que también significa que 95,2% de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, están explicados por otros factores además de las notas de conocimientos sobre CAUMCC. Ver Figura 103.

En el análisis por rango de edad, con un nivel de confianza al 95% y p-valor superiores al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), como es el caso de los estudiantes de 11 a 12 años (0,495), de los estudiantes de 15 a 16 años (0,065) y de los estudiantes de 17 a 18 años (0,728), existe suficiente evidencia estadística para aceptar las hipótesis nulas y rechazar las hipótesis alternas. Es decir, que no existe correlación entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC de dichos rangos de edad. Ver Figuras 104, 105 y 106.

Estos resultados se aproximan a los hallados por Chumbe (2011), quien evidenció una relación entre el juicio moral y las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de 15 a 16 años, mas no en los estudiantes de 17 años; para demostrar la teoría de Nuévalos, de que las personas con mayor desarrollo moral, tienen mayores actitudes positivas de respeto y cuidado de su entorno. Al respecto, se infiere que los estudiantes de 15 a 16 años (209 alumnos), evidenciaron mayor desarrollo moral que los de 17 años, sin embargo, dado que el número de muestra de 17 años (29 alumnos) es poco representativa, es necesario poner en duda la inferencia planteada.

Ahora, enfocando los hallazgos de Chumbe (2011), a la presente investigación, donde existe relación positiva entre los conocimientos y las actitudes de estudiantes de 13 a 14 años, a diferencia de los estudiantes de 11 a 12 años, 15 a 16 años y 17 a 18 años, los cuales no presentan relación entre los conocimientos y actitudes hacia la CAUMCC. Es probable que los estudiantes de 13 a 14 años, se encuentren en una etapa de mayor responsabilidad estudiantil o madurez de conciencia social, como manifiesta Sánchez, citado por Contreras (2012) en relación a los estudiantes de tercer grado de secundaria. Sobre los estudiantes de 11 a 12 años, es curioso no encontrar relación, considerando que las preguntas de conocimientos así como los enunciados de actitudes, fueron elaborados en función de la Currícula Nacional de Educación Básica Primaria (MINEDU 2016) y los estándares de aprendizaje que dicho documento plantea al finalizar la primaria. Sin embargo, indicadores como el nivel regular donde se concentra el mayor porcentaje de estudiantes de 11 a 12 años, contrastado con el nivel favorable de actitudes hacia la CAUMCC, podrían justificar que no exista relación en este rango de edad.

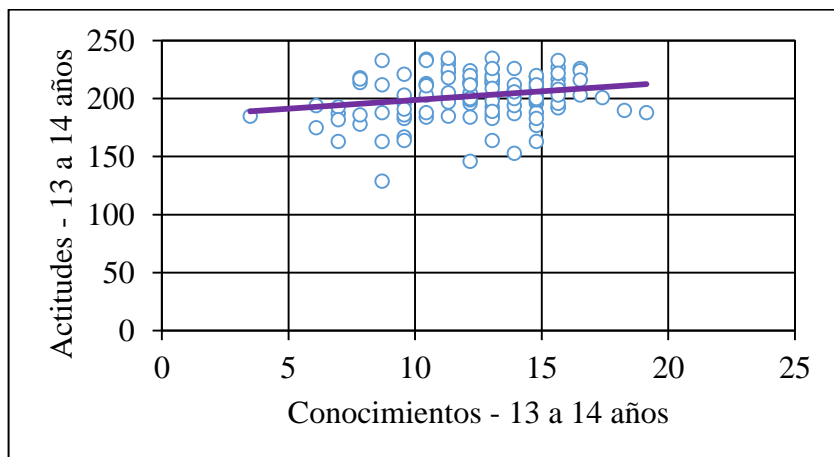


Figura 103: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 13 a 14 años

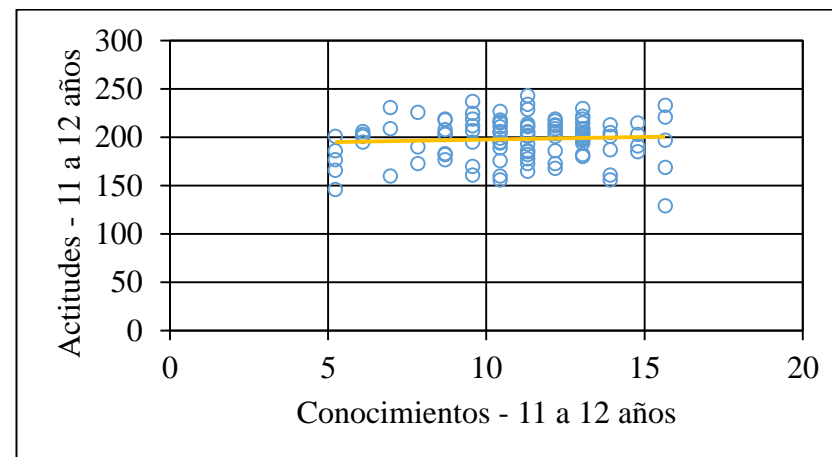


Figura 104: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 11 a 12 años

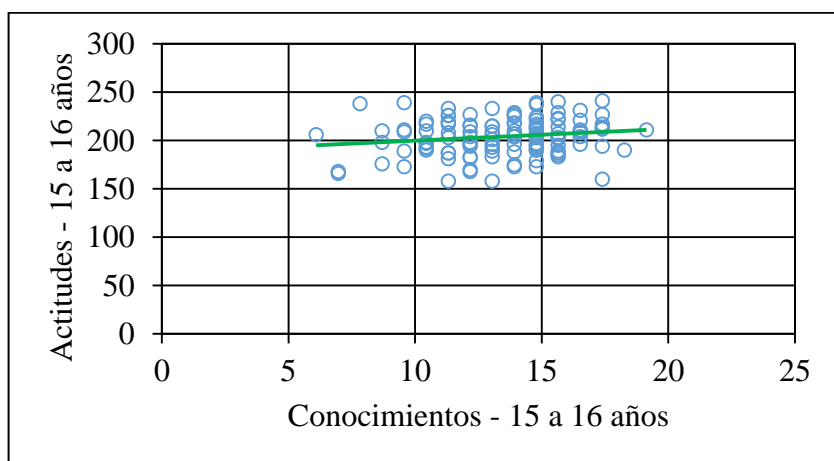


Figura 105: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 15 a 16 años

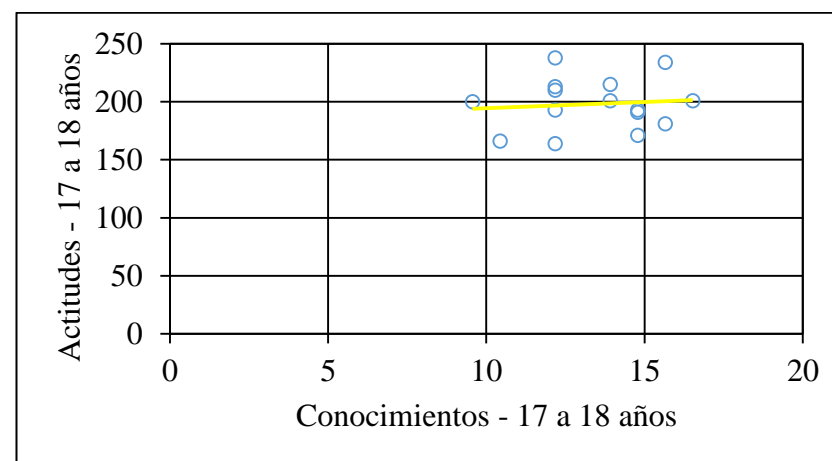


Figura 106: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de 17 a 18 años

Correlación entre conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, por sexo

A continuación se muestran las pruebas de hipótesis y las figuras que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 27.

Ho: No existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por sexo.

Hi: Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, por sexo.

Por sexo, como se observa en el Anexo 27, con un p-valor de (0,022), al 95% de confianza, existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1), la cual propone: “*Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria de sexo femenino*”. Asimismo, el valor r de Pearson (0,180), indica una correlación positiva muy débil entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, en estudiantes de sexo femenino. El coeficiente de determinación (0,032), revela que la variación de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, se explica con la variación en 3,2% de las notas de conocimientos sobre CAUMCC; que también significa que 96,8% de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, están explicados por otros factores además de las notas de conocimientos sobre CAUMCC. Ver Figura 107.

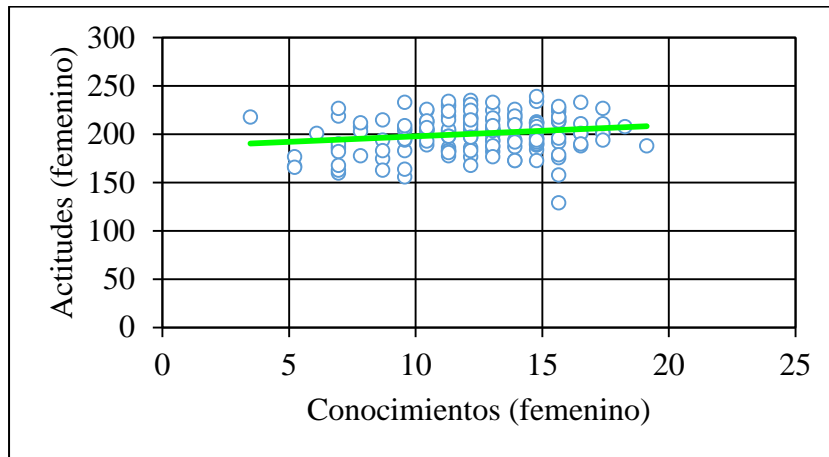


Figura 107: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de sexo femenino.

En caso del sexo masculino, con un nivel de confianza al 95% y p-valor (0,063), superior al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), existe suficiente evidencia estadística para aceptar las hipótesis nulas y rechazar las hipótesis alternas. Es decir, que no existe correlación entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC del sexo masculino. Ver Figura 108.

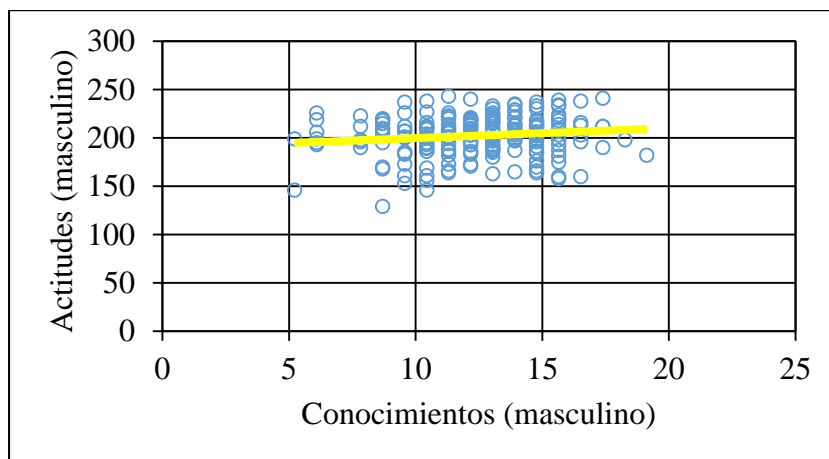


Figura 108: Dispersión de conocimientos y actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, de estudiantes de sexo masculino.

Este resultado concuerda con lo obtenido por Chumbe (2011), quien al investigar la relación entre el juicio moral y la actitud ambiental de estudiantes de quinto de secundaria de Barranco, encontró que no existe correlación significativa en estudiantes de sexo masculino, pero si existe correlación significativa en los estudiantes de sexo femenino. En este caso, la idea de

Nuévalos citado por Chumbe (2011), al proponer que, los sujetos más desarrollados en razonamiento moral tienen mayores actitudes positivas de respeto y cuidado con su entorno físico, también podría aplicarse a la relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la CAUMCC. Sin embargo, la comparación de medias de conocimientos por sexo de los estudiantes en el siguiente estudio, revela que existe igualdad de conocimientos y actitudes hacia la CAUMCC, tanto en estudiantes de sexo masculino como en estudiantes de sexo femenino; por lo que parece acertado para la presente investigación, atribuir esta correlación significativa en estudiantes de sexo femenino, al enfoque de género planteado por Zea (2016), basado en la construcción social del estereotipo de femineidad cuyo rol dispone a las mujeres hacia el cuidado de los otros. En ampliación de esta teoría del cuidado de los demás, se ha incluido al entorno físico o medio ambiente, así como también al arbolado urbano.

3.1.4. CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO URBANO PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, EN GENERAL

A continuación se muestran la prueba de hipótesis y la figura que facilitarán el entendimiento y discusión de los resultados. Los datos del siguiente apartado se observan en el Anexo 27.

Ho: No existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, en general.

Hi: Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, en general.

Como se observa en el Anexo 27, con un p-valor de (0,015), al 95% de confianza, existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1), que propone: “Existe relación entre las notas de conocimientos y los puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en estudiantes de secundaria”. El valor r de Spearman (0,128), indica una correlación positiva muy débil entre las notas de conocimientos sobre CAUMCC y los puntajes de actitud hacia la CAUMCC, en los estudiantes de primero, tercero y quinto grado de secundaria de las cuatro zonas urbanas evaluadas en Lima Metropolitana. Adicionalmente, el coeficiente de determinación (0,016), revela que la variación de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, se explica con la variación en 1,6%, de las notas de conocimientos sobre CAUMCC; lo cual

también significa que 98,4% de los puntajes de actitudes hacia la CAUMCC, están explicados por otros factores además de las notas de conocimientos sobre CAUMCC. Ver Figura 109.

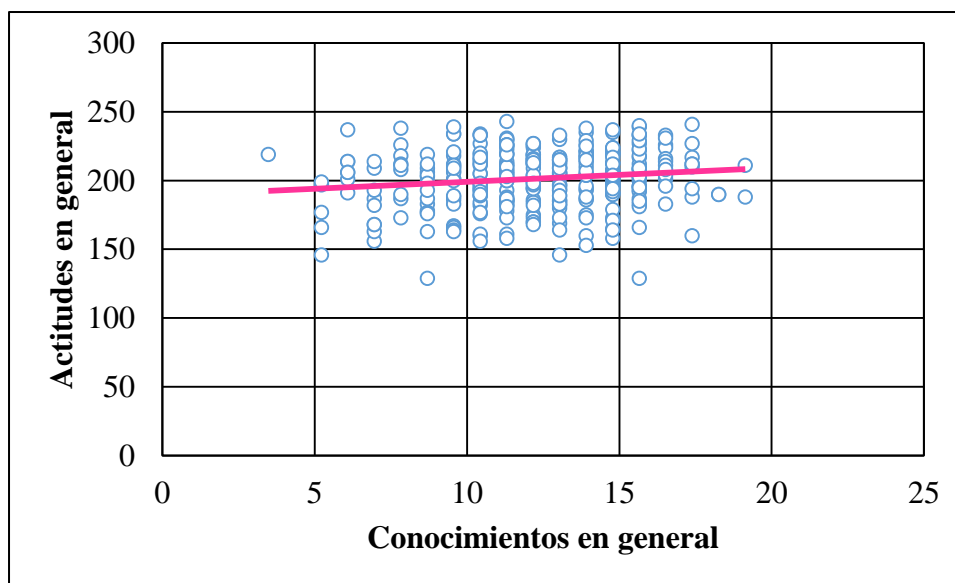


Figura 109: Dispersión general de notas de conocimientos y puntajes de actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático.

Probablemente, esto sucede porque la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, no está incluida en las unidades didácticas y en las sesiones de aprendizaje sugeridas a los docentes y directores de los colegios en general, pues, pese a que la mayoría de los alumnos tiene un alto nivel de conocimientos sobre CAUMCC, la mayor parte de sus actitudes están influenciadas por factores diferentes a los adquiridos-impartidos en la educación básica.

V. CONCLUSIONES

- 1) Existe una muy débil relación entre conocimientos y actitudes en general hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático.
- 2) Por zona urbana, solo existe una débil relación entre conocimientos y actitudes de los estudiantes, en Lima Moderna.
- 3) Por rango de edad, solo existe una muy débil relación entre conocimientos y actitudes de los estudiantes de 13 y 14 años.
- 4) Por sexo, solo existe una muy débil relación entre conocimientos y actitudes de las estudiantes del género femenino.
- 5) Las actitudes hacia la CAUMCC de los estudiantes evaluados se deben principalmente a conocimientos adquiridos externamente a la educación básica regular.
- 6) Los conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes, por zona urbana, colegio y sexo de los estudiantes, son iguales.
- 7) Los estudiantes de quinto grado saben más que los de tercer grado y estos a la vez, conocen más sobre CAUMCC que los de primer grado.
- 8) Por rango de edad, los alumnos de 17 a 18 años y los de 15 a 16 años saben más que los estudiantes de 11 a 12 años sobre CAUMCC, mientras que los alumnos de 13 a 14 años tienen igual conocimiento que los alumnos mayores y menores a ellos.
- 9) Las actitudes hacia la CAUMCC por zona urbana, colegio, rango de edad y sexo de los estudiantes, son iguales. Mientras que las actitudes de alumnos de quinto grado y tercer grado son iguales entre sí, pero más favorables hacia la CAUMCC que las actitudes de los estudiantes de primer grado.
- 10) El nivel de conocimientos sobre CAUMCC de los estudiantes en la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, es alto, pero existe también una gran cantidad de estudiantes en niveles regulares de conocimientos sobre CAUMCC.

- 11) En la competencia para gestionar responsablemente el espacio y el ambiente, la mayoría de estudiantes presenta un nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC. En la capacidad de comprender las relaciones entre los elementos naturales y sociales, la mayoría de estudiantes presenta un nivel regular de conocimientos sobre CAUMCC. En la capacidad de manejar fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente, la mayoría de estudiantes presenta un nivel muy alto de conocimientos sobre CAUMCC. En la capacidad de generar acciones para preservar el ambiente local y global, el mayor número de estudiantes ha desarrollado un nivel alto de conocimientos sobre CAUMCC, y también un nivel regular en algunos casos.
- 12) Por zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo, la actitud desarrollada en el componente afectivo de la mayoría de los estudiantes es favorable e incluso muy favorable hacia la CAUMCC. La actitud desarrollada en el componente cognitivo de la mayoría de los estudiantes es principalmente favorable hacia la CAUMCC, pero también indiferente o neutral hacia la CAUMCC. La actitud hacia la CAUMCC desarrollada en el componente reactivo de los estudiantes también es favorable hacia la CAUMCC.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Ministerio de Educación MINEDU, incluir el conocimiento de la conservación del arbolado urbano para mitigar los efectos de las olas de calor y huaicos, y mejorar el conocimiento sobre el cambio climático en las unidades didácticas y en las sesiones de aprendizaje sugeridas a los docentes y directores de los colegios.
- Se sugiere a los directores y docentes de colegios urbanos y rurales, incluir la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático (olas de calor y huaicos) en sus planes curriculares anuales, pues dada la tendencia mundial de migración de las personas desde los campos a las ciudades, fenómeno que en Lima ha generado prácticamente la formación de Lima Norte, Lima Este y Lima Sur, es importante que la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, sea un tema inevitable en todas las instituciones educativas del Perú.
- Impulsar más investigaciones que permitan identificar porque hay una débil relación entre los conocimientos y las actitudes en estudiantes de educación básica hacia la conservación del arbolado urbano con fines de mitigar el cambio climático en las ciudades, en marco del desarrollo sostenible. Tomando en cuenta que hoy en día se necesitan cambios trascendentales en la conciencia y el comportamiento de las personas.
- Promover en los estudiantes de educación básica, talleres vivenciales alternativos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, con el fin de afianzar sus conocimientos y formar actitudes hacia el tema en estudio. Asimismo, promover talleres y diplomados para docentes con el objetivo de que sepan orientar y explicar la importancia de la conservación de los árboles de la ciudad.
- Realizar investigaciones que determinen la influencia de los medios de comunicación masiva y de las tecnologías de la información TIC, en las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático de los estudiantes. De esta manera se obtendrían datos actuales e importantes para entender nuestro contexto sociocultural y la relación entre los conocimientos generales y las actitudes.

- A los colegios públicos y privados en general, ser más abiertos hacia las evaluaciones externas y la investigación a fin del desarrollo de la educación nacional.
- A las instituciones educativas que participaron en la siguiente investigación y en general, incluir en el área de personal social, de ciencia tecnología y ambiente o de comunicación, de su plan curricular anual, conocimientos sobre islas de calor urbano. Asimismo, a los investigadores interesados en continuar la siguiente línea de investigación introducir en las pruebas de conocimientos y actitudes hacia mitigación de islas de calor urbano.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adauto, O. 2017. Gestión de las áreas verdes y la arborización en la comunidad autogestionaria de Huaycan - Ate - Lima, 2016. Tesis MSc. Lima, Perú, UCV. 160 p.
- Amaya, A. 2005. El ecosistema urbano: Simbiosis especial entre lo natural y lo artificial. *Revista Forestal Latinoamericana*. (37):1-16.
- Aquino, J. 2015. Composición arbórea urbana en la ciudad de Iquitos – Loreto – Perú 2014. Tesis Ing. Iquitos, Perú, UNAP. 73 p.
- Arango, S. 2012. Espacios públicos lineales en las ciudades latinoamericanas. *Nodo*. 7(14):9-20.
- Asawa T; Kiyono T; Hoyano A. 2017. Continuous measurement of whole - tree water balance for studying urban tree transpiration. *Hydrological Processes*. 31:3056–3068.
- Ayuga-Tellez, E; Contato-Carol, M; García-Ventura, C; Sánchez de Medina, A; Grande-ortiz, M; Gonzáles-García, C. 2016. Obtención de valores unitarios mediante el método de árboles-tipo para la tasación del arbolado urbano: aplicación en Santiago del Estero (Argentina) y Madrid (España). *Bosque*. 37(1):53-62.
- Banco Mundial. 2018. Entendiendo la pobreza: Desarrollo urbano, programa general (en línea, sitio web). Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>
- Baptista MD; Livesley SJ; Parmehr EG; Neave M; Amati M. 2018. Variation in leaf area density drives the rainfall storage capacity of individual urban tree species. *Hydrological Processes*. 2:3729–3740.
- Barrientos, Z; Monge-Nájera, J. 2011. Ecología de ciudad: lo que todos debemos saber sobre los ecosistemas urbanos. *Biocenosis*. 25(1-2):20-26.

- Bernable, DS; Sambrano, BR; y Suice, A. 2013. Nivel de conocimiento de los contenidos del área de ciencia tecnología y ambiente y su relación con las actitudes ambientales en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Gran Unidad Escolar José Granda, San Martín de Porres, 2013. Tesis Lic. Lima, Perú, UNE EGYV. 116 p.
- Briñol, P; Blanco, A; De La Corte, L. 2007. Sobre la resistencia a la psicología social. *Revista de Psicología Social*. 23(1):107-126.
- Briones, LA. 2018. Aplicación de herramientas TIC en el nivel primario. Lima, Perú, PUCP. Consultado 15 set. 2018. Disponible en <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/11042>
- Campana, Y; Velazco, D; Aguirre, J; Guerrero, E. 2014. Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos. Informe final. Lima, Perú. 60p. Proyecto Mediano Código: A2-PMN-PM-T10-07-2013.
- Chalco, LN. 2012. Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una institución educativa de ventanilla. Tesis MSc. Lima, Perú, USIL. 63 p.
- Chávez, R; Sánchez, D. 2016. Envejecimiento vulnerable en hogares inundables y su adaptación al cambio climático en ciudades de América Latina: el caso de Monterrey. *Papeles de la población*. 22(90):9-42.
- Chumbe, A. 2011. Juicio moral y actitud ambiental de los alumnos de quinto grado de educación secundaria de Barranco. Tesis MSc. Lima, Perú, UNMSM. 164 p.
- Conce, T. 2017. Actitudes de conservación y su relación con el desarrollo de capacidades de los estudiantes de educación secundaria, sobre el ecosistema de la provincia de Huaytará de la Región Huancavelica. *Horizonte de la Ciencia*. 7(12):137-145.
- Contreras, S. 2012. Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una institución educativa de ventanilla. Tesis MSc. Baja California, México, UABC. 82 p.
- Conway, TM; Jalali, MA. 2017. Representation of local urban forestry issues in Canadian newspapers: Impacts of a major ice storm: Urban forests and newspaper coverage. *The Canadian Geographer*. 61:253-265.

- Corbetta, P. 2007. Metodologías y técnicas de investigación social. Ed. Rev. Díaz, M (trad.); Díaz S (trad.); Cejudo JM (ed.). Madrid, España, McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U. 439 p.
- Correo. 2016. Ola de calor: Lima registró hasta 33° de temperatura (en línea, sitio web). Correo, Lima, Perú; 28 feb. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en <https://diariocorreo.pe/peru/lima-registro-hasta-33deg-de-temperatura-656878/>
- Dale, AG; Frank, SD. 2014. Urban warming trumps natural enemy regulation of herbivorous pests. *Ecological Applications*. 24(7):1596-1607.
- Davis, SF; Palladino, JJ. 2007. Psicología. 5 ed. México DF, México, Pearson Educación de México. 826 p.
- Davison, A; Kirkpatrick JB. 2014. Risk, Arborists y Urban Forest. *Geographical Research*, 52(2): 115-122.
- Dearborn, DC; Kark, S. 2010. Motivations for Conservation Urban Biodiversity. *Conservation Biology*. 24(2):432-440.
- Díaz, G. 2012. El Cambio Climático (en línea). *Ciencia y Sociedad* 37:227-240. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en <https://biblat.unam.mx/es/revista/ciencia-y-sociedad/articulo/el-cambio-climatico>.
- Díaz, CA. 2018. Aplicación de software educativos en el área de comunicación para los aprendizajes de las estudiantes del nivel secundaria. Tesis Lic. Lima, Perú, PUCP. 42 p.
- Dourojeanni, M. 2018. El árbol y el bosque: Proteger árboles de la ciudad versus proteger bosques de la Amazonía (en línea). *Sociedad Peruana de Derecho Ambiental: Actualidad Ambiental*, Lima, Perú; 22 ago. Consultado 18 dic. 2018. Disponible en http://www.actualidadambiental.pe/?p=51526&fbclid=IwAR1HX99CnQ0hwpzunqyMf-ZCpExjRotkflBYdF-KmGS_r2ZJBzbUoKYANuo
- Durán, M; Lara, M. 2001. Teorías de la psicología social. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*. Vol. 1(2):23-44.
- El Comercio. 2017. Ola de calor en la costa continuaría hasta abril (en línea, sitio web). El Comercio, Lima, Perú; 03 de mar. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en <https://elcomercio.pe/peru/ola-calor-costa-continuar-4-abril-142645>

- Elorza, H. 2008. Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud. 3 ed. México DF, México, Cengage Learning Editores. 842 p.
- ESCALE (Estadística de la Calidad Educativa). 2018a. Ficha de datos: 1204 Villa Jardín (en línea). Lima, Perú, MINEDU. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=1008564&anexo=0
- ESCALE (Estadística de la Calidad Educativa). 2018b. Ficha de datos: 6049 Ricardo Palma (en línea). Lima, Perú, MINEDU. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0325464&anexo=0
- ESCALE (Estadística de la Calidad Educativa). 2018c. Ficha de datos: 6066 Villa El Salvador (en línea). Lima, Perú, MINEDU. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0502435&anexo=0
- ESCALE (Estadística de la Calidad Educativa). 2018d. Ficha de datos: Santo Domingo de Guzmán (en línea). Lima, Perú, MINEDU. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0901413&anexo=0
- Escobedo, F; Chácalo, A. 2008. Estimación preliminar de la descontaminación atmosférica por el arbolado urbano de la Ciudad De México. *Interciencia*. 33(1):29-33.
- Estrada, H. 2014. Documento informativo: conferencia de naciones unidas sobre cambio climático 2014: Perú, sede de la conferencia de las partes – COP 20. Lima, Perú. 12p. Informe De Investigación 91/2014-2015
- Fagiolo, M. 2012. El conocimiento como bien común. Cayapa, *Revista Venezolana de Economía Social*. 12(13):65-83.
- Frisancho, AE. 2006. La orientación vocacional en los colegios públicos y privados de Lima: situación actual y propuesta de un programa de acción para la secundaria pública. *Revista de Investigación en Psicología*. 9(1):23-35.
- Gestión. 2017. Lima y 11 regiones son afectadas por los huaicos e intensas lluvias (en línea). Gestión, Lima, Perú; 16 mar. Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <https://gestion.pe/economia/lima-11-regiones-son-afectadas-huaicos-e-intensas-lluvias-130846>
- Giraldo, CX. 2012. La influencia del consumo del internet en la comunicación entre adolescentes y padres en zonas rurales. Tesis Lic. Lima, Perú, PUCP. 129 p.

- Gómez-Bustamante, E; Cogollo-Milanés, Z. 2011. Conocimiento sobre VIH-SIDA en estudiantes de secundaria de Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública*. 13(5):778-784.
- Grote, R; Samson, R; Alonso, R; Amorim, JH; Cariñanos, P; Churkina, G; Fares, S; Thiec, DL; Niinemets, Ü; Mikkelsen, TN; Paoletti, E; Tiwary, A; Calfapietra, C. 2016. Functional traits of urban trees: air pollution mitigation potential. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 14(10):543-550.
- Guerra, T. 2012. Estructura y tendencias de las áreas verdes en normas y planes del período 1949-1990, en el contexto de la renovación urbana: El Caso de Lima. Tesis MSc. Lima, Perú, UNI. 374 p.
- Guevara, J. 2002. Elaboración de una escala Likert para medir la actitud hacia la física. *Anales Científicos UNALM*. Volumen 52:7-18.
- Hernández, R; Fernández, C; Baptista, MdP. 2010. Metodología de la investigación. 5 ed. México DF, México, McGraw-Hill Education. 656 p.
- Hirons, AD; Thomas, PA. 2017. ResearchGate: Environmental Challenges for Trees (en línea, sitio web). Consultado 22 nov. 2018. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/320872627_Environmental_Challenges_for_Trees
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2018. Población del Perú totalizó 31 millones 237 mil 385 personas al 2017 (en línea). Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/poblacion-del-peru-totalizo-31-millones-237-mil-385-personas-al-2017-10817/>
- Ipsos APOYO Opinión y Mercado. 2012. Perfiles zonales de la gran Lima 2012. Lima, Perú. 108 p. Informe Perfiles Zonales de la Gran Lima 2012.
- Ipsos APOYO Opinión y Mercado. 2017. Perfiles zonales: Lima Metropolitana 2017 (en línea). Ipsos Apoyo Opinión y Mercado, Lima, Perú. Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <https://www.ipsos.com/sites/default/files/2017-03/Perfiles%20zonales.pdf>
- Jim, C; Chen, S. 2003. Variations of the Treescape in Relation to Urban Development in a Chinese City: The Case of Nanjing. *The Professional Geographer*. 55(1):70-82.

- Jim, C; Liu, H. 2001. Patterns and dynamics of urban forests in relation to land use and development history in Guangzhou City, China. *Geographical Journal*. 167(4):358-375
- Kendal, D; Dobbs, C; Gallagher, RV; Beaumont, LJ; Baumann, J; Williams, NSG; Livesley, SJ. 2018. A global comparison of the climatic niches of urban and native tree populations. *Global Ecology and Biogeography*. 27:629–637.
- Kitchen, L. 2013. Are Trees Always ‘Good’? Urban Political Ecology and Environmental Justice in the Valleys of South Wales. *International Journal of Urban and Regional Research*. 37(6):1968-1983.
- Kuehler, E; Hathaway, J; Tirpak, A. 2017. Quantifying the benefits of urban forest systems as a component of the green infrastructure stormwater treatment network. *Ecohydrology*. 10:1-10.
- Lacave, C; Molina, A; Fernández, M; Redondo, M. 2015. Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. Canaleta, X; Climent, A; Vicent, L. *Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática*. (21, 2015, Andorra la Bella, Andorra). Andorra la Vella, Andorra, Universitat Oberta La Salle. 377p. 136-143.
- Lahr, EC; Schade, GW; Crossett, CC; Watson, MR. 2015. Photosynthesis and isoprene emission from trees along an urban–rural gradient in Texas. *Glob Change Biology*. 21:4221-4236.
- Ley General de Educación N° 28044. *Diario Oficial El Peruano*. Perú. 29 jul. 2003.
- Lima Cómo Vamos. 2017. Evaluando la gestión en Lima y Callao. Asociación Unacem. Lima, Perú, Lima Cómo Vamos. 104 p. VII Informe de resultados sobre calidad de vida.
- Lima Cómo Vamos. 2018. Encuesta Lima Cómo Vamos 2018. Asociación Unacem. Lima, Perú, Lima Cómo Vamos. 102 p. IX Informe de percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao.

- Luzpa, N; Rengifo, F. 2011. Elaboración y aplicación de guiones de teatro infantil sobre el cuidado del medio ambiente dirigido a los niños y niñas del primer año de educación básica de la escuela “Eugenio Espejo - Diez de Agosto “ubicada en la parroquia de Guaytacama, Cantón Latacunga, Provincia Cotopaxi, durante el período 2009-2010. Tesis Lic. Latacunga, Ecuador, Universidad Técnica de Cotopaxi. 128 p.
- McCarthy, HR; Pataki, DE; Jenerette, GD. 2011. Plant water - use efficiency as a metric of urban ecosystem services. *Ecological Applications*. 21:3115-3127.
- Meineke EK; Frank SD. 2018. Water availability drives urban tree growth responses to herbivory and warming. *Journal of Applied Ecology*. 55:1701–1713.
- Meza, F. 2011. Inventario de especies forestales en las arborizaciones urbanas públicas de Huancayo metropolitano. Tesis Ing. Huancayo, Perú, Universidad Nacional del Centro del Perú. 86 p.
- MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego). 2015. Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2 ed. Lima, Perú, MINAGRI. 140 p.
- MINEDU (Ministerio de Educación). 2016. Currículo nacional de la educación básica. Lima, Perú, MINEDU. 224 p.
- Móstiga, M. 2014. Prospección y evaluación de los insectos y ácaros perjudiciales en especies forestales del campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Tesis Ing. Lima, Perú UNALM. 351 p.
- Municipalidad de San Juan de Lurigancho. 2018. Historia, población y geografía (en línea, sitio web). Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <http://munisjl.gob.pe/1/distrito/>
- Municipalidad de San Luis. 2018. Información general del distrito (en línea, sitio web). Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <http://www.munisanluis.gob.pe/portal/informacion-general/>
- Municipalidad de Surquillo. 2018. Sobre Surquillo (en línea, sitio web). Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <Http://munisurquillo.gob.pe/portal/somos-surquillo/surquillo/>
- Municipalidad de Villa El Salvador. 2018. Datos generales (en línea, sitio web). Consultado 18 dic. 2018. Disponible en <http://www.munives.gob.pe/WebSite/Distrito.html>

- Municipalidad Metropolitana de Lima. 2014. Memoria. Plan metropolitano de desarrollo urbano Lima y Callao 2035: Memoria de análisis y diagnóstico. Instituto Peruano de Planificación (Lima, 1, 2014, Lima, Perú). Lima, Perú. t.1, 103 p.
- Oldfield, EE; Warren, RJ; Felson, AJ; Bradford, MA; Bugmann, H. 2013. FORUM: Challenges and future directions in urban afforestation. *Journal Applied Ecology*. 50:1169-1177.
- Ordenanza N° 1852. 2014. Ordenanza para la conservación y gestión de áreas verdes en la provincia de Lima. *El Peruano*. Perú. 23 dic.
- Orellana, G. 2014. Prospección y evaluación de síntomas y signos de enfermedades en especies forestales del campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Tesis Ing. Lima, Perú, UNALM. 251 p.
- Ortega, N. 1995. Elogio del arbolado urbano. *Eria* 36:101-103.
- Otero, R. 2011. Actitudes hacia el medio ambiente en un grupo de pobladores de las inmediaciones de los Pantanos de Villa. Tesis Lic. Lima, Perú, PUCP. 86 p.
- Ovejero, A. 2007. Las relaciones humanas: psicología social, teórica y aplicada. 1ed. Madrid, España, Biblioteca Nueva. 510 p.
- Pandit, R; Polyakov, M; Sadler, R. 2014. Valuing public and private urban tree canopy cover. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*. 58:453-470.
- Perú 21. 2015. Olas de calor (en línea, sitio web). Perú21, Lima, Perú; 14 feb. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en <https://peru21.pe/opinion/ola-calor-167088>
- Peter G; Jerez, E. 2010. La comunidad como escala de trabajo en los ecosistemas urbanos (en línea). *Revista Ciencia y tecnología*. 10:101-116. Consultado 18 jul. 2018. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6307041>
- Ponce, M; Vallejo, O; Daniluk, G; Avilés, C. 2013. Comparación de siete fórmulas chilenas para la valoración del arbolado urbano. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo Mendoza* 47(7):723-737.
- Ponce, M; Vallejo. 2016. Valoración de árboles urbanos, comparación de fórmulas. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo Mendoza* 48(2):195-208.

- Portal, P. 2018. El Programa Ecofranciscano en la actitud hacia la conservación del medio ambiente en estudiantes de secundaria de la institución educativa particular San Antonio de Padua de Jesús María, 2015. Tesis MSc. Lima, Perú, UCSS. 145 p.
- Ricard, R. 2005. Shade trees and tree wardens: Revising urban forest history. *Journal of Forestry* 103(5): 230-233.
- Roy, S; Byrne, J; Pickering, C. 2012. A systematic quantitative review of urban tree benefits, costs, and assessment methods across cities in different climatic zones. *Urban Forestry & Urban Greening*. 11(2012):351–363.
- RPP (Radio Programas del Perú). 2017. 15 de marzo, el día en que Lima sufrió la devastación de los huaicos (en línea). RPP, Lima, Perú; 15 abr. Consultado 22 nov. 2018. Disponible en <https://rpp.pe/lima/actualidad/15-de-marzo-el-dia-en-que-lima-sufrio-la-devastacion-de-los-huaicos-noticia-1044293>
- Samaniego, X. 2013. Las actitudes para la conservación del medio ambiente en los alumnos de 6to y 7mo grados de la escuela de educación básica “Lauro Damerval Ayora” N° 2, período 2012 -2013. Tesis Lic. Loja, Ecuador, Universidad Nacional de Loja. 120 p.
- Savi, T; Bertuzzi, S; Branca, S; Tretiach, M; Nardini, A. 2015. Drought - induced xylem cavitation and hydraulic deterioration: risk factors for urban trees under climate change?. *New Phytol*. 205:1106-1116.
- Schaller, S; Jean-Baptiste, N; Lehmann, P. 2016. Oportunidades y obstáculos para la adaptación urbana frente al cambio climático en América Latina: Casos de la Ciudad de México, Lima y Santiago de Chile. *EURE*. 42(127):257-278.
- SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre). 2015. Ley Forestal y de Fauna Silvestre N°29763 y sus reglamentos: Reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales. 2 ed. Lima, Perú, MINAGRI. 345 p.
- SERPAR (Servicio de Parques de Lima). 2018. SERPAR: Arborización (en línea, sitio web). Consultado 22 nov. 2018. Disponible en <http://www.serpar.gob.pe/arborizacion/>
- Stagoll, K; Lindenmayer, DB; Knight, E; Fischer, J; Manning, AD. 2012. Large trees are keystone structures in urban parks. *Conservation Letters*. 5:115-122.

- Terradas, J; Franquesa, T; Parés, M; Chaparro L. 2011. Ecología urbana. Ciudades: Investigación y ciencia. s.v.:52-60
- Thornberry, G. 2003. Relación entre motivación de logro y rendimiento académico en alumnos de colegios limeños de diferente gestión (en línea). *Persona*. 6:197-216. Disponible en: <http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Persona/article/view/931/880>
- Torres, L. 2016. Determinación de la relación entre la huella de carbono y los conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes del nivel secundario y el personal del Colegio “Mi Jesús”, mediante cuestionarios sobre emisiones de gases de efecto invernadero. Tesis Ing. Lima, Perú, Universidad Peruana Unión. 124 p.
- Valdivia, A; Zegarra, I. 2017. Nivel del conocimiento del patrimonio cultural de la provincia de Arequipa en relación a la identidad cultural en los estudiantes de quinto año de educación secundaria de los Colegios Emblemáticos Juana Cervantes de Bolognesi, Independencia Americana y Gran Unidad Escolar Mariano Melgar Valdivieso, Arequipa 2017. Tesis Lic. Arequipa, Perú, UNSA. 251 p.
- Velarde, H. 2017. Gestión educativa y clima organizacional en los Colegios Emblemáticos del distrito del Rímac Ugel 02 – 2017. Tesis MSc. Lima, Perú, UCV. 110 p.
- Vico, G; Revelli, R; Porporato, A. 2014. Ecohydrology of street trees: design and irrigation requirements for sustainable water use. *Ecohydrology*. 7:508-523.
- Vivas, J. 2012. Educación y conocimiento: el problema del conocer en la escuela. *Sophia*, Colección de Filosofía de la Educación. 13: 231-250.
- Wang, C; Wang, Z - H; & Yang, J. 2018. Cooling effect of urban trees on the built environment of contiguous United States. *Earth's Future*, 6:1066-1081.
- Yarlequé, L. 2004. Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria. Tesis Dr. Lima, Perú, UNMSM. 90 p.
- Zea Guzmán, MA. 2015. Mujeres policías: Representación de la femineidad en la construcción de la identidad de 1980 a la actualidad. Tesis Lic. Lima, Perú, PUCP. 179 p.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: conocimientos y actitudes en estudiantes de secundaria hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático				
Tipo	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable
Descriptivo Comparativo Correlacional	<p>General:</p> <p>¿Se relacionan los conocimientos y las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático de estudiantes de secundaria, en función de la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿En estudiantes de secundaria, los conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, varían según la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo?</p> <p>¿En estudiantes de secundaria, las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, varían según la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo?</p>	<p>General:</p> <p>Determinar si en estudiantes de secundaria, hay alguna relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, en función de la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.</p> <p>Específicos:</p> <p>Determinar si en estudiantes de secundaria, los conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, varían según zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.</p> <p>Determinar si en estudiantes de secundaria, las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, varían según la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.</p>	<p>General:</p> <p>Existe relación entre los conocimientos y las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático en estudiantes de secundaria, en función de la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.</p> <p>Específicos:</p> <p>H1: Los estudiantes de secundaria presentan diferencias significativas en los conocimientos sobre conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, según la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.</p> <p>H2: Los estudiantes de secundaria presentan diferencias significativas en las actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático, según la zona urbana, colegio, grado, rango de edad y sexo.</p>	<p>Variables de estudio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conocimientos 2) Actitudes 3) Zona urbana 4) Colegio 5) Grado 6) Rango de edad 7) Sexo <p>Técnicas de recolección:</p> <p>La recolección de datos de ambas variables se realizó mediante la técnica de la encuesta.</p> <p>Escala de medición:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conocimientos: Escala de intervalo 2) Actitudes: Escala de intervalo

ANEXO 2
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE: CONOCIMIENTOS

<i>Variable</i>	<i>Competencia</i>	<i>Capacidades</i>	<i>Desempeños o indicadores (CNEBR)</i>	<i>Indicadores adaptados al estudio</i>	<i>Ítem (Rpta.)</i>	<i>Preguntas</i>
Conocimientos sobre conservación del arbolado para mitigar el cambio climático.	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales.	Compara los elementos naturales y sociales de los espacios geográficos de su localidad y explica cómo distintos actores sociales intervienen en su transformación.	Conocen los elementos sociales y naturales de su localidad, así como también a los árboles urbanos como elementos sociales vivos de su localidad.	3 (A)	Son elementos naturales del paisaje de Lima: 39,78%
					4 (B)	Son elementos sociales del paisaje de Lima: 54,70%
					10 (C)	¿Qué es el arbolado urbano?: 71,55%
					21 (C)	Los árboles de la ciudad son: 61,05%
					11 (D)	¿Qué beneficios brindan los árboles a la ciudad?: 24,03%
			Explica los servicios ambientales que brindan las principales áreas naturales protegidas de su localidad o región, y propone y lleva a cabo soluciones prácticas para potenciar su sostenibilidad.	Conocen los beneficios de los árboles hacia la ciudad, las condiciones necesarias para su desarrollo; asimismo reconocen algunas especies de su localidad y conocen la forma de plantar un árbol.	17 (D)	¿Qué condiciones necesitan los árboles para crecer en la ciudad?: 80,11%
					18 (C)	Observe las imágenes F, G y H, y luego indique los nombres de los árboles: 44,20%
					19 (B)	Observe la imagen E, y marque la secuencia correcta para plantar un árbol: 88,95%

Continuación Anexo 2

Variable	Competencia	Capacidades	Desempeños o indicadores (CNEBR)	Indicadores	Ítem (Rpta)	Preguntas
					1 (C)	Es un problema ambiental que causa olas de calor, huaycos y sequias en el planeta: 71,55%
					5 (C)	Son eventos climáticos extremos que afectan a las personas de la ciudad de Lima: 29,01%
					6 (B)	Son consecuencias de las olas de calor que pasan por la ciudad en el verano: 71,27%
					14 (D)	Observe las imágenes y responda. ¿Qué alternativas presentan un mejor lugar para vivir?
					15 (B)	Observe las imágenes y responda. ¿Qué alternativas son más vulnerables a sufrir por las olas de calor?
					16 (C)	En las imágenes identifique las áreas donde hace falta plantar más árboles.
					2 (D)	Es un problema de Lima que siempre vemos en las noticias:
					13 (A)	¿En qué caso sería necesario retirar un árbol de un parque o avenida?
					20 (C)	Si un árbol joven y sano debe ser retirado de una avenida porque es necesario ampliar la pista para que puedan circular más carros:

Continuación Anexo 2

Variable	Competencia	Capacidades	Desempeños o indicadores (CNEBR)	Indicadores	Ítem (Rpta)	Preguntas
		Genera acciones para preservar el ambiente local y global	Explica las acciones orientadas a mejorar las prácticas para la conservación de los ecosistemas terrestres, teniendo en cuenta el desarrollo sostenible.	Conocen sobre el desarrollo sostenible, la importancia de cuidar el arbolado urbano para beneficiar a las sociedades del futuro y como se deben cuidar.	7 (A)	¿Cómo debemos cuidar a los árboles para que sigan refrescando la ciudad en el futuro?
					9 (A)	¿Qué es desarrollo sostenible?
					12 (A)	¿Para qué es importante conservar el arbolado urbano?
			Explica aquellos factores de vulnerabilidad local frente a los efectos del cambio climático proponiendo acciones para reducirlos.	Conocen la forma de reducir las consecuencias del cambio climático, las zonas vulnerables de sufrir huaycos y deslizamientos y sus consecuencias	8 (D)	¿Cómo contribuimos a reducir las consecuencias del cambio climático en la ciudad?
					22 (D)	Los huaycos que ocurrieron en verano pasado en Lima:
					23 (C)	Las imágenes I y J muestran lugares en peligro de sufrir graves consecuencias por:

ANEXO 3
CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE CAUMCC



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES: FAX: 349-2041
AV. De la Universidad s/n Apartado 12-056 La Molina LIMA PERU



PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

I. Información general

Institución _____ educativa:

Edad: _____ Grado: 1^{RO} (___) 3^{RO} (___) 5^{TO} (___)

Sexo: M (___) F (___)

Distrito _____ de _____ residencia:

Nombre _____ y _____ apellidos:

II. Cuestionario

Lea detenidamente las preguntas y marque con una (X) la respuesta que usted considere correcta (marcar una sola respuesta de cada pregunta).

- 1. Es un problema ambiental que causa olas de calor, huaycos y sequias en el planeta:**
 - a. El desarrollo sostenible
 - b. La acumulación de basura
 - c. El cambio climático
 - d. El dióxido de carbono

- 2. Es un problema de Lima que siempre vemos en las noticias:**
 - a. El retiro de áreas verdes para la ampliación de pistas y veredas
 - b. La pérdida de parques recreativos para construir centros comerciales
 - c. La invasión de terrenos y falta de planificación urbana por las autoridades
 - d. Todas las anteriores

- 3. Son elementos naturales del paisaje de Lima:**
 - a. Ríos, desiertos, cerros, ambiente, vegetación y fauna silvestre y el mar.
 - b. Ríos, desiertos, parques, ambiente, jardines y mascotas, chacras y el mar.
 - c. Desiertos, ríos, lagunas, ambiente, nevados, corales marinos y playas.
 - d. Todas las anteriores.

- 4. Son elementos sociales del paisaje de Lima:**
 - a. Personas, viviendas, pistas y veredas, automóviles y árboles silvestres.
 - b. Personas, edificios, pistas y veredas, automóviles, parques y árboles urbanos.
 - c. Personas, viviendas, centros comerciales, desiertos, parques y aves silvestres.
 - d. Ninguna de las anteriores.

- 5. Son eventos climáticos extremos que afectan a las personas de la ciudad de Lima:**
 - a. El efecto invernadero y los huaicos
 - b. Las olas de calor y los terremotos
 - c. Las olas de calor y los huaicos
 - d. La contaminación ambiental y los huaicos

- 6. Son consecuencias de las olas de calor que pasan por la ciudad en el verano:**
 - a. Cansancio, alzhéimer, cáncer y diabetes
 - b. Fatiga, estrés, deshidratación, insolación
 - c. Fatiga, resfrío, toz, gripe, náuseas y estrés
 - d. Todas las anteriores

- 7. ¿Cómo debemos cuidar a los árboles para sigan refrescando la ciudad en el futuro?**
 - a. Hay que regarlos, abonarlos, podarlos, curarlos y protegerlos
 - b. Hay que curarlos, enterrarlos, tumbarlos, podarlos y abonarlos
 - c. Hay que lavarlos, secarlos, abonarlos, plantarlos y regarlos
 - d. Todas las anteriores

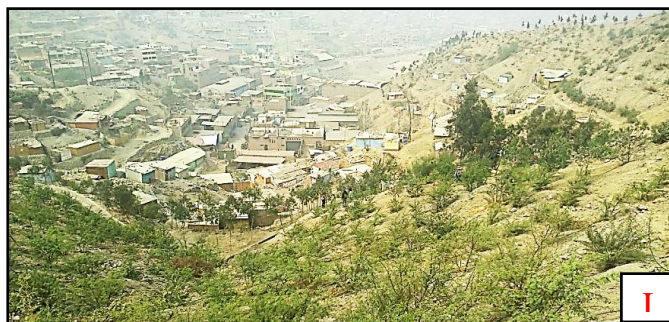
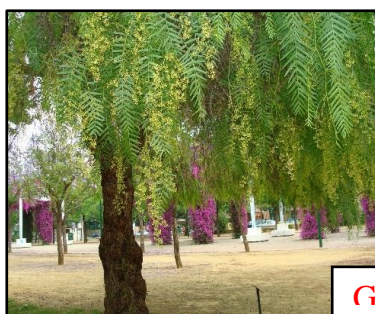
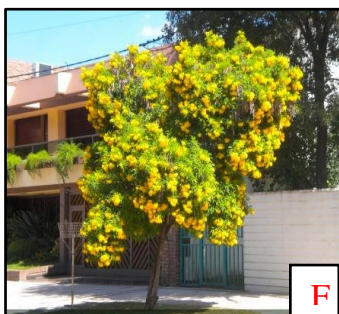
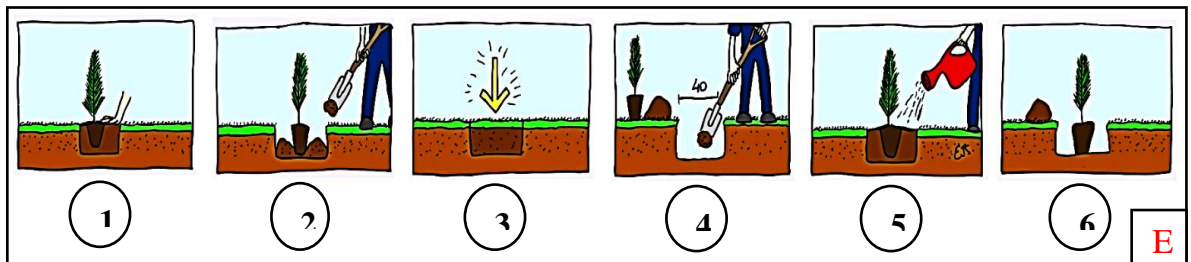
- 8. ¿Cómo contribuimos a reducir las consecuencias del cambio climático en la ciudad?**
 - a. Plantando árboles en las laderas de los cerros
 - b. Plantando árboles en calles, avenidas y pasajes
 - c. Plantando árboles en parques, jardines y huertos
 - d. Todas las anteriores

- 9. ¿Qué es desarrollo sostenible?**
 - a. Es satisfacer nuestras necesidades hoy, sin comprometer a las personas del futuro
 - b. Se trata de sacrificarnos ahora, para que en el futuro las personas tengan con que vivir
 - c. Consiste en aprovechar los recursos ahora, porque los del futuro vivirán en otro planeta
 - d. Es el tipo de desarrollo que alcanzaremos cuando lleguemos al futuro

- 10. ¿Qué es el arbolado urbano?**
- Son todos los árboles que crecen en el bosque
 - Son todos los árboles que crece dentro de una casa
 - Son todos los árboles que crecen dentro de una ciudad
 - Son todos los árboles que crecen en el edificio
- 11. ¿Qué beneficios brindan los árboles a la ciudad?**
- Proveen sombra y refrescan el ambiente donde viven las personas
 - Protegen de los huaicos a las personas que viven cerca a los cerros
 - Embellecen la ciudad y limpian el aire que respiramos
 - Todas las anteriores
- 12. ¿Para qué es importante conservar el arbolado urbano?**
- Para asegurarnos de que nosotros y nuestros nietos vivamos en una ciudad agradable
 - Para asegurarnos de que solo nuestros nietos disfruten vivir en una ciudad agradable
 - Para asegurarnos de que en Lima vivamos en un ambiente fresco solo para nosotros
 - Ninguna de las anteriores
- 13. ¿En qué caso sería necesario retirar un árbol de un parque o avenida?**
- Cuando represente ser un peligro de caída sobre casas, carros o personas
 - Cuando el árbol no les guste a las personas que viven cerca del parque
 - Cuando se necesite solucionar los problemas ambientales de la ciudad
 - Todas las anteriores
- 14. Observe las imágenes y responda. ¿Qué alternativas presentan un mejor lugar para vivir?**
- A y B
 - B y C
 - C y D
 - D y A
- 15. Observe las imágenes y responda. ¿Qué alternativas son más vulnerables a sufrir por las olas de calor?**
- A y B
 - B y C
 - C y D
 - D y A
- 16. En las imágenes identifique las áreas donde hace falta plantar más árboles.**
- A y D
 - A y C
 - B y C
 - A y E
- 17. ¿Qué condiciones necesitan los árboles para crecer en la ciudad?**
- Agua, luz solar, aire, suelo y un jardinero especialista
 - Agua, luz solar, aire, suelo y semillas seleccionadas
 - Agua, luz solar, aire, suelo y muy buenos alcaldes

- d. Agua, luz solar, aire, suelo y un espacio adecuado
- 18. Observe las imágenes F, G y H, y luego indique los nombres de los árboles:**
- Cedro, caoba y pino
 - Eucalipto, olivo y ficus
 - Guaranguay, molle y ponciana
 - Ceibo, jacarandá y algarrobo
- 19. Observe la imagen E, y marque la secuencia correcta para plantar un árbol:**
- 1, 2, 3, 4, 5 y 6
 - 3, 4, 6, 2, 1 y 5
 - 2, 3, 5, 4, 6 y 1
 - 4, 5, 2, 6, 1 y 3
- 20. Si un árbol joven y sano debe ser retirado de una avenida porque es necesario ampliar la pista para que puedan circular más carros:**
- Hay que tumbarlo, trozarlo, convertirlo en leña y regalarlo a las personas pobres
 - Hay que trasladar el árbol a un bosque fuera de la ciudad para que siga viviendo
 - Hay que trasladarlo a un lugar adecuado de la ciudad para que siga viviendo
 - Ninguna de las anteriores
- 21. Los árboles de la ciudad son:**
- Seres vivos que nacen, crecen, se reproducen, dan beneficios y deben morir de pie
 - Seres vivos que nacen, crecen, se reproducen, dan beneficios y deben conservarse
 - Seres vivos que son plantados, crecen, dan beneficios y deben cuidarse siempre
 - Todas las anteriores
- 22. Los huaycos que ocurrieron en verano pasado en Lima:**
- Destruyeron viviendas, parques, pistas y desagües
 - Se llevaron algunas vidas humanas y animales
 - Ocasionaron grandes pérdidas económicas
 - Todas las anteriores
- 23. Las imágenes I y J muestran lugares en peligro de sufrir graves consecuencias por:**
- Tsunamis y huaycos
 - Tormentas y deslizamiento de piedras
 - Deslizamiento de piedras y huaycos
 - Huaycos, tormentas y tsunamis

ANEXO 1
IMÁGENES PARA RESPONDER EN PRUEBA DE CONOCIMIENTOS.



ANEXO 5
DATOS DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE CONOCIMIENTOS.

n	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	Σ
1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
3	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14
4	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17
5	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	15
6	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	16
7	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	18
8	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
9	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	14
10	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
11	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	12
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	18
14	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	7
15	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
16	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	9
17	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15
18	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	11
19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
20	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
21	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
22	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
23	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	13
24	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
26	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	17
27	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
28	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
29	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	10
30	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
31	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	16
32	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16
33	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
34	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	19
35	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
36	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15
37	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
38	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
39	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	17
40	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
41	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	9
42	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15
43	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	13
44	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
45	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	14
46	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15
47	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	14
48	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	15
49	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16
50	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	14

Continuación Anexo 5

n	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	Σ
51	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13
52	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
53	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
54	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
55	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
56	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17
57	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	12
58	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14
59	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15
60	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
61	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	14
62	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	16
63	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12
64	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
65	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13
66	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
67	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	8
68	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
69	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
70	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
71	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
72	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12
73	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	12
74	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13
75	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15
76	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
77	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16
78	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
79	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15
80	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13
81	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11
82	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	14
83	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
84	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	12
85	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
86	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
87	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	20
88	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	12
89	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17
90	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
91	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
92	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17

ANEXO 6
VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS.

PREGUNTA	PRUEBA	Chi-cuadrado de Pearson Significación asintótica (bilateral)	Nivel de significancia	Diagnóstico
P1	Chi-cuadrado de Pearson	0.002	0.05	Significativa
P2	Chi-cuadrado de Pearson	0.003	0.05	Significativa
P3	Chi-cuadrado de Pearson	0.017	0.05	Significativa
P4	Chi-cuadrado de Pearson	0.000	0.05	Significativa
P5	Chi-cuadrado de Pearson	0.120	0.05	NO significativa
P6	Chi-cuadrado de Pearson	0.004	0.05	Significativa
P7	Chi-cuadrado de Pearson	0.155	0.05	NO significativa
P8	Chi-cuadrado de Pearson	0.000	0.05	Significativa
P9	Chi-cuadrado de Pearson	0.001	0.05	Significativa
P10	Chi-cuadrado de Pearson	0.000	0.05	Significativa
P11	Chi-cuadrado de Pearson	0.006	0.05	Significativa
P12	Chi-cuadrado de Pearson	0.234	0.05	NO significativa
P13	Chi-cuadrado de Pearson	0.018	0.05	Significativa
P14	Chi-cuadrado de Pearson	0.004	0.05	Significativa
P15	Chi-cuadrado de Pearson	0.040	0.05	Significativa
P16	Chi-cuadrado de Pearson	0.312	0.05	NO significativa
P17	Chi-cuadrado de Pearson	0.063	0.05	NO significativa
P18	Chi-cuadrado de Pearson	0.018	0.05	Significativa
P19	Chi-cuadrado de Pearson	0.004	0.05	Significativa
P20	Chi-cuadrado de Pearson	0.044	0.05	Significativa
P21	Chi-cuadrado de Pearson	0.552	0.05	NO significativa
P22	Chi-cuadrado de Pearson	0.000	0.05	Significativa
P23	Chi-cuadrado de Pearson	0.018	0.05	Significativa

ANEXO 7
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE: ACTITUDES

<i>Variable</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador de actitud</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Ítem o enunciado</i>
Actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático	Entorno urbano	Frente a los actores sociales - En relación a la aceptación de las autoridades	Reactivo	I01 Si el alcalde de mi distrito no trabaja bien, yo lo despido
		Frente a la infraestructura del entorno urbano - En relación a preferencias de uso del espacio público - En relación a la presencia arbórea - En relación a las vías de tránsito - En relación a la construcción de centros comerciales - En relación a actividades deportivas	Reactivo	I04 Estoy dispuesto a talar los árboles de mi barrio para colocar anuncios publicitarios
			Cognitivo	I03 Los árboles de una ciudad no deben estar ni en los parques ni en las avenidas
			Cognitivo	I05 Para mejorar el tránsito en Lima es necesario retirar los árboles de las avenidas
			Reactivo	I14 Apoyo la construcción de centros comerciales en lugares destinados para parques
			Reactivo	I06 Prefiero ir al gimnasio para hacer ejercicios en lugar de ir a un parque
		Frente a la belleza paisajística del entorno urbano - En relación al desplazamiento por la ciudad - En relación a las avenidas - En relación a la ciudad	Afectivo	I28 Adoro caminar por calles donde hay muchos árboles
			Afectivo	I02 Me agrada que algunas avenidas de Lima estén cubiertas de árboles

Continuación Anexo 7

Variable	Definición operacional	Indicador de actitud	Dimensiones	Ítem o enunciado
Actitudes hacia la conservación del arbolado urbano para mitigar el cambio climático	Entorno urbano		Afectivo	I07 Me gustan las ciudades que no tienen árboles
			Dimensiones	Ítem o enunciado
			Reactivo	I09 Estoy dispuesto a trabajar por el desarrollo sostenible de la humanidad
			Reactivo	I10 Yo trabajaré plantando árboles para que mi sociedad alcance perdure en el tiempo
			Cognitivo	I15 Para que Chosica sea un distrito sostenible hay que llenar de árboles sus cerros
			Afectivo	I11 Me alegra oír que algunos alcaldes de Lima trabajan por el desarrollo sostenible
			Reactivo	I12 No necesitamos leyes que favorezcan el desarrollo sostenible
			Reactivo	I16 Quisiera participar en actividades que luchen por reducir el cambio climático
			Reactivo	I17 Plantemos muchos árboles en Lima para luchar contra el cambio climático
			Afectivo	I18 Me agrada poder plantar árboles para combatir el cambio climático
			Afectivo	I24 Me apena la indiferencia de las autoridades para enfrentar el cambio climático

Continuación Anexo 7

<i>Variable</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador de actitud</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Ítem o enunciado</i>	
	Frente a los efectos y consecuencias del cambio climático - Sobre las personas afectadas por los huaicos - En relación al interés de participación - En relación a la visión de su ciudad - En relación a las consecuencias del cambio climático por efecto de huaicos y olas de calor		Cognitivo	I19 Las personas que viven en Chosica nunca serán afectadas por los huaicos	
			Reactivo	I20 No pienso hacer nada para reducir los efectos del cambio climático en la Tierra	
			Afectivo	I21 Me gusta ver sufrir a mi ciudad por los efectos del cambio climático	
			Afectivo	I22 Odio ver a las personas sufrir las consecuencias del cambio climático	
			Reactivo	I23 Nunca sufriré las consecuencias del cambio climático	
			Cognitivo	I25 Los daños ocasionados por los huaicos son consecuencia del cambio climático	
	Arbolado urbano	Frente a los beneficios que provee a la ciudad - Sobre el confort urbano - Sobre ambientes frescos gracias al arbolado - Sobre la sombra de los árboles - Sobre los árboles que refrescan el ambiente donde viven		Cognitivo	I08 Las ciudades son confortables por los árboles que refrescan su ambiente
				Afectivo	I13 Me gustan los lugares con abundante arbolado porque son muy frescos
				Reactivo	I27 Frecuentemente voy al parque a disfrutar la sombra de los árboles
				Afectivo	I31 Amo a los árboles que refrescan el ambiente donde vivo

<i>Variable</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Indicador de actitud</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Ítem o enunciado</i>
		Frente al cambio climático - En relación a olas de calor en la ciudad - En relación a la mitigación de olas de calor - En relación al cobijo bajo olas de calor - En relación a la necesidad de protección de olas de calor - En relación a la necesidad de protección de huaicos en cerros de la ciudad	Reactivo	I26 Plantemos más árboles para reducir el calor de la ciudad
			Cognitivo	I29 Los árboles no sirven para reducir el calor de la ciudad
			Afectivo	I30 Odio tener que sentarme bajo un árbol cuando hace mucho calor
			Cognitivo	I32 Se necesitan más árboles en la ciudad para que nos protejan de los rayos solares
			Cognitivo	I33 Se necesita plantar árboles en los cerros de Chosica para que no sufra por los huaicos
		Frente a las plantaciones urbanas - Sobre arborizaciones urbanas en cerros - En relación a los espacios adecuados - En relación a la protección de los árboles - En relación al interés de participación - Sobre la planificación de plantaciones	Reactivo	I34 Me encantaría arborizar los cerros de Lima para mejorar el clima de la ciudad
			Cognitivo	I42 Para que los árboles de Lima sobrevivan, deben ubicarse en espacios adecuados
			Cognitivo	I41 Es necesario cercar a los árboles pequeños para que no sean pisoteados por la gente
			Reactivo	I39 No me interesa plantar árboles porque me ensucio las manos con la tierra
			Afectivo	I40 Odio usar mapas para planificar plantaciones de árboles en la ciudad

Continuación Anexo 7

Variable	Definición operacional	Indicador de actitud	Dimensiones	Ítem o enunciado
		Frente al mantenimiento del arbolado urbano - Sobre el mantenimiento en general - Sobre la protección - Sobre el riego - Sobre la fertilización	Reactivo	I35 A veces voy a un parque para regar, abonar, curar o podar un árbol
			Afectivo	I36 Me agrada la idea de curar a los árboles para que crezcan fuertes y sanos
			Cognitivo	I37 No es necesario regar los árboles para que crezcan fuertes y sanos
			Afectivo	I38 Los árboles de Lima deben ser abonados para asegurarnos de que crezcan bien
	Conciencia y sensibilidad hacia la conservación del arbolado urbano	Frente al aprendizaje para conservar el arbolado urbano - Sobre la capacitación para conservar - Sobre los conocimientos necesarios para cuidar el arbolado	Reactivo	I43 Me gustaría capacitarme para conservar el arbolado urbano
			Reactivo	I45 No me interesa capacitarme para conservar árboles en mi ciudad
			Cognitivo	I49 Todas las personas que viven en Lima deben saber cómo se cuidan los árboles
		frente a la difusión o campaña para la conservación del arbolado urbano - Sobre el interés de participar - Sobre el interés familiar - Sobre las campañas de conservación - Sobre el interés de sensibilizar para conservar las áreas verdes	Reactivo	I48 No me interesa concientizar a las personas para cuidar los árboles de la ciudad
			Afectivo	I44 Me agrada conversar en familia sobre la importancia de cuidar de los árboles urbanos
			Afectivo	I46 Odio a las personas que hacen campañas para cuidar los árboles de Lima
Afectivo	I47 Me gusta sensibilizar a las personas para conservar los áreas verdes de la ciudad			

ANEXO 8
ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CAUMCC, SIN VALIDAR.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES: FAX: 349-2041
AV. De la Universidad s/n Apartado 12-056 La Molina LIMA PERU



ESCALA DE LIKERT

I. Información general

Institución _____ educativa:

Edad: _____ Grado: **1^{RO}** (___) **3^{RO}** (___) **5^{TO}** (___)

Sexo: M (___) F (___)

Distrito _____ de _____ residencia:

Nombre _____ y _____ apellidos:

II. Enunciados

Lea detenidamente cada enunciado y marque con un aspa (X), la alternativa con la que usted está:

<i>Totalmente de Acuerdo</i>	<i>de Acuerdo</i>	<i>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>en Desacuerdo</i>	<i>Totalmente en Desacuerdo</i>
(TA)	(A)	(N)	(D)	(TD)

Continuación Anexo 8

Solamente deberá marcar una alternativa por cada enunciado.

ITEM	Enunciado	T A	A	N	D	T D
1	Amplíemos las pistas y avenidas de Lima para acabar con el tráfico para siempre					
2	Si el alcalde de mi distrito no trabaja bien, yo lo despido					
3	Me agrada que algunas avenidas de Lima estén cubiertas de árboles					
4	Los árboles de una ciudad no deben estar ni en los parques ni en las avenidas					
5	Estoy dispuesto a talar los árboles de mi barrio para colocar anuncios publicitarios					
6	Me apena ver alcaldes de Lima que no cuidan los lugares donde viven los árboles					
7	Me agrada sentarme a la sombra de un árbol cuando el calor es insoportable					
8	Para mejorar el tránsito en Lima es necesario retirar los árboles de las avenidas					
9	Prefiero ir al gimnasio para hacer ejercicios en lugar de ir a un parque					
10	Me gustan las ciudades que no tienen árboles					
11	Consumir mucha electricidad contribuye al calentamiento global					
12	Las ciudades son confortables por los árboles que refrescan su ambiente					
13	Estoy dispuesto a trabajar por el desarrollo sostenible de la humanidad					
14	Yo trabajaré plantando árboles para que mi sociedad alcance perdure en el tiempo					
15	Me alegra oír que algunos alcaldes de Lima trabajan por el desarrollo sostenible					
16	Es imposible lograr el desarrollo sostenible si es que no plantamos árboles en Lima					
17	No necesitamos leyes que favorezcan el desarrollo sostenible					
18	Me preocupa que por plantar más árboles en la ciudad no queden lugares donde vivir					
19	Me gustan los lugares con abundante arbolado porque son muy frescos					
20	La ampliación de pistas y veredas conduce al desarrollo sostenible de la ciudad					
21	Apoyo la construcción de centros comerciales en lugares destinados para parques					
22	Me apena pensar que mis nietos no lleguen a disfrutar los beneficios de los árboles					
23	Para que Chosica sea un distrito sostenible hay que llenar de árboles sus cerros					
24	En la ciudad los árboles deberían crecer inclinados					
25	Quisiera participar en actividades que luchen por reducir el cambio climático					
26	Plantemos muchos árboles en Lima para luchar contra el cambio climático					
27	Me agrada poder plantar árboles para combatir el cambio climático					
28	Las personas que viven en Chosica nunca serán afectadas por los huaicos					
29	No pienso hacer nada para reducir los efectos del cambio climático en la Tierra					
30	Me gusta ver sufrir a mi ciudad por los efectos del cambio climático					
31	Odio ver a las personas sufrir las consecuencias del cambio climático					
32	Miraflores es un distrito muy dañado por los huaicos del verano pasado					
33	Nunca sufriré las consecuencias del cambio climático					
34	Me apena la indiferencia de las autoridades para enfrentar el cambio climático					
35	Todos los distritos de Lima sufren por igual cuando el calor es intenso en verano					
36	Los daños ocasionados por los huaicos son consecuencia del cambio climático					
37	Plantemos más árboles para reducir el calor de la ciudad					
38	Frecuentemente voy al parque a disfrutar la sombra de los árboles					

Continuación Anexo 8

ITEM	Enunciado	T A	A	N	D	T D
39	Adoro caminar por calles donde hay muchos árboles					
40	Los árboles no sirven para reducir el calor de la ciudad					
41	Que corten todos los árboles de la ciudad porque no nos benefician en nada					
42	Odio tener que sentarme bajo un árbol cuando hace mucho calor					
43	Amo a los árboles que refrescan el ambiente donde vivo					
44	Los árboles no reducen el calor que se almacena en pistas y veredas					
45	Me apena que solo algunos lugares de Lima disfruten los beneficios de los árboles					
46	Dudo que la sombra de los árboles sirva para combatir el calor					
47	Se necesitan más árboles en la ciudad para que nos protejan de los rayos solares					
48	Se necesita plantar árboles en los cerros de Chosica para que no sufra por los huaicos					
49	Me encantaría arborizar los cerros de Lima para mejorar el clima de la ciudad					
50	A veces voy a un parque para regar, abonar, curar o podar un árbol					
51	Me agrada la idea de curar a los árboles para que crezcan fuertes y sanos					
52	No es necesario regar los árboles para que crezcan fuertes y sanos					
53	Prefiero salir a cazar pokemones en lugar de regar un árbol					
54	Me apena que debamos retirar árboles de la ciudad para construir más pistas					
55	Los árboles de Lima deben ser abonados para asegurarnos de que crezcan bien					
56	Los árboles se riegan cuando hace mucho calor en el día					
57	No me interesa plantar árboles porque me ensucio las manos con la tierra					
58	Odio usar mapas para planificar plantaciones de árboles en la ciudad					
59	Es necesario cercar a los árboles pequeños para que no sean pisoteados por la gente					
60	Para que los árboles de Lima sobrevivan, deben ubicarse en espacios adecuados					
61	Me gustaría capacitarme para conservar el arbolado urbano					
62	No me interesa enseñar a conservar los árboles de la ciudad					
63	Me agrada conversar en familia sobre la importancia de cuidar de los árboles urbanos					
64	Antes de plantar un árbol, necesitamos saber cómo crecerán sus raíces					
65	No me interesa capacitarme para conservar árboles en mi ciudad					
66	Odio a las personas que hacen campañas para cuidar los árboles de Lima					
67	Me gusta sensibilizar a las personas para conservar los áreas verdes de la ciudad					
68	No es necesario sensibilizar a la población para conservar los árboles en Lima					
69	No me interesa concientizar a las personas para cuidar los árboles de la ciudad					
70	Dudo de que al gobierno le interese conservar los recursos naturales del país					
71	Todas las personas que viven en Lima deben saber cómo se cuidan los árboles					
72	Para plantar un árbol debemos conocer el tamaño máximo que alcanzará en su vida					

ANEXO 9
DATOS DE VALIDACIÓN DE ESCALA DE LIKERT.

n	I01	I02	I03	I04	I05	I06	I07	I08	I09	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	I32	I33	I34	I35	I36
1	5	3	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	
2	4	5	4	5	5	1	5	4	4	5	5	5	4	4	5	1	4	4	5	2	2	1	5	2	5	5	5	5	4	5	4	5	4	1	2	5
3	1	4	5	5	5	1	5	5	3	5	3	5	5	3	5	1	4	5	5	3	5	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5
4	4	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	4	4	4	1	5	3	5	3	5	2	5	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	
5	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	4	4	1	5	3	5	5	5	5	4	3	5	4	2	5
6	3	4	5	4	5	2	5	5	3	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	5	2	3	2	5	5	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4
7	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	3	4	5	5	2	5	1	2	2	4	5	4	3	5	5	5	3	4	5	3	5
8	3	4	2	5	4	5	2	4	3	5	4	2	2	4	2	3	4	2	3	4	5	4	5	1	3	1	2	5	3	5	4	5	5	3	5	2
9	3	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	4
10	3	5	4	4	5	2	5	5	1	4	2	4	4	3	3	4	4	5	3	3	3	1	3	1	2	5	2	5	4	5	4	3	4	5	4	4
11	3	3	4	5	5	1	4	5	2	4	4	3	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	3	3	3	5	4	5	4	3	4	4	4	4
12	3	5	5	3	5	1	5	5	5	5	1	5	5	4	5	4	3	3	5	3	5	1	4	1	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	3
13	4	3	1	5	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	3	2	4	5	5	4	4	1	2	1	1	5	5	5
14	4	4	4	4	5	1	5	3	3	5	4	4	4	4	4	1	3	2	5	2	5	2	3	3	4	5	4	4	5	5	5	3	5	4	4	5
15	4	4	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	2	5	3	5	1	4	2	3	4	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5
16	3	4	5	5	5	1	5	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	5	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3
17	2	3	5	4	5	1	5	3	2	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4
18	4	5	5	5	5	2	5	3	2	5	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4
19	4	1	5	2	4	1	5	3	2	3	4	5	3	3	4	3	5	4	5	3	4	2	2	2	4	5	4	3	4	5	3	3	3	1	4	4
20	2	2	4	5	5	1	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	2	3	5	4	5	2	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4
21	4	4	5	4	5	1	3	5	3	5	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	5	2	5	3	5	5	4	5	3	5	2	3	4	5	4	5
22	5	4	5	5	3	1	5	5	3	5	5	5	3	3	4	2	3	4	5	1	3	2	5	3	5	5	5	5	3	5	2	2	3	3	3	5
23	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	5	2	3	2	3	3	3	2	3	2	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	3	5	1	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	1	4
25	2	5	5	5	5	1	4	5	4	5	5	4	5	4	5	1	5	5	5	3	5	1	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	2	5
26	1	1	4	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	3	5	2	3	3	5	5	5
27	3	5	5	5	5	5	1	5	5	1	1	5	5	5	5	1	3	3	5	3	3	3	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	1	1	3	5
28	3	4	4	5	5	1	5	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2	4	4

Continuación de enunciados Anexo 9

n	I37	I38	I39	I40	I41	I42	I43	I44	I45	I46	I47	I48	I49	I50	I51	I52	I53	I54	I55	I56	I57	I58	I59	I60	I61	I62	I63	I64	I65	I66	I67	I68	I69	I70	I71	I72	Σ	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	1	5	1	5	1	5	3	5	5	299			
2	5	4	4	5	5	1	5	5	2	2	4	5	5	3	4	5	5	2	5	5	4	3	4	4	4	2	3	2	4	4	4	1	5	3	5	5	279	
3	5	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	3	4	4	3	5	5	1	4	3	5	5	3	3	4	2	3	5	5	1	5	1	5	5	291	
4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	4	3	4	5	4	2	5	1	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5	2	5	2	5	2	299	
5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	4	3	5	5	3	5	5	5	1	5	2	5	5	5	5	5	1	3	1	5	5	4	1	4	4	5	4	296	
6	3	4	4	5	5	5	5	3	2	3	4	3	4	4	2	4	5	2	4	2	5	3	4	4	4	1	3	2	5	5	4	1	3	3	4	4	268	
7	4	4	5	5	5	5	5	4	1	5	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	2	4	4	4	5	5	1	5	1	5	2	291	
8	4	3	3	5	5	3	2	5	4	3	5	5	3	2	4	5	3	4	3	3	3	2	4	5	5	3	5	2	3	5	3	3	3	3	3	5	4	257
9	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	249
10	4	2	4	5	5	5	2	4	2	4	4	2	4	2	3	5	5	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3	2	4	3	255	
11	4	5	5	3	5	5	5	3	5	4	4	3	3	5	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	3	2	4	2	4	5	5	2	5	4	5	4	272	
12	5	5	5	4	2	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	1	5	5	5	5	4	2	4	2	4	5	5	2	5	3	5	4	293	
13	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	2	5	5	5	5	4	4	4	2	4	4	4	2	5	5	2	5	1	4	4	5	2	4	4	5	5	271	
14	4	4	4	4	5	5	5	3	2	4	5	4	4	3	4	5	5	2	5	3	5	3	4	4	4	1	4	2	5	5	4	2	5	2	4	4	275	
15	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	5	1	5	3	5	5	1	5	3	2	4	1	3	5	4	1	5	2	5	5	288	
16	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	2	4	3	1	4	4	5	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	2	4	3	243	
17	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	5	4	2	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	3	2	4	2	4	4	258	
18	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	2	4	3	5	3	5	4	4	1	3	1	3	5	4	1	5	3	5	5	269	
19	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	4	4	5	5	2	3	4	4	4	4	4	4	1	2	1	3	2	4	2	4	2	4	4	255	
20	4	5	5	4	5	5	4	4	2	4	4	4	5	3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	4	262	
21	5	4	4	5	5	5	3	2	1	3	5	4	5	2	3	5	1	2	4	3	4	3	4	5	5	2	4	3	4	5	4	2	4	3	4	3	273	
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	3	5	5	1	5	1	5	5	5	1	5	2	1	2	5	3	3	3	5	5	279	
23	3	4	4	3	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	5	5	5	2	3	3	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	3	2	4	2	4	4	251	
24	3	4	4	4	5	5	4	4	2	4	4	1	3	3	3	4	5	4	4	2	4	3	4	3	4	2	3	2	4	4	3	2	4	3	4	3	250	
25	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	5	3	5	5	5	1	5	2	5	4	4	5	5	1	5	1	5	5	4	1	5	3	5	4	299	
26	5	3	5	1	5	3	3	5	1	5	5	3	4	3	5	5	5	1	3	2	1	3	4	3	4	2	4	5	2	5	4	3	4	3	4	3	272	
27	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	1	5	1	5	5	5	1	5	3	5	5	294	
28	4	3	4	5	5	5	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	258	

Continuación de correlativos. Anexo 9

n	I01	I02	I03	I04	I05	I06	I07	I08	I09	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	I32	I33	I34	I35	I36	
29	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	2	3	3	4	3	3	2	4	2	2	2	3	2	4	4		
30	3	5	5	5	5	2	4	2	2	1	4	5	4	4	4	2	5	3	4	3	5	3	5	2	4	5	4	4	4	2	5	3	4	4	4		
31	3	5	4	5	2	1	5	3	5	5	3	4	3	4	4	1	1	5	5	4	5	1	2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	
32	4	5	4	5	5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	4	2	4	5	5	3	5	1	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	1	
33	3	3	5	5	5	2	4	5	3	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	5	2	4	1	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	
34	3	4	4	5	5	2	5	4	3	4	3	4	4	4	5	2	2	3	3	3	4	3	4	1	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	
35	3	2	3	4	4	1	5	4	4	4	3	3	5	4	4	3	2	2	4	3	2	2	3	2	4	5	4	3	4	5	5	3	3	2	3	5	
36	2	4	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	4	3	5	1	3	4	5	5	5	2	3	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	4	
37	3	5	4	4	5	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	1	3	3	4	2	4	2	5	3	4	4	4	4	5	5	2	2	4	4	5	4	
38	3	4	4	3	4	1	5	3	3	5	3	4	4	5	4	3	3	3	5	3	5	3	4	3	5	4	5	2	3	5	3	3	4	3	4	5	
39	3	3	4	4	5	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	
40	3	3	5	5	5	1	5	5	3	5	3	5	4	5	4	2	5	5	5	3	5	1	3	2	3	5	5	4	5	5	5	3	3	5	4	5	
41	4	5	5	5	5	1	5	5	3	4	4	4	5	4	5	3	5	4	5	3	4	2	4	1	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	
42	3	4	4	4	5	2	4	3	3	4	3	4	5	4	5	3	4	3	5	4	4	2	4	3	3	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	2	2
43	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	4	3	3	3	4	5	3	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
44	3	4	5	5	5	1	5	4	3	5	4	4	4	4	4	2	3	3	5	4	5	2	4	2	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	
45	3	4	5	5	5	2	4	5	3	5	3	5	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	4	4	
46	1	3	5	5	5	5	5	4	1	5	4	4	4	3	5	1	1	4	5	4	5	4	5	1	5	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	
47	4	4	5	4	5	2	5	5	3	5	3	4	4	3	4	4	3	5	4	4	5	2	3	1	3	4	3	5	4	5	5	5	4	5	4	4	
48	5	5	5	5	5	1	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	3	5	1	5	2	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	
49	1	4	5	5	5	1	5	5	3	5	4	5	4	3	4	2	4	5	5	5	5	2	2	2	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	
50	4	5	4	4	4	2	5	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	4	2	3	4	3	4	3	5	4	5	3	4	4	5	
51	3	4	4	4	5	2	4	5	4	5	2	4	4	4	4	2	2	4	5	2	5	5	4	1	5	5	5	1	5	5	1	4	2	4	2	4	
52	1	3	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	3	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	5
53	4	5	3	5	5	2	5	5	3	2	5	4	5	5	4	2	1	2	4	2	3	3	3	1	5	3	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	
54	4	5	5	4	4	2	5	2	4	4	5	4	5	4	4	2	5	2	5	2	5	1	2	2	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	2	4	
55	2	4	5	5	5	1	5	4	4	5	4	1	4	5	5	2	4	3	5	4	4	1	2	2	4	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	4	
56	4	5	5	5	5	1	4	4	3	5	4	5	4	4	5	2	4	4	5	5	5	1	4	1	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
57	1	4	5	4	5	1	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	5	2	4	2	5	4	4	2	4	5	5	3	4	4	5	5	
58	3	3	4	5	3	2	5	4	4	4	1	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	
59	2	1	5	5	5	1	5	5	3	3	4	5	4	4	4	2	4	4	5	4	4	1	4	3	4	4	5	4	4	5	5	2	4	5	4	5	
60	3	4	5	3	1	2	4	4	3	3	4	2	2	2	3	2	4	3	4	4	3	3	2	4	2	3	2	4	4	3	4	4	4	2	4	3	
61	3	5	5	5	5	1	5	4	3	5	2	4	5	4	4	3	4	4	5	3	4	4	1	3	2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2	5

Continuación de enunciados. Anexo 9

n	I37	I38	I39	I40	I41	I42	I43	I44	I45	I46	I47	I48	I49	I50	I51	I52	I53	I54	I55	I56	I57	I58	I59	I60	I61	I62	I63	I64	I65	I66	I67	I68	I69	I70	I71	I72	Σ
29	4	3	2	4	4	2	3	4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	2	4	4	3	4	244		
30	4	3	3	2	5	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	4	5	3	3	2	4	4	2	3	2	4	5	3	2	4	3	4	4	255
31	5	5	5	5	5	5	4	5	1	4	5	3	4	3	4	3	5	2	5	2	5	3	4	5	5	3	3	5	3	4	5	3	4	1	4	4	281
32	1	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	1	5	1	1	4	2	2	5	4	5	5	290
33	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4	4	4	5	3	5	5	5	2	4	3	4	4	4	4	5	1	4	2	4	5	4	1	5	3	4	4	284
34	4	4	5	4	5	5	5	5	2	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	5	5	4	2	4	2	4	4	4	2	4	3	3	4	270
35	3	4	4	5	5	5	5	3	5	5	4	3	3	3	4	5	5	3	5	1	5	5	5	5	3	1	3	3	5	5	3	3	5	3	5	2	263
36	4	4	5	5	5	5	5	3	1	4	4	3	4	3	3	5	5	2	5	5	5	5	4	5	5	1	3	3	5	5	4	1	5	4	5	4	289
37	4	5	4	5	5	3	5	3	2	4	5	4	4	3	4	4	3	2	4	2	4	3	4	4	5	2	3	3	4	4	4	2	4	3	5	3	271
38	4	4	3	4	5	3	3	2	3	3	5	3	3	5	5	3	3	4	1	2	3	3	5	3	5	4	3	3	2	5	3	3	3	2	5	4	257
39	4	5	5	4	5	4	4	3	2	4	4	3	3	2	4	4	4	1	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	2	4	2	4	3	253
40	4	4	5	5	5	5	5	5	1	3	5	3	3	3	5	5	5	1	5	3	5	3	4	4	5	1	4	3	5	5	5	1	5	2	5	4	285
41	5	4	5	5	5	5	4	1	1	5	5	3	4	3	4	5	3	2	5	4	5	3	4	4	4	2	3	1	5	4	1	2	4	3	5	4	282
42	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	5	3	3	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	2	4	3	264
43	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	279
44	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	2	5	3	5	5	4	2	3	2	3	5	4	2	4	3	4	4	267
45	3	4	5	3	5	5	5	3	2	2	3	2	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	1	4	3	5	5	4	1	5	3	4	2	282
46	4	5	5	3	5	5	5	3	1	4	5	2	5	3	4	5	3	1	4	4	3	4	2	5	5	1	5	2	2	5	4	3	4	2	4	2	270
47	3	2	2	3	5	5	4	3	2	3	4	1	3	1	3	5	5	2	5	4	3	3	4	5	2	3	3	2	4	5	3	2	4	2	5	3	260
48	5	3	5	1	5	4	5	1	1	5	5	3	5	1	3	5	3	1	5	1	5	5	5	5	5	1	3	2	4	4	5	2	5	3	5	1	283
49	4	5	5	4	5	5	5	3	2	4	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	5	1	4	1	4	4	280
50	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	3	5	3	3	4	3	2	4	2	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	254
51	5	4	1	5	5	1	1	4	4	1	4	4	4	4	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	4	1	4	2	5	5	4	1	5	5	5	3	268
52	4	4	4	5	1	5	5	3	1	5	4	3	4	2	4	5	5	1	5	4	4	3	5	5	5	1	3	2	5	5	3	1	5	2	4	3	275
53	4	5	5	5	5	5	5	2	1	2	3	2	3	5	5	5	5	1	5	5	5	4	3	5	5	3	5	1	3	5	5	3	3	1	5	5	275
54	4	4	5	4	5	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	1	4	1	5	4	4	1	5	1	5	5	277
55	4	4	5	5	5	5	5	5	1	5	4	4	4	4	4	5	4	2	4	2	5	5	4	4	4	1	4	2	5	5	4	1	5	5	4	4	283
56	5	5	5	2	5	4	5	4	1	4	5	2	4	3	4	4	4	1	5	2	5	4	4	5	4	2	4	1	4	4	4	2	4	2	5	4	284
57	4	4	4	4	5	5	5	3	2	3	4	4	4	5	5	5	5	1	4	2	5	2	4	5	3	1	4	2	5	5	4	2	4	4	4	4	276
58	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	243	
59	5	3	5	5	5	5	5	5	1	3	4	3	5	3	4	5	5	1	4	5	5	3	5	5	4	1	4	1	4	5	3	2	5	3	5	5	279
60	2	2	2	4	4	3	3	4	4	4	2	2	3	3	2	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	1	5	5	223
61	4	5	5	4	5	5	5	3	1	3	5	2	4	4	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	2	5	5	5	1	5	2	5	3	287

Continuación de correlativos. Anexo 9

n	I01	I02	I03	I04	I05	I06	I07	I08	I09	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	I32	I33	I34	I35	I36	
62	4	3	5	5	5	1	5	4	3	5	3	5	4	3	5	4	3	5	5	4	5	1	5	2	5	5	4	3	4	5	3	4	3	4	1	4	
63	4	5	4	5	5	2	4	4	4	5	4	4	5	4	4	2	5	4	4	2	4	4	3	2	4	5	4	3	4	5	4	4	3	2	4	4	
64	3	5	4	5	5	1	5	5	3	4	5	3	5	4	5	3	5	5	4	3	5	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	3	
65	3	4	4	4	5	2	4	5	3	5	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	5	2	4	3	4	3	4	
66	3	1	5	5	5	1	5	4	3	5	5	1	3	3	5	5	3	3	5	3	1	5	4	2	3	2	1	5	4	5	5	3	3	2	5	4	
67	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	3	1	3	3	5	2	5	1	5	4	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
68	3	5	4	4	5	1	5	5	3	5	3	5	5	3	4	5	3	3	4	4	5	2	3	2	3	3	4	4	3	5	3	3	4	4	3	2	
69	4	4	5	5	5	1	5	5	3	5	1	5	2	3	5	3	5	2	4	1	5	2	4	2	4	4	4	2	5	5	4	2	4	4	4	5	
70	5	4	4	4	5	2	5	4	4	5	3	5	4	5	4	5	3	4	5	2	4	3	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	
71	3	5	5	5	1	1	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	2	5	1	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	4	5	
72	5	3	4	5	5	3	5	3	3	5	4	5	5	3	5	5	5	1	4	3	2	1	5	1	3	4	4	1	5	5	5	3	1	5	3	5	
73	3	4	5	5	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	5	1	5	3	4	4	5	3	4	2	3	4	4	4	3	5	3	2	3	2	5	3	
74	3	4	4	5	5	1	5	4	4	5	2	5	2	4	2	2	5	3	5	3	5	2	2	1	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	2	4	
75	2	3	3	4	5	1	5	4	3	5	5	4	4	5	4	3	4	3	5	4	3	1	4	1	3	5	5	3	5	5	5	3	4	5	3	4	
76	3	3	5	4	5	1	5	4	4	5	5	5	5	4	5	1	5	3	5	2	5	1	4	2	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5	4	4	
77	3	1	5	4	5	1	4	5	4	5	5	1	4	5	4	5	3	4	5	5	1	2	2	1	3	4	1	1	4	5	5	4	1	3	5	1	
78	2	5	5	4	5	5	5	5	4	5	2	4	5	2	5	2	5	2	5	5	5	4	5	1	4	5	5	2	5	5	1	2	2	1	1	5	
79	2	4	3	5	5	1	5	4	3	5	4	5	5	3	5	1	4	1	2	4	5	2	4	1	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	2	3	
80	3	3	5	4	5	1	4	5	4	4	2	3	4	3	4	1	4	5	4	4	5	2	3	2	3	3	4	5	4	5	3	5	4	2	4	4	
81	4	4	3	4	5	2	5	3	3	4	5	5	4	3	5	2	4	3	5	3	3	1	3	2	5	5	4	5	4	5	5	5	5	2	4	5	
82	4	5	4	5	3	3	5	3	3	4	5	5	5	4	4	3	3	4	1	4	4	3	3	2	5	5	5	4	5	5	4	3	5	1	3	5	
83	4	3	5	4	4	2	5	2	2	5	5	5	4	4	4	1	2	2	5	4	5	1	5	2	5	5	5	4	5	5	5	2	4	2	5	5	
84	4	5	5	5	5	1	4	5	2	5	2	5	5	5	5	2	5	5	5	4	4	1	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1
85	4	4	5	4	5	1	5	5	3	5	4	5	5	5	5	1	4	5	5	3	5	2	5	2	4	5	5	1	5	5	2	5	5	5	5	4	
86	3	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	4	5	5	1	4	3	5	3	5	1	5	3	5	5	5	5	4	5	5	1	4	5	2	5	
87	3	4	5	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	2	4	5	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	
88	2	3	5	5	5	1	5	5	1	5	4	4	4	5	5	2	4	3	4	4	5	1	5	1	4	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	2	
89	2	4	5	5	5	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	5	2	4	4	4	4	5	5	3	2	4	4	5	5	
90	3	5	4	5	5	1	4	3	5	5	2	5	5	5	5	1	5	4	5	4	5	2	2	1	5	5	5	2	5	5	4	2	5	5	5	4	4
91	3	4	3	4	5	1	4	5	3	5	3	4	4	4	5	1	5	5	5	3	5	2	1	1	5	3	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	
92	4	4	5	5	5	2	4	2	4	1	5	5	4	4	5	1	4	4	3	2	4	2	2	2	4	5	5	2	5	5	5	3	4	4	5	4	

Continuación de enunciados. Anexo 9

n	I37	I38	I39	I40	I41	I42	I43	I44	I45	I46	I47	I48	I49	I50	I51	I52	I53	I54	I55	I56	I57	I58	I59	I60	I61	I62	I63	I64	I65	I66	I67	I68	I69	I70	I71	I72	Σ	
62	5	4	3	1	5	4	5	3	3	5	5	5	4	3	5	1	1	2	5	5	4	3	5	5	4	1	3	1	3	5	5	3	5	4	5	4	273	
63	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	2	4	3	4	4	4	2	4	2	3	5	4	3	4	5	4	4	283	
64	5	3	5	5	5	5	5	3	2	4	5	5	4	5	5	5	4	1	4	4	5	3	3	1	4	1	4	3	5	5	5	1	5	2	4	3	288	
65	4	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	3	3	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	3	1	5	2	5	5	4	3	4	4	5	4	273	
66	4	4	3	5	5	5	5	3	2	4	4	5	4	3	5	4	4	1	4	1	4	2	3	5	4	1	4	3	4	5	5	4	4	3	3	4	260	
67	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	3	5	5	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	305	
68	3	3	5	3	5	5	5	3	1	3	3	2	4	3	5	5	5	5	5	1	5	5	3	5	3	1	5	3	3	5	3	3	3	4	5	5	267	
69	4	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5	4	5	5	5	1	5	2	5	5	5	5	4	1	5	2	5	5	3	5	3	2	4	2	280	
70	5	3	5	5	4	5	5	4	4	3	5	3	4	4	5	4	5	5	5	1	5	4	5	5	5	1	5	4	4	5	5	3	5	4	5	3	302	
71	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	1	5	3	5	4	5	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	4	5	5	304	
72	5	3	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	1	5	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	3	1	1	1	5	5	3	3	1	5	5	268	
73	4	4	5	3	5	4	5	3	5	4	4	3	3	4	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	1	3	2	4	5	3	4	5	4	5	4	276	
74	4	5	5	5	5	4	4	4	2	4	4	2	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	1	4	1	5	5	5	2	5	3	5	4	278	
75	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	4	3	4	5	5	5	5	1	5	1	5	5	5	4	4	1	4	3	5	5	4	2	5	3	5	3	281	
76	5	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	3	4	4	5	4	5	1	5	3	5	4	5	5	5	1	4	2	5	4	3	2	5	4	4	3	288	
77	5	3	5	4	5	4	5	4	2	4	2	5	4	4	5	5	1	1	1	4	5	1	4	5	3	1	4	2	4	4	4	3	5	2	5	4	250	
78	5	1	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	1	1	1	4	5	1	4	5	2	4	5	278	
79	5	4	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	4	1	4	2	5	5	5	4	2	2	5	4	284	
80	4	3	4	5	5	4	5	4	2	4	4	4	3	3	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	1	4	3	5	5	4	2	4	3	4	3	269	
81	5	3	4	5	5	5	5	2	1	5	4	3	4	3	4	4	3	1	4	3	5	4	4	5	3	2	4	3	5	5	5	3	5	5	4	3	277	
82	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	2	4	4	5	2	4	1	4	5	5	1	5	2	5	5	285
83	5	5	5	5	5	4	5	2	2	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	1	5	4	5	5	4	2	4	2	5	4	4	2	4	5	4	5	282	
84	4	4	4	5	5	5	5	2	1	4	3	3	5	4	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	4	1	5	1	5	5	4	4	5	2	5	5	294	
85	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	3	5	5	1	4	2	5	5	5	1	5	3	5	3	298	
86	5	5	5	5	5	5	5	3	1	5	5	4	5	4	5	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	1	4	1	5	5	1	1	2	3	5	5	290	
87	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	268	
88	5	4	5	5	5	4	5	4	1	4	5	5	5	4	5	4	4	1	5	5	5	5	5	5	3	4	3	1	3	5	3	3	3	1	5	5	278	
89	4	4	5	5	5	5	4	4	2	4	4	4	5	4	5	4	4	2	4	2	4	5	4	5	5	1	4	2	4	4	5	1	5	2	4	4	277	
90	5	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	4	5	5	5	1	4	4	5	5	4	5	5	1	5	3	5	5	5	1	2	2	5	4	292	
91	3	3	5	3	5	3	5	3	1	3	3	1	3	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	1	4	3	5	5	4	1	5	3	4	3	273	
92	5	4	5	4	4	5	4	2	2	4	4	4	4	3	5	4	4	2	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	2	4	2	265	

ANEXO 10
VALIDACIÓN DE ESCALA DE ACTITUDES.

ÍTEM N°	NC	N	U (p-valor)	DIAGNÓSTICO VALIDEZ	ÍNDICE HOMOGENEIDAD	DIAGNÓSTICO FIABILIDAD
1	0.05	46	0.303	Sin poder discriminativo		
2	0.05	46	0.004	Se toma la variable	0.31	No se descarta
3	0.05	46	0.011	Se toma la variable	0.22	No se descarta
4	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.41	No se descarta
5	0.05	46	0.017	Se toma la variable	0.26	No se descarta
6	0.05	46	0.217	Sin poder discriminativo		
7	0.05	46	0.270	Sin poder discriminativo		
8	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.30	No se descarta
9	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.33	No se descarta
10	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.33	No se descarta
11	0.05	46	0.448	Sin poder discriminativo		
12	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.50	No se descarta
13	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.48	No se descarta
14	0.05	46	0.003	Se toma la variable	0.43	No se descarta
15	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.43	No se descarta
16	0.05	46	0.106	Sin poder discriminativo		
17	0.05	46	0.003	Se toma la variable	0.30	No se descarta
18	0.05	46	0.049	Se toma la variable	0.11	Se descarta
19	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.37	No se descarta
20	0.05	46	0.113	Sin poder discriminativo		
21	0.05	46	0.002	Se toma la variable	0.29	No se descarta
22	0.05	46	0.014	Se toma la variable	-0.26	Se descarta
23	0.05	46	0.029	Se toma la variable	0.25	No se descarta
24	0.05	46	0.666	Sin poder discriminativo		
25	0.05	46	0.002	Se toma la variable	0.40	No se descarta
26	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.47	No se descarta
27	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.64	No se descarta
28	0.05	46	0.026	Se toma la variable	0.27	No se descarta
29	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.50	No se descarta
30	0.05	46	0.008	Se toma la variable	0.27	No se descarta
31	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.36	No se descarta
32	0.05	46	0.254	Sin poder discriminativo		
33	0.05	46	0.003	Se toma la variable	0.29	No se descarta
34	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.32	No se descarta
35	0.05	46	0.258	Sin poder discriminativo		
36	0.05	46	0.006	Se toma la variable	0.27	No se descarta

Continuación Anexo 10

ÍTEM N°	NC	N	U (p-valor)	DIAGNÓSTICO VALIDEZ	ÍNDICE HOMOGENEIDAD	DIAGNÓSTICO FIABILIDAD
37	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.43	No se descarta
38	0.05	46	0.002	Se toma la variable	0.44	No se descarta
39	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.59	No se descarta
40	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.34	No se descarta
41	0.05	46	0.088	Sin poder discriminativo		
42	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.48	No se descarta
43	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.50	No se descarta
44	0.05	46	0.076	Sin poder discriminativo		
45	0.05	46	0.003	Se toma la variable	-0.20	Se descarta
46	0.05	46	0.022	Se toma la variable	0.18	Se descarta
47	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.43	No se descarta
48	0.05	46	0.011	Se toma la variable	0.31	No se descarta
49	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.43	No se descarta
50	0.05	46	0.003	Se toma la variable	0.35	No se descarta
51	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.51	No se descarta
52	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.37	No se descarta
53	0.05	46	0.011	Se toma la variable	0.19	Se descarta
54	0.05	46	0.043	Se toma la variable	-0.10	Se descarta
55	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.62	No se descarta
56	0.05	46	0.158	Sin poder discriminativo		
57	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.53	No se descarta
58	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.48	No se descarta
59	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.40	No se descarta
60	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.46	No se descarta
61	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.48	No se descarta
62	0.05	46	0.001	Se toma la variable	-0.33	Se descarta
63	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.41	No se descarta
64	0.05	46	0.113	Sin poder discriminativo		
65	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.40	No se descarta
66	0.05	46	0.001	Se toma la variable	0.22	No se descarta
67	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.39	No se descarta
68	0.05	46	0.000	Se toma la variable	-0.22	Se descarta
69	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.36	No se descarta
70	0.05	46	0.353	Sin poder discriminativo		
71	0.05	46	0.000	Se toma la variable	0.44	No se descarta
72	0.05	46	0.042	Se toma la variable	0.13	Se descarta

ANEXO 11
ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CAUMCC, DEFINITIVA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES: FAX: 349-2041
 AV. De la Universidad s/n Apartado 12-056 La Molina LIMA PERU



ESCALA DE LIKERT

I. Información general

Institución _____ educativa:

Edad: _____ Grado: **1^{RO}** () **3^{RO}** () **5^{TO}** ()

_____ Sexo: M () F ()

Distrito _____ de _____ residencia:

Nombre _____ y _____ apellidos:

II. Enunciados

Lea detenidamente cada enunciado y marque con un aspa (X), la alternativa con la que usted está:

Totalmente de Acuerdo	de Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	en Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
TA	A	N	D	TD

Continuación Anexo 11

Solamente deberá marcar una alternativa por cada enunciado.

ITEM	Enunciado	TA	A	N	D	TD
1	Si el alcalde de mi distrito no trabaja bien, yo lo despido					
2	Me agrada que algunas avenidas de Lima estén cubiertas de árboles					
3	Los árboles de una ciudad no deben estar ni en los parques ni en las avenidas					
4	Estoy dispuesto a talar los árboles de mi barrio para colocar anuncios publicitarios					
5	Para mejorar el tránsito en Lima es necesario retirar los árboles de las avenidas					
6	Prefiero ir al gimnasio para hacer ejercicios en lugar de ir a un parque					
7	Me gustan las ciudades que no tienen árboles					
8	Las ciudades son confortables por los árboles que refrescan su ambiente					
9	Estoy dispuesto a trabajar por el desarrollo sostenible de la humanidad					
10	Yo trabajaré plantando árboles para que mi sociedad alcance perdure en el tiempo					
11	Me alegra oír que algunos alcaldes de Lima trabajan por el desarrollo sostenible					
12	No necesitamos leyes que favorezcan el desarrollo sostenible					
13	Me gustan los lugares con abundante arbolado porque son muy frescos					
14	Apoyo la construcción de centros comerciales en lugares destinados para parques					
15	Para que Chosica sea un distrito sostenible hay que llenar de árboles sus cerros					
16	Quisiera participar en actividades que luchen por reducir el cambio climático					
17	Plantemos muchos árboles en Lima para luchar contra el cambio climático					
18	Me agrada poder plantar árboles para combatir el cambio climático					
19	Las personas que viven en Chosica nunca serán afectadas por los huaicos					
20	No pienso hacer nada para reducir los efectos del cambio climático en la Tierra					
21	Me gusta ver sufrir a mi ciudad por los efectos del cambio climático					
22	Odio ver a las personas sufrir las consecuencias del cambio climático					
23	Nunca sufriré las consecuencias del cambio climático					
24	Me apena la indiferencia de las autoridades para enfrentar el cambio climático					
25	Los daños ocasionados por los huaicos son consecuencia del cambio climático					
26	Plantemos más árboles para reducir el calor de la ciudad					
27	Frecuentemente voy al parque a disfrutar la sombra de los árboles					
28	Adoro caminar por calles donde hay muchos árboles					
29	Los árboles no sirven para reducir el calor de la ciudad					
30	Odio tener que sentarme bajo un árbol cuando hace mucho calor					
31	Amo a los árboles que refrescan el ambiente donde vivo					
32	Se necesitan más árboles en la ciudad para que nos protejan de los rayos solares					
33	Se necesita plantar árboles en los cerros de Chosica para que no sufra por los huaicos					
34	Me encantaría arborizar los cerros de Lima para mejorar el clima de la ciudad					
35	A veces voy a un parque para regar, abonar, curar o podar un árbol					
36	Me agrada la idea de curar a los árboles para que crezcan fuertes y sanos					
37	No es necesario regar los árboles para que crezcan fuertes y sanos					
38	Los árboles de Lima deben ser abonados para asegurarnos de que crezcan bien					

Continuación Anexo 11

ITEM	Enunciado	TA	A	N	D	TD
39	No me interesa plantar árboles porque me ensucio las manos con la tierra					
40	Odio usar mapas para planificar plantaciones de árboles en la ciudad					
41	Es necesario cercar a los árboles pequeños para que no sean pisoteados por la gente					
42	Para que los árboles de Lima sobrevivan, deben ubicarse en espacios adecuados					
43	Me gustaría capacitarme para conservar el arbolado urbano					
44	Me agrada conversar en familia sobre la importancia de cuidar de los árboles urbanos					
45	No me interesa capacitarme para conservar árboles en mi ciudad					
46	Odio a las personas que hacen campañas para cuidar los árboles de Lima					
47	Me gusta sensibilizar a las personas para conservar los áreas verdes de la ciudad					
48	No me interesa concientizar a las personas para cuidar los árboles de la ciudad					
49	Todas las personas que viven en Lima deben saber cómo se cuidan los árboles					

ANEXO 12
DATOS DE APLICACIÓN DE CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS.

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1		
2	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1		
3	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0		
4	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1		
5	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0		
6	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0		
7	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0		
8	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
9	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	
10	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
11	V.E.S.	1	13	f	S	V.M.T.	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
12	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
13	V.E.S.	1	13	m	S	V.E.S.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	
14	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	
15	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	
16	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
17	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	
18	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	
19	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	
20	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
21	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	
22	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
23	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
24	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	
25	V.E.S.	1	13	m	S	V.E.S.	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
26	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	
27	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
28	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
29	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
30	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	
31	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
32	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	
33	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	
34	V.E.S.	1	13	f	S	V.M.T.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	
35	V.J.	1	12	f	C	S.L.	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	
36	V.J.	1	11	m	C	S.L.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
37	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
38	V.J.	1	11	f	C	S.L.	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	
39	V.J.	1	12	m	E	Ate	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
40	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
41	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	
42	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
43	V.J.	1	12	m	M	S.B.	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
44	V.J.	1	12	m	C	L.V.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
45	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	
46	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
47	V.J.	1	12	m	E	E.A.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	
48	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
49	V.J.	1	13	m	C	S.L.	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	
50	V.J.	1	12	F	C	S.L.	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	

Continuación Anexo 12

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
51	V.J.	1	12	f	M	S.B.	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1		
52	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		
53	V.J.	1	11	m	C	S.L.	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
54	V.J.	1	12	m	E	Ate	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
55	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	
56	V.J.	1	13	m	E	Ate	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
57	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
58	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
59	V.J.	1	13	f	C	S.L.	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	
60	V.J.	1	12	f	M	S.B.	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
61	V.J.	1	12	f	C	L.V.	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	
62	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	
63	V.J.	1	12	m	C	S.L.	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
64	V.J.	1	11	m	C	S.L.	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
65	V.J.	1	11	m	C	S.L.	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	
66	V.J.	1	11	m	C	S.L.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	
67	V.J.	1	12	f	C	S.L.	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
68	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
69	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
70	V.J.	1	12	f	C	L.V.	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
71	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
72	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	
73	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
74	S.D.G.	1	11	m	C	Rímac	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	
75	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	
76	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
77	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
78	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
79	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	
80	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
81	S.D.G.	1	12	m	E	E.A.	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
82	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
83	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
84	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	
85	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
86	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
87	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
88	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	
89	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
90	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	
91	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
92	R.P.	1	12	f	M	Surq.	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
93	R.P.	1	12	f	M	Surq.	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
94	R.P.	1	12	f	M	Surq.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	
95	R.P.	1	12	f	M	Surq.	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	
96	R.P.	1	12	f	M	Surq.	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
97	R.P.	1	12	f	M	Surq.	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
98	R.P.	1	12	f	M	Surq.	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	
99	R.P.	1	12	f	S	S.J.M.	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	
100	R.P.	1	12	f	M	Surq.	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	
101	R.P.	1	12	m	M	Surq.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	
102	R.P.	1	12	m	S	V.E.S.	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	
103	R.P.	1	12	m	M	S.B.	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
104	R.P.	1	12	m	M	Surq.	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
105	R.P.	1	12	m	M	Barr.	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	

Continuación Anexo 12

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
106	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1			
107	R.P.	1	12	m	M	Surq.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1		
108	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1		
109	R.P.	1	13	m	M	Surq.	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	
110	R.P.	1	12	m	M	Surq.	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	
111	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1		
112	R.P.	1	12	m	M	Surq.	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	
113	R.P.	1	12	m	S	V.M.T.	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
114	R.P.	1	13	m	M	Surq.	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
115	R.P.	1	13	m	M	S.B.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
116	R.P.	1	12	m	M	S.B.	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
117	R.P.	1	12	m	M	Surq.	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	
118	R.P.	1	12	m	M	S.B.	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	
119	V.E.S.	3	15	m	S	Pacha.	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
120	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	
121	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
122	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
123	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	
124	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	
125	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
126	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
127	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
128	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	
129	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	
130	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
131	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
132	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
133	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
134	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
135	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
136	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
137	V.E.S.	3	14	m	S	Pacha.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
138	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
139	V.E.S.	3	13	m	S	V.E.S.	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
140	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
141	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
142	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1
143	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
144	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
145	V.E.S.	3	15	f	S	V.E.S.	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
146	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
147	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
148	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
149	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
150	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
151	V.J.	3	13	f	C	S.L.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
152	V.J.	3	14	m	C	S.L.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
153	V.J.	3	13	m	C	S.L.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
154	V.J.	3	14	m	C	S.L.	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
155	V.J.	3	14	m	C	S.L.	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
156	V.J.	3	14	f	C	S.L.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
157	V.J.	3	14	f	E	Ate	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
158	V.J.	3	14	f	C	S.L.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
159	V.J.	3	14	m	C	L.V.	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
160	V.J.	3	14	f	C	S.L.	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1

Continuación Anexo 12

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
161	V.J.	3	14	m	C	L.V.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
162	V.J.	3	13	f	E	Ate	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
163	V.J.	3	14	f	C	S.L.	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
164	V.J.	3	14	m	C	S.L.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
165	V.J.	3	14	f	C	S.L.	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
166	V.J.	3	14	m	M	S.B.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
167	V.J.	3	14	m	C	L.V.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
168	V.J.	3	13	f	C	S.L.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
169	V.J.	3	14	f	C	S.L.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
170	V.J.	3	14	f	M	S.B.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
171	V.J.	3	13	m	C	S.L.	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
172	V.J.	3	15	m	C	S.L.	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
173	V.J.	3	14	m	C	S.L.	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
174	V.J.	3	14	m	E	Ate	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
175	V.J.	3	13	f	E	Ate	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
176	V.J.	3	14	m	C	S.L.	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
177	V.J.	3	14	m	C	S.L.	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0
178	V.J.	3	15	m	C	L.V.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
179	V.J.	3	14	f	C	S.L.	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
180	V.J.	3	13	m	C	S.L.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
181	V.J.	3	14	f	E	Ate	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
182	V.J.	3	13	m	E	Ate	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
183	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
184	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
185	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
186	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
187	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
188	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
189	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
190	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
191	S.D.G.	3	14	m	C	Rímac	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
192	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
193	S.D.G.	3	13	f	C	Rímac	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
194	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
195	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
196	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
197	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
198	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
199	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
200	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
201	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
202	S.D.G.	3	13	m	C	Rímac	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
203	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
204	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
205	S.D.G.	3	15	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
206	R.P.	3	14	f	M	Surq.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	
207	R.P.	3	14	f	M	Surq.	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
208	R.P.	3	14	f	M	S.B.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
209	R.P.	3	14	f	M	Surq.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
210	R.P.	3	14	f	M	Surq.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
211	R.P.	3	13	f	M	Surq.	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1
212	R.P.	3	14	f	M	Surq.	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
213	R.P.	3	13	f	M	Surq.	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
214	R.P.	3	15	f	M	S.B.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
215	R.P.	3	13	f	M	S.B.	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1

Continuación Anexo 12

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
216	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1		
217	R.P.	3	14	m	M	Surq.	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1		
218	R.P.	3	14	m	M	Surq.	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1		
219	R.P.	3	13	m	M	S.B.	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1		
220	R.P.	3	13	m	E	Ate	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0		
221	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
222	R.P.	3	13	m	M	S.B.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1		
223	R.P.	3	14	m	M	S.B.	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1		
224	R.P.	3	14	m	M	Surq.	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1		
225	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
226	R.P.	3	14	m	M	Surq.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1		
227	R.P.	3	16	m	M	Surq.	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1		
228	R.P.	3	15	m	M	Surq.	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1		
229	R.P.	3	14	m	M	Surq.	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0		
230	R.P.	3	14	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1		
231	R.P.	3	14	m	S	V.E.S.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
232	R.P.	3	13	m	S	V.M.T.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	
233	R.P.	3	15	m	M	Surq.	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
234	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
235	R.P.	3	15	m	M	Surq.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
236	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
237	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	
238	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
239	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
240	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
241	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
242	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	
243	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
244	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
245	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
246	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	
247	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
248	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
249	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
250	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	
251	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
252	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
253	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
254	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	
255	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
256	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
257	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	
258	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
259	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
260	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
261	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
262	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
263	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
264	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
265	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
266	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
267	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
268	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
269	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
270	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	

Continuación Anexo 12

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
271	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0			
272	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1		
273	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1		
274	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0		
275	V.E.S.	5	16	m	S	V.M.T.	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
276	V.J.	5	17	m	M	S.B.	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
277	V.J.	5	16	m	E	S.J.L.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
278	V.J.	5	17	m	C	S.L.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1		
279	V.J.	5	16	f	C	S.L.	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1		
280	V.J.	5	18	m	C	S.L.	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1		
281	V.J.	5	16	m	C	S.L.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1		
282	V.J.	5	18	m	C	L.V.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1		
283	V.J.	5	16	f	C	S.L.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1		
284	V.J.	5	16	m	C	L.V.	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0		
285	V.J.	5	15	f	C	S.L.	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
286	V.J.	5	17	f	C	S.L.	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
287	V.J.	5	17	m	C	S.L.	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	
288	V.J.	5	16	f	E	E.A.	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1		
289	V.J.	5	15	m	E	Ate	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
290	V.J.	5	16	m	C	S.L.	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1		
291	V.J.	5	16	f	C	S.L.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
292	V.J.	5	16	m	C	S.L.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	
293	V.J.	5	15	m	C	S.L.	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
294	V.J.	5	17	m	C	S.L.	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
295	V.J.	5	16	m	C	S.L.	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
296	V.J.	5	17	f	C	S.L.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
297	V.J.	5	15	f	M	S.B.	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		
298	V.J.	5	16	m	E	Ate	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
299	S.D.G.	5	16	f	E	E.A.	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	
300	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
301	S.D.G.	5	15	f	C	Rímac	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
302	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
303	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	
304	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
305	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	
306	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
307	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
308	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
309	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
310	S.D.G.	5	15	f	C	Cerc.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
311	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
312	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	
313	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
314	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
315	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
316	S.D.G.	5	15	m	C	Rímac	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	
317	S.D.G.	5	16	m	C	Rímac	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
318	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
319	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
320	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
321	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
322	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
323	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
324	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
325	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1

Continuación Anexo 12

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
326	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
327	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
328	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
329	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
330	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
331	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
332	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
333	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
334	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
335	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
336	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
337	S.D.G.	5	16	f	E	E.A.	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
338	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
339	R.P.	5	15	f	M	Surq.	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0
340	R.P.	5	16	f	E	S.J.L.	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
341	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
342	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
343	R.P.	5	16	f	S	S.J.M.	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
344	R.P.	5	16	f	S	V.M.T.	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
345	R.P.	5	16	f	M	Surq.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
346	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
347	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0
348	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
349	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
350	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
351	R.P.	5	16	f	M	Surq.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
352	R.P.	5	16	m	M	Surq.	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
353	R.P.	5	16	m	M	Surq.	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
354	R.P.	5	16	m	M	Surq.	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
355	R.P.	5	16	m	S	V.M.T.	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
356	R.P.	5	16	m	S	S.J.M.	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1
357	R.P.	5	15	m	M	Surq.	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
358	R.P.	5	16	m	M	Surq.	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
359	R.P.	5	17	m	M	Surq.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
360	R.P.	5	17	m	M	Surq.	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
361	R.P.	5	15	m	M	Surq.	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
362	R.P.	5	17	m	M	Magd.	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1

ANEXO 13
DATOS DE APLICACIÓN DE ESCALA DE ACTITUDES.

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	2	5	4	5	5	3	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	
2	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	4	4	4	2	1	2	5	4	5	5	4	1	1	4	5	5	4	4	4	4	3	5	2	4	5	
3	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	3	5	5	5	1	5	4	5	3	5	3	5	3	5	3	4	5	5	5	5	3	4	3	1	
4	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	
5	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	4	4	4	4	5	5	3	3	5	5	3	3	5	
6	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	1	5	
7	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	3	5	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	2	5	4	4	3	4	3	
8	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	4	3	4	4	3	4	4	4	1	4	4	3	4	3	2	3	3	3	5	5	5	4	3	4	4	
9	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	3	3	5	2	5	4	4	5	4	5	4	2	1	1	
10	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	2	3	2	3	2	2	1	4	4	5	1	3	3	1	
11	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2	4	5	4	3	3	3	5	3	5	5	1	3	3	4	
12	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2	4	2	4	4	2	
13	V.E.S.	1	13	f	S	V.M.T.	5	4	5	5	5	5	5	2	4	4	5	3	4	5	2	4	5	5	3	5	5	5	3	3	3	
14	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	4	4	3	3	4	4	3	4	1	4	1	3	4	3	4	2	4	4	5	3	4	4	4	3	4	
15	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	3	3	4	5	4	5	5	5	2	5	5	
16	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	2	1	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	5	5	5	4	5	1	
17	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	5	3	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5	3	3	5	4	4	5	5	5	3	4	3	
18	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	3	5	4	4	3	4	5	4	5	3	5	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	4	4	2	3	
19	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	4	2	5	5	3	1	4	5	4	3	4	3	5	3	3	3	4	3	4	3	5	4	3	3	4	
20	V.E.S.	1	13	m	S	V.E.S.	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	5	2	1	2	2	5	4	5	3	2	2	2	3	2	1	
21	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	4	5	4	2	2	4	3	5	5	5	5	2	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	
22	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	3	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	5	3	4	5	4	3	4	2	
23	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	2	4	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	
24	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	3	4	5	5	4	4	5	5	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	
25	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	5	1	4	4	4	
26	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	1	5	1	5	
27	V.E.S.	1	13	m	S	V.E.S.	3	4	4	5	5	3	5	3	5	3	4	3	4	4	4	3	5	5	3	4	5	4	3	4	5	
28	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	1	3	2	5	4	4	2	4	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	2	4	1	3	3	3	
29	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	3	5	5	3	4	5	3	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	
30	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	4	5	4	5	4	3	5	5	3	4	4	3	5	5	4	3	4	4	4	5	5	2	3	3	4	
31	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	3	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	3	4	4	3	3	5	5	3	5	5	5	1	3	5	
32	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	
33	V.E.S.	1	13	f	S	V.M.T.	5	3	3	5	4	3	3	5	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	3	3	5	5	2	3	2	
34	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	3	3	3	5	5	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	5	1	3	3	3
35	V.J.	1	12	m	C	L.V.	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	2	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	
36	V.J.	1	13	m	C	S.L.	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	
37	V.J.	1	12	f	C	S.L.	4	4	4	2	4	4	4	5	5	5	4	2	5	4	4	4	2	5	2	4	4	5	2	5	2	
38	V.J.	1	11	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	
39	V.J.	1	12	m	C	S.L.	4	5	4	2	4	1	2	5	5	4	3	2	2	1	3	5	4	4	3	1	3	5	3	5	4	
40	V.J.	1	11	m	C	S.L.	2	5	2	5	5	1	2	5	5	4	5	4	5	2	5	3	1	5	5	1	3	5	5	5	3	
41	V.J.	1	12	f	M	S.B.	5	2	3	5	3	3	4	2	4	4	4	1	5	4	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	3	
42	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	5	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	3	
43	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	3	4	
44	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	5	5	4	3	4	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	
45	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	4	5	5	4	2	5	5	4	5	5	4	3	4	2	4	3	4	4	3	5	5	3	2	4	3
46	V.J.	1	12	m	C	S.L.	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	4	2	4	3	4	4	3	5	5	5	3	2	4	5
47	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	5	4	5	5	3	1	4	4	3	5	1	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	5	3
48	V.J.	1	12	m	E	Ate	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	
49	V.J.	1	11	m	C	S.L.	5	5	5	3	4	2	5	5	3	4	5	3	5	5	3	5	5	4	4	4	5	3	1	3	5	
50	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	4	5	5	3	3	5	5	4	3	3	3	5	3	5	4	3	4	5	5	5	5	3	5	4	

Continuación de enunciados. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
1	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	5	4	5	4	4	5	5	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	2	5	
2	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	5	5	4	3	1	5	4	5	4	5	5	3	3	3	3	5	5	4	4	3	3	5	2	5	
3	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	5	3	1	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	
4	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	4	4	5	4	5	3	4	2	3	3	5	4	5	5	2	5	5	4	3	1	5	4	4	5	
5	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	4	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	5	
6	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
7	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	5	5	4	3	2	5	4	3	4	3	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	3	4	5	
8	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	3	3	4	5	5	5	4	3	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5
9	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	1	2	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	1	3	5	5	5	4	1	2	5	3	5	
10	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	3	5	5	5	3	4	5	1	1	4	5	5	1	5	5	1	5	4	4	4	4	5	4	4	4
11	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	3	3	4	3	5	5	3	3	4	3	4	3	4	5	3	3	5	5	4	5	5	3	3	4	
12	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	4	2	4	4	4	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	
13	V.E.S.	1	13	f	S	V.M.T.	1	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
14	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	1	4	1	2	4	4	1	4	1	3	4	3	4	4	5	3	4	3	4	5	2	1	2	1	
15	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	3	3	4	5	4	5	5
16	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	
17	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
18	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	4	5	5	3	5	5	3	2	3	4	4	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	3	4	3	
19	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	5	3	5	5	4	5	3	4	3	2	4	2	4	5	3	3	3	4	1	2	5	3	2	5	
20	V.E.S.	1	13	m	S	V.E.S.	3	2	5	5	2	2	1	2	4	4	2	2	1	1	3	4	5	1	4	2	1	2	2	2	
21	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	3	4	4	3	5	5	3	3	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	5	2	5	5	
22	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	4	3	4	4	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5
23	V.E.S.	1	11	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
24	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	4	4	4	3	4	4	5	1	3	1	1	5	1	4	3	4	4	3	3	3	3	1	5	3	
25	V.E.S.	1	12	f	S	V.E.S.	3	5	5	5	4	5	5	4	3	3	4	4	1	4	3	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5
26	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	3	4	5	4	5	5	3	5	3	4	1	5	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	5	5
27	V.E.S.	1	13	m	S	V.E.S.	4	4	5	4	2	5	4	4	3	4	5	5	5	5	2	5	3	4	4	3	5	3	3	5	5
28	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	4	4	4	3	5	4	4	3	3	2	4	3	2	4	3	4	4	3	2	5	2	3	3	4	
29	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5
30	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5
31	V.E.S.	1	11	m	S	V.E.S.	4	4	5	2	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
32	V.E.S.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	4	3	5	5	2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5
33	V.E.S.	1	13	f	S	V.M.T.	1	2	3	2	1	2	2	3	4	1	3	4	5	3	2	2	4	5	4	1	1	4	1	5	
34	V.E.S.	1	13	f	S	V.E.S.	2	3	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	5	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	3
35	V.J.	1	12	m	C	L.V.	5	5	5	4	4	4	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	V.J.	1	13	m	C	S.L.	4	5	5	1	4	5	5	5	5	5	4	4	2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
37	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	5	5	4	4	5	5	2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5
38	V.J.	1	11	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5
39	V.J.	1	12	m	C	S.L.	2	3	2	4	5	5	4	2	3	5	2	3	5	1	2	1	3	5	3	2	3	4	3	5	5
40	V.J.	1	11	m	C	S.L.	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	3	5	1	5	5	5	5
41	V.J.	1	12	f	M	S.B.	4	5	4	2	2	5	4	3	4	3	4	4	4	4	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
42	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5
43	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	3	4	3	3	5	5	3	3	3	4	4	5	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	5	5
44	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	4	4	4	5	5	5	3	4	2	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	3	4	5	5
45	V.J.	1	12	f	C	S.L.	4	5	5	3	5	5	5	3	5	2	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5
46	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	5	4	3	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5
47	V.J.	1	12	f	C	S.L.	4	4	5	4	3	5	5	4	3	2	5	3	5	4	3	4	5	4	3	5	4	3	5	5	5
48	V.J.	1	12	m	E	Ate	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
49	V.J.	1	11	m	C	S.L.	4	5	3	5	5	3	5	4	4	4	4	5	1	5	5	2	5	5	4	2	3	4	2	5	5
50	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	3	3	5	5

Continuación de correlativo. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
51	V.J.	1	12	m	C	S.L.	1	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	
52	V.J.	1	12	f	C	L.V.	3	1	4	4	4	4	4	1	1	1	4	5	2	5	4	4	1	1	4	4	4	1	3	2	1	
53	V.J.	1	12	f	C	S.L.	2	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	3	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5
54	V.J.	1	12	f	C	S.L.	3	5	4	5	3	3	4	4	5	5	5	4	5	2	2	4	3	4	4	4	5	2	4	4	4	
55	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3	4	4	
56	V.J.	1	12	f	M	S.B.	4	3	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	3	
57	V.J.	1	12	f	C	S.L.	4	4	4	4	5	4	5	5	4	2	5	5	4	5	3	3	5	4	4	5	5	5	5	3	5	4
58	V.J.	1	12	m	M	S.B.	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	2	1	5	2	3	4	4	5	2	4	5	2	3	3	4	
59	V.J.	1	11	m	C	S.L.	4	4	4	5	3	2	4	5	3	3	4	2	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	
60	V.J.	1	12	m	E	E.A.	5	4	1	5	5	3	5	5	3	3	4	2	5	5	3	5	5	5	3	5	5	1	3	1	3	
61	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	4	4	5	4	2	2	3	5	5	3	2	4	3	2	3	4	5	2	3	1	2	4	4	3	
62	V.J.	1	13	m	E	Ate	5	3	5	4	3	2	5	4	5	4	3	1	4	5	3	4	5	4	2	5	5	5	2	2	4	
63	V.J.	1	12	f	C	L.V.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	2	
64	V.J.	1	12	m	C	S.L.	1	4	5	3	2	4	2	4	2	2	2	3	4	3	2	4	3	4	3	2	3	5	2	3	4	
65	V.J.	1	11	m	C	S.L.	4	1	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4	5	5	1	5	4	4	
66	V.J.	1	12	m	E	Ate	4	5	5	5	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	
67	V.J.	1	12	m	C	S.L.	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	
68	V.J.	1	11	m	C	S.L.	3	3	4	5	2	3	5	4	3	5	3	2	1	1	1	4	1	5	4	2	5	4	4	5	2	
69	V.J.	1	12	f	C	S.L.	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	
70	V.J.	1	13	f	C	S.L.	1	4	4	5	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	1	5	4	4	3	5	5	2	4	4	4	
71	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	5	4	4	5	2	4	2	2	2	
72	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	2	2	3	4	4	2	3	5	2	5	2	3	2	2	3	
73	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	1	5	5	3	3	4	5	
74	S.D.G.	1	11	m	C	Rímac	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	5	3	5	5	3	3	4	
75	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	5	3	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	4	5	
76	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	5	3	4	5	4	3	5	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	2	
77	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	5	4	5	2	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	1	4	2	4	
78	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	3	5	5	3	5	4	5	4	5	5	2	3	5	5	3	4	5	3	5	5	5	3	5	1	
79	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	1	5	5	1	1	1	5	5	3	3	5	1	5	3	5	5	5	5	3	1	5	5	3	3	5	
80	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	1	1	5	5	5	1	5	5	5	
81	S.D.G.	1	12	m	E	E.A.	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	3	3	3	
82	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	5	4	4	5	3	3	5	3	5	4	3	4	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	3	3	4	
83	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	3	5	4	5	3	3	4	5	4	4	4	4	2	5	4	3	5	4	3	4	5	4	3	4	4	
84	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	2	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	
85	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	5	4	5	1	2	4	3	4	1	4	4	4	1	3	4	1	4	4	1	3	4	1	2	1	
86	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	5	5	3	5	2	5	5	5	3	2	5	3	5	4	3	4	5	5	3	5	5	5	3	4	4	
87	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	3	4	4	
88	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	5	5	3	3	2	4	5	3	4	5	4	4	3	3	3	5	5	2	4	5	5	2	5	3	
89	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5
90	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	4	5	5	2	4	4	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	4
91	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4	3	5	1	3	5	4	
92	R.P.	1	12	f	M	Surq.	3	4	4	5	4	3	5	4	5	3	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	
93	R.P.	1	12	f	M	Surq.	3	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	3	5	5	5	3	3	4	
94	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	
95	R.P.	1	12	f	M	Surq.	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	5	2	3	4	4	5	5	5	5	3	3	3	
96	R.P.	1	12	f	M	Surq.	3	5	5	5	4	3	5	5	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	5	5	5	3	4	4	
97	R.P.	1	12	f	M	Surq.	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	
98	R.P.	1	12	f	M	Surq.	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	3	5	4	4	5	4	5	3	5	
99	R.P.	1	12	f	S	S.J.M.	4	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	3	3	4	5	4	5	5	4	4	5	3	
100	R.P.	1	12	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	2	4	5	2	4	4	5	5	1	5	5	2	4	5	
101	R.P.	1	12	m	M	Surq.	5	2	4	5	2	2	5	3	4	4	5	2	4	2	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
102	R.P.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
103	R.P.	1	12	m	M	S.B.	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	1	3	3	4	5	3	5	2	4	2	3	4	
104	R.P.	1	12	m	M	Surq.	5	4	4	5	3	3	4	4	4	3	4	2	5	4	4	5	5	5	3	4	4	1	4	3	3	
105	R.P.	1	12	m	M	Barr.	4	4	4	5	3	3	4	4	3	2	5	3	5	5	5	4	4	4	4	5	5	1	4	3	4	

Continuación de enunciado. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
51	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	2	5	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	
52	V.J.	1	12	f	C	L.V.	3	2	1	4	5	1	1	2	1	2	1	4	1	4	4	1	2	1	3	3	4	1	5	1	
53	V.J.	1	12	f	C	S.L.	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	
54	V.J.	1	12	f	C	S.L.	1	3	4	1	3	4	2	2	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	3	
55	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	4	5	3	3	5	4	3	5	3	5	3	4	5	3	5	5	5	5	3	5	3	5	5	
56	V.J.	1	12	f	M	S.B.	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	
57	V.J.	1	12	f	C	S.L.	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	4	5	4	5
58	V.J.	1	12	m	M	S.B.	5	4	4	3	1	4	3	5	2	3	4	3	4	4	5	4	4	4	5	2	3	4	2	5	
59	V.J.	1	11	m	C	S.L.	4	4	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	2	
60	V.J.	1	12	m	E	E.A.	5	3	5	5	3	5	5	5	3	2	5	5	4	5	3	5	4	4	4	3	5	3	5	5	
61	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	4	5	4	1	4	4	5	3	5	4	2	5	2	1	4	5	4	4	1	2	4	4	4	
62	V.J.	1	13	m	E	Ate	5	4	5	4	3	5	4	4	3	3	5	5	1	4	3	5	5	3	5	5	3	3	2	5	
63	V.J.	1	12	f	C	L.V.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
64	V.J.	1	12	m	C	S.L.	5	4	3	2	3	4	5	4	4	4	4	5	2	5	2	3	4	4	5	3	2	1	5	2	4
65	V.J.	1	11	m	C	S.L.	5	5	4	4	5	5	5	3	4	1	5	4	1	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
66	V.J.	1	12	m	E	Ate	4	4	4	5	5	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
67	V.J.	1	12	m	C	S.L.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
68	V.J.	1	11	m	C	S.L.	5	3	5	2	3	5	2	5	3	1	3	5	5	4	1	3	5	3	4	5	1	2	4	5	
69	V.J.	1	12	f	C	S.L.	5	5	5	5	2	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
70	V.J.	1	13	f	C	S.L.	5	3	1	5	3	1	3	3	4	3	4	1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4
71	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	4	3	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
72	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	2	2	3	2	5	4	3	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	5	4	3	2	3	4	3	4
73	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
74	S.D.G.	1	11	m	C	Rímac	4	5	5	3	5	5	5	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	
75	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	
76	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	4	4	4	3	4	4	4	2	3	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
77	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	4	5	4	4	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	
78	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
79	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	5	5	1	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5	1	1	3	5	5	3	3	1	3	3	5	
80	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	3	3	3	3	1	5	3	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
81	S.D.G.	1	12	m	E	E.A.	5	5	5	5	5	1	4	5	3	3	1	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	
82	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	5	3	5	4	4	5	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
83	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	5	3	4	5	2	4	5	3	4	2	4	5	5	4	3	4	5	3	3	4	5	3	4	4	
84	S.D.G.	1	11	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
85	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	1	5	1	1	4	3	3	3	4	5	3	4	4	2	1	4	3	5	1	1	3	2	5	
86	S.D.G.	1	12	f	E	S.J.L.	4	3	5	4	4	5	3	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	
87	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	5	
88	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	3	4	4	5	4	5	3	1	5	5	4	5	4	1	1	5	5	5	3	3	3	4	4	
89	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	
90	S.D.G.	1	11	m	E	S.J.L.	5	5	5	3	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	1	5	5	
91	S.D.G.	1	12	m	E	S.J.L.	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	
92	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	3	4	
93	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	3	4	5	5	3	3	3	4	1	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	
94	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4
95	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	4	4	5	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	5	
96	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	4	5	2	5	4	4	3	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	
97	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	3	5	5
98	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	3	4	4	5	5	4	2	2	3	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	
99	R.P.	1	12	f	S	S.J.M.	3	4	1	3	5	5	4	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	4	5	4	
100	R.P.	1	12	f	M	Surq.	4	5	4	5	4	5	4	2	2	4	5	5	5	4	4	2	5	5	5	1	1	5	1	5	
101	R.P.	1	12	m	M	Surq.	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	
102	R.P.	1	12	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
103	R.P.	1	12	m	M	S.B.	5	4	5	2	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	
104	R.P.	1	12	m	M	Surq.	4	4	4	3	4	4	3	3	4	2	4	1	4	3	3	3	4	2	3	3	2	3	4	4	
105	R.P.	1	12	m	M	Barr.	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	

Continuación de correlativo. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
106	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	4	5	5	5	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	3	4	
107	R.P.	1	12	m	M	Surq.	4	2	4	5	2	2	5	3	5	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	2	3	5	5	
108	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	3	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	
109	R.P.	1	13	m	M	Surq.	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	4
110	R.P.	1	12	m	M	Surq.	3	4	5	4	5	3	3	4	5	3	5	5	3	5	3	3	2	3	4	5	5	5	5	3	2	5
111	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	4	5	5	5	3	3	5	3	3	3	5	3	4	3	3	4	3	4	4	5	5	2	3	3	4	
112	R.P.	1	12	m	M	Surq.	5	3	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	3	3
113	R.P.	1	12	m	S	V.M.T.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	5	5	5	1	5	5	
114	R.P.	1	13	m	M	Surq.	5	4	4	5	4	4	5	5	4	1	5	5	3	5	3	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3
115	R.P.	1	13	m	M	S.B.	4	3	4	3	3	1	3	4	2	1	3	3	4	3	3	1	4	2	3	3	3	2	3	3	3	
116	R.P.	1	12	m	M	S.B.	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
117	R.P.	1	12	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	1	5	3	5	1	3	5	5	5	1	5	5
118	R.P.	1	12	m	M	S.B.	2	4	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	1	3	4	4	4	3	4	4	3	1	5	
119	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	
120	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	3	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	
121	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	4	2	4	4	1	4	5	5	4	4	4	5	1	2	5	2	5	4	4	5	5	4	2	5	
122	V.E.S.	3	15	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	1	1	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	2	4	3	2	1	5	1	5	3	
123	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	3	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	3	5	5	5	5	3	3	4
124	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	1	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	1	5	3	5	
125	V.E.S.	3	14	m	S	Pacha.	5	4	4	5	4	3	3	4	4	3	5	4	5	5	3	4	5	5	3	4	4	5	5	3	5	
126	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	4	2	5	5	2	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	
127	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	3	4	5	5	3	2	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4
128	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4
129	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	
130	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	2	4	
131	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	3	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	2	5	4	3	3	4	5	3	4	5	4	4	3	4	
132	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	3	5	4	5	3	4	5	5	3	3	4	2	5	4	3	4	4	5	4	5	4	4	3	5	1	
133	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	5	5	3	5	4	2	5	5	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	4	3	
134	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	
135	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	4	5	3	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	3	3	
136	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	2	5	5	4	4	2	4	
137	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	
138	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	
139	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	3	5	5	4	3	5	5	3	3	4	3	5	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	4	
140	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	
141	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	
142	V.E.S.	3	15	m	S	Pacha.	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	5	2	3	4	2	3	3	
143	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	
144	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	3	5	5	5	5	3	4	5	5	3	5	4	5	1	4	4	5	5	5	4	2	4	3	5	5	
145	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	4	5	5	5	3	3	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	
146	V.E.S.	3	13	m	S	V.E.S.	4	5	4	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5
147	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5
148	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
149	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	2	5	2	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	
150	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	3	3	5	5	4	5	4	3	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	
151	V.J.	3	14	m	C	S.L.	2	4	5	5	3	4	5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	
152	V.J.	3	14	f	C	S.L.	3	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	
153	V.J.	3	13	f	C	S.L.	5	4	4	5	3	2	4	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	4	
154	V.J.	3	14	m	C	S.L.	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	3	
155	V.J.	3	14	f	C	S.L.	5	4	5	5	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	
156	V.J.	3	14	f	E	Ate	4	4	4	5	4	3	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	1	4	2	3	
157	V.J.	3	14	m	C	L.V.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4
158	V.J.	3	14	m	C	S.L.	5	4	5	5	4	3	4	5	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	
159	V.J.	3	14	m	C	S.L.	2	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	
160	V.J.	3	13	f	E	Ate	4	4	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	2	3	4	3	

Continuación de enunciado. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
106	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3		
107	R.P.	1	12	m	M	Surq.	4	3	5	3	5	4	3	3	3	4	4	5	5	5	3	3	5	4	4	3	5	3	5	5	
108	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	4	4	4	4	4	3	4	2	1	3	5	5	5	5	3	4	5	4	3	3	4	3	4	4	
109	R.P.	1	13	m	M	Surq.	2	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
110	R.P.	1	12	m	M	Surq.	5	5	4	5	5	4	5	3	3	3	5	5	3	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	
111	R.P.	1	12	m	S	S.J.M.	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	
112	R.P.	1	12	m	M	Surq.	3	3	4	4	3	5	4	3	4	4	5	2	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5
113	R.P.	1	12	m	S	V.M.T.	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
114	R.P.	1	13	m	M	Surq.	3	5	1	5	5	5	5	3	3	3	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
115	R.P.	1	13	m	M	S.B.	4	1	1	4	2	3	4	3	2	1	3	2	3	3	2	2	4	1	1	3	2	3	2	2	
116	R.P.	1	12	m	M	S.B.	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
117	R.P.	1	12	m	M	Surq.	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
118	R.P.	1	12	m	M	S.B.	4	5	4	5	4	4	5	2	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	5	3	3	4	
119	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
120	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	4	4	3	4	5	3	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
121	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	4	5	5	4	1	5	5	1	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	1	5	4	2	5	
122	V.E.S.	3	15	f	S	V.E.S.	5	5	5	2	1	5	4	5	4	4	3	5	1	5	1	4	4	5	3	3	1	4	2	5	
123	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	3	2	5	3	3	5	1	2	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	
124	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
125	V.E.S.	3	14	m	S	Pacha.	5	5	5	5	4	4	5	3	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	
126	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	3	5	2	4	5	
127	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	
128	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	2	4	4	5	5	4	3	3	2	4	4	4	5	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	
129	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	1	5	5	5	1	5	5	3	5	3	5	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
130	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	1	5	3	4	5	5	5	3	5	
131	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	
132	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	4	3	5	5	4	3	4	3	4	4	4	5	5	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	
133	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	3	3	3	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	
134	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	3	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
135	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	3	3	5	4	4	5	4	3	3	5	5	5	1	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	4	
136	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5
137	V.E.S.	3	14	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	3	4	3	
138	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
139	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	3	4	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	5	5	5	5	
140	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	
141	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	
142	V.E.S.	3	15	m	S	Pacha.	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	4	
143	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	
144	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	4	4	5	5	4	3	5	4	5	3	4	3	5	5	3	4	5	5	3	5	3	4	4	5	
145	V.E.S.	3	13	f	S	V.E.S.	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	4	5	5	3	5	5	
146	V.E.S.	3	13	m	S	V.E.S.	3	4	5	3	3	5	3	2	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	4	
147	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
148	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	4	4	5	5	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	
149	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
150	V.E.S.	3	14	m	S	V.E.S.	3	3	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	1	5	4	4	5	5	4	5	5	
151	V.J.	3	14	m	C	S.L.	3	5	5	3	3	4	3	3	3	5	5	4	5	4	2	3	5	4	3	3	5	4	2	5	
152	V.J.	3	14	f	C	S.L.	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	2	5	3	4	4	5	1	3	5	
153	V.J.	3	13	f	C	S.L.	5	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	3	
154	V.J.	3	14	m	C	S.L.	3	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
155	V.J.	3	14	f	C	S.L.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	
156	V.J.	3	14	f	E	Ate	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	5	4	5	5	3	3	4	5	4	4	4	3	4	5	
157	V.J.	3	14	m	C	L.V.	5	4	4	5	5	5	4	3	3	2	3	5	5	2	5	5	4	3	3	5	5	3	5	5	
158	V.J.	3	14	m	C	S.L.	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	
159	V.J.	3	14	m	C	S.L.	5	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	2	3	5	3	5	5	4	5	5	
160	V.J.	3	13	f	E	Ate	4	4	4	4	3	4	5	1	4	2	3	5	4	4	4	4	5	4	2	4	3	4	4	5	

Continuación de correlativo. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
161	V.J.	3	13	m	C	S.L.	2	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	1	3	5	4	5	4	4	5	4	5	1		
162	V.J.	3	15	m	C	L.V.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	
163	V.J.	3	14	f	M	S.B.	1	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	5	1	5	3	4	4	4	3	5	5	5	4	2	5		
164	V.J.	3	13	m	C	S.L.	4	5	4	4	3	2	5	5	4	3	5	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	2		
165	V.J.	3	14	m	M	S.B.	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	2	4		
166	V.J.	3	15	m	C	S.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	3	5	5	4	5	4	4		
167	V.J.	3	14	f	C	S.L.	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	1	5	2	5	4	4	5	2	4	5	2	3	3	3		
168	V.J.	3	14	f	C	S.L.	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	1	5	5	4		
169	V.J.	3	14	f	E	Ate	4	2	3	5	5	3	5	5	3	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	2	5	3	4	4	5		
170	V.J.	3	13	f	E	Ate	2	4	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	4	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5		
171	V.J.	3	13	m	C	S.L.	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	2	1	5	5	4	4	3	
172	V.J.	3	14	m	C	L.V.	5	5	5	5	3	3	5	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	3	4	3	4	
173	V.J.	3	14	f	C	S.L.	3	4	5	5	5	1	4	5	2	2	5	2	5	2	4	3	5	4	4	4	4	1	5	4	3		
174	V.J.	3	14	m	C	L.V.	3	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4	3	4	5	2	3	3	5		
175	V.J.	3	14	f	C	S.L.	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3		
176	V.J.	3	14	m	C	S.L.	4	5	3	5	4	3	5	5	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5	2	4	5	3	3	4	5		
177	V.J.	3	14	f	C	S.L.	5	5	4	5	5	1	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	
178	V.J.	3	14	m	E	Ate	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	1	5	4	5	5		
179	V.J.	3	13	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	3	5	1	3	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	
180	V.J.	3	14	m	C	S.L.	5	4	4	5	3	2	4	3	4	4	4	1	5	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4		
181	V.J.	3	13	m	E	Ate	4	1	5	5	4	3	5	5	5	1	4	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
182	V.J.	3	14	m	C	S.L.	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5	5	4	5	1	3	2	4	5	5		
183	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	1	5	3	5	3	4	5	5	4	4	4	4	3	5	3	5	3	4	3	5	5	3	2	5	3		
184	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	4	2	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
185	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	2	4	4	5	5	
186	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	5	4	3	5	4	2	5	3	5	3	5	4	5	5	5	3	4	5	5	3	5	4	4	3	4	4	
187	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	3	2	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5
188	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	
189	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	2	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	3	5	3	4	4	3	5	4	5	5	5	1	2	4	4	
190	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	4	4	4	5	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	2	4	3	4	4	4	5	4	4	2	2	2	
191	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	5	3	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
192	S.D.G.	3	15	m	E	S.J.L.	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	3	4	5	3	4	4	4	3	4	5	5	3	5	4	4	
193	S.D.G.	3	14	m	C	Rímac	4	5	5	4	5	3	5	4	4	4	4	2	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	
194	S.D.G.	3	13	m	C	Rímac	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
195	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	3	4	4	4	
196	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	3	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	
197	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	3	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	5	5	5	4	4	4	3	5	5	1	3	4	3	3	
198	S.D.G.	3	13	f	C	Rímac	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	2	4	4	
199	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	3	3	5	5	4	3	5	3	2	5	2	3	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	
200	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	3	5	2	5	1	4	4	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	3	3	3	2	4	2	5	5	
201	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	4	5	3	5	5	3	5	5	4	3	4	2	5	5	3	3	4	3	3	5	5	1	2	3	4	4	
202	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	3	1	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	
203	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	3	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	3	5	5	3	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	
204	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	5	5	2	2	2	4	2	4	4	4	
205	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	2	5	4	2	5	4	4	
206	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	
207	R.P.	3	14	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	
208	R.P.	3	14	m	M	Surq.	4	5	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	
209	R.P.	3	13	m	M	S.B.	3	5	5	5	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	3	2	4	5	3	5	3	4	3	2	4	4	
210	R.P.	3	13	m	E	Ate	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	3	3	4	5	2	1	1	5	5	3	3	3	
211	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	5	5	5	5	3	3	4	3	4	4	5	3	5	1	5	5	5	5	3	2	5	3	3	3	5	5	
212	R.P.	3	13	m	M	S.B.	4	5	5	5	4	3	4	4	3	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	5	4	2	4	4	4	4	
213	R.P.	3	14	m	M	S.B.	3	4	2	2	2	2	5	5	4	4	4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
214	R.P.	3	14	m	M	Surq.	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	4	3	5	5	1	3	5	5	
215	R.P.	3	14	f	M	Surq.	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	3	4	5	5	3	5	5	4	5	4	4	4	

Continuación de enunciado. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
161	V.J.	3	13	m	C	S.L.	1	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	5	5	4	5	1	
162	V.J.	3	15	m	C	L.V.	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5	5	4	1	5	5	5	3	5	5	5	5	5	
163	V.J.	3	14	f	M	S.B.	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	2	4	4	
164	V.J.	3	13	m	C	S.L.	5	4	5	4	3	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	
165	V.J.	3	14	m	M	S.B.	5	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
166	V.J.	3	15	m	C	S.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	
167	V.J.	3	14	f	C	S.L.	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	4	2	4	5
168	V.J.	3	14	f	C	S.L.	4	4	4	3	5	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
169	V.J.	3	14	f	E	Ate	5	2	2	5	5	5	3	4	3	2	4	5	5	5	3	5	5	3	3	5	5	3	3	5	
170	V.J.	3	13	f	E	Ate	4	4	4	3	3	5	4	1	3	3	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	
171	V.J.	3	13	m	C	S.L.	5	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	2	5	4	5	5	
172	V.J.	3	14	m	C	L.V.	3	4	4	4	3	3	5	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	5	
173	V.J.	3	14	f	C	S.L.	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	
174	V.J.	3	14	m	C	L.V.	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	3	3	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	4	
175	V.J.	3	14	f	C	S.L.	3	5	5	5	1	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
176	V.J.	3	14	m	C	S.L.	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	1	5	5	5	5	
177	V.J.	3	14	f	C	S.L.	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	
178	V.J.	3	14	m	E	Ate	5	4	5	5	5	5	5	2	4	3	5	5	4	5	5	2	5	5	5	4	5	4	5	5	
179	V.J.	3	13	f	C	S.L.	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
180	V.J.	3	14	m	C	S.L.	2	5	5	1	2	4	4	3	2	3	4	1	2	4	2	4	5	5	5	1	1	2	4	4	
181	V.J.	3	13	m	E	Ate	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
182	V.J.	3	14	m	C	S.L.	4	1	5	2	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	3	5	5	4	3	3	4	5	3	4	
183	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	5	3	5	5	5	4	4	4	4	3	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	
184	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	4	4	4	2	4	5	5	4	4	4	5	5	
185	S.D.G.	3	13	f	E	S.J.L.	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4	3	
186	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	5	
187	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	3	4	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	2	5	4	4	5	5	5	3	5
188	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	
189	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	5	4	5	3	4	5	5	4	2	5	5	3	5	
190	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
191	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
192	S.D.G.	3	15	m	E	S.J.L.	4	5	5	3	4	5	4	3	3	5	5	4	5	4	3	5	5	4	3	4	5	4	4	4	
193	S.D.G.	3	14	m	C	Rímac	5	4	3	5	2	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	
194	S.D.G.	3	13	m	C	Rímac	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	
195	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	2	4	4	3	4	5	4	4	4	
196	S.D.G.	3	14	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	
197	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	5	3	4	5	5	5	3	3	4	3	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	
198	S.D.G.	3	13	f	C	Rímac	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	
199	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	5	5	4	4	5	
200	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	5	5	3	4	2	4	4	5	5	5	3	4	1	3	5	5	5	5	1	1	4	1	5	
201	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	5	4	5	2	5	5	5	3	4	3	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	
202	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	4	4	3	4	4	3	2	4	4	5	5	5	5	2	4	4	5	4	5	5	5	5	5	
203	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	4	5	5	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	
204	S.D.G.	3	14	m	E	S.J.L.	5	5	5	2	1	5	2	2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	1	5	4	5	
205	S.D.G.	3	13	m	E	S.J.L.	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	1	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	5	
206	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	4	3	4	5	5	5	5	3	5	3	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	
207	R.P.	3	14	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
208	R.P.	3	14	m	M	Surq.	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	
209	R.P.	3	13	m	M	S.B.	4	4	3	3	4	1	2	3	5	5	5	2	1	5	3	5	5	4	3	5	5	4	5	5	
210	R.P.	3	13	m	E	Ate	3	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	5	5	5	
211	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	1	3	4	3	4	
212	R.P.	3	13	m	M	S.B.	5	5	5	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
213	R.P.	3	14	m	M	S.B.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
214	R.P.	3	14	m	M	Surq.	5	4	5	5	3	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	
215	R.P.	3	14	f	M	Surq.	4	3	4	3	5	5	5	3	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	3	2	4	

Continuación de correlativo. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
216	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5		
217	R.P.	3	14	m	M	Surq.	5	5	5	4	3	3	5	4	3	5	5	3	5	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	
218	R.P.	3	16	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	2	5	5	3	4	4	5	3	5	5	1	3	1	5		
219	R.P.	3	15	m	M	Surq.	5	5	5	5	4	3	5	4	5	3	4	1	5	5	4	5	5	5	3	3	5	2	3	4	5		
220	R.P.	3	14	m	M	Surq.	5	5	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3		
221	R.P.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	2	4	5	4	5	4	5	5	1	1	4	3		
222	R.P.	3	14	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	3	2	5	5	4	3	5	3	5	4	4	3	5	4	3	5	3	4	3	4	3		
223	R.P.	3	13	m	S	V.M.T.	5	5	3	5	3	2	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	
224	R.P.	3	15	m	M	Surq.	5	5	5	5	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	1	4	5	5	5		
225	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4		
226	R.P.	3	15	m	M	Surq.	2	5	4	4	4	4	4	2	5	2	2	2	2	2	2	2	4	2	5	1	1	4	3	3	2	5	
227	R.P.	3	14	f	M	Surq.	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4		
228	R.P.	3	14	f	M	S.B.	4	5	5	2	4	3	2	4	4	5	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4		
229	R.P.	3	14	f	M	Surq.	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	5	3	4	4	4	1	5	3		
230	R.P.	3	14	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	4	3	5	5	3	4	4	4	1	4	5	4	3	5	3		
231	R.P.	3	13	f	M	Surq.	3	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	1	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4		
232	R.P.	3	14	f	M	Surq.	5	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
233	R.P.	3	13	f	M	Surq.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	3	5	5	4	3	5	3		
234	R.P.	3	15	f	M	S.B.	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	4	3	3	2	5	5	4	5	2	4		
235	R.P.	3	13	f	M	S.B.	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	5	4	3	3	4	4	4	3	5	3	3	2	4		
236	V.E.S.	5	16	m	S	V.M.T.	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4		
237	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	5	2	5	5	3	5	5	4	4	5	3	4	3	2	5	4	5	3	5	5	1	4	3	5		
238	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	2	5	4	5	4	4	5	2	5	5	4	3	4	5		
239	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3		
240	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
241	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	5	3	5	3	3		
242	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	3	2	3	4	4	4	5	1	4	1	4	5	5	5	5	3	2	3	1	5	5		
243	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	5	4	2	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	1	1	5	4	3	5	4	4	4	4		
244	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5		
245	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	4	3	5	5	4	2	5	5	5	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	5	5		
246	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	1	5	5	3	5	2	5	4	3	4	5	4	4	5	1	3	5	4	5	4	5	5	5	4	3		
247	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	2	5	4	3	4	4	1	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	5	5		
248	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	2	4	1	5		
249	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4		
250	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
251	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	4	4		
252	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	3	5	4	4	5	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	3	5	4		
253	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	3	2	3	2	4	5	3	4	3	3	2	5	2	2	5		
254	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	3	2		
255	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4		
256	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	4	3	4	2	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4		
257	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	3	4	3	5	5	3	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	3	3	5	1	5	3	2
258	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	3	5	1	3	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	3	5	3		
259	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	4	5	5	1	4	4	4		
260	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	5	4	5	4	2	4	4	3	3	4	3	5	3	2	3	3	3	3	4	5	4	3	4	4		
261	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4		
262	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	5	5	4	5	3	2	4	4	5	5	4	4	5	4	4	2	5	5	4	4	4	2	3	5	4		
263	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	1	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	5	5	2	5	1	2	4	3		
264	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4		
265	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	3	1	4	5	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	5	4	3	4	4		
266	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	4	5	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	3	5	2		
267	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	5	4	5	5	2	5	5	4	3	5	3	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	4	1		
268	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	4	4	5	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	5	5	4	3	4		
269	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	5	1	5	4	2	4	4	4	4	5	2	5	5	4	4		
270	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	

Continuación de enunciados. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
216	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
217	R.P.	3	14	m	M	Surq.	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4
218	R.P.	3	16	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5
219	R.P.	3	15	m	M	Surq.	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
220	R.P.	3	14	m	M	Surq.	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4
221	R.P.	3	14	m	S	V.E.S.	4	4	5	5	3	3	3	4	2	4	5	2	4	2	3	2	3	5	5	5	5	3	5	5	
222	R.P.	3	14	m	S	V.E.S.	5	4	5	5	3	5	3	3	4	1	3	5	4	5	3	5	5	4	3	5	3	3	3	5	
223	R.P.	3	13	m	S	V.M.T.	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	5
224	R.P.	3	15	m	M	Surq.	3	5	1	1	2	3	3	5	4	1	5	3	5	4	2	5	3	3	4	4	4	2	2	2	4
225	R.P.	3	14	m	S	V.M.T.	4	4	5	2	5	4	3	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4
226	R.P.	3	15	m	M	Surq.	5	5	2	4	4	3	5	5	5	2	2	3	4	3	2	5	5	3	3	1	1	5	2	3	
227	R.P.	3	14	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
228	R.P.	3	14	f	M	S.B.	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4
229	R.P.	3	14	f	M	Surq.	3	4	5	2	3	5	5	4	3	3	5	2	5	2	2	5	5	5	5	2	3	4	3	5	
230	R.P.	3	14	f	M	Surq.	3	3	5	2	3	5	4	3	3	2	3	5	5	4	3	5	5	2	3	3	5	4	4	3	
231	R.P.	3	13	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
232	R.P.	3	14	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
233	R.P.	3	13	f	M	Surq.	4	3	5	4	5	5	3	3	3	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	2	5	5
234	R.P.	3	15	f	M	S.B.	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	1	4	5
235	R.P.	3	13	f	M	S.B.	4	5	5	1	5	5	5	4	5	3	3	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	
236	V.E.S.	5	16	m	S	V.M.T.	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	5	
237	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	5	5	4	4	5	4	3	4	5	4	3	5	5	5	2	4	4	3	3	5	4	2	5	
238	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	2	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	4	5	5	
239	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	2	3	3	4	
240	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	5	3	3	4	5	4	4	4	
241	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	4	5	5	2	5	5	3	3	2	4	5	4	4	3	3	4	3	1	3	5	4	3	4	
242	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	4	3	2	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	1	5	1	1	1	2	1	3	2	5	
243	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	4	4	2	5	4	1	1	4	1	4	5	4	5	5	4	4	5	5	1	1	3	3	3	
244	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	3	5	5	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	3	5	
245	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	3	5	4
246	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	5	3	4	5	5	3	5	1	4	3	4	5	5	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2	5	
247	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	2	4	4	5	5	5	5	5	2	3	4	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	3	5	
248	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	5	5	1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
249	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4
250	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
251	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
252	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	3	2	5	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	2	4	5	3	4	4	5	3	4	5	
253	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	3	4	3	2	2	5	3	5	4	3	4	1	3	2	1	2	5	4	4	3	2	5	2	5	
254	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	4	2	2	2	2	4	2	4	2	2	3	4	4
255	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
256	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	
257	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	3	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	4	2	5	5	5	4	4	4	3	4	
258	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
259	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	1	5	
260	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	5	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	5	2	5	4	3	3	4	4	4	5	
261	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	2	5	4	4	5	5	4	5	4	
262	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	4	5	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
263	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	4	4	5	5	4	4	2	4	1	4	2	2	5	5	4	3	3	4	5	5	1	2	4	
264	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	5	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
265	V.E.S.	5	15	m	S	V.E.S.	4	3	5	4	5	4	4	3	3	2	4	4	5	4	3	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4
266	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	5	4	5	5	2	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	5
267	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	3	4	5	3	5	3	2	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	5	
268	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	3	4	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	5	4	2	4	4	3	4	5	3	5	4	
269	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	4	4	5	4	5	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
270	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	4	5	5	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5

Continuación de correlativo. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
271	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	5	4	3	5	4	2	5	4	4	3	4	3	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	
272	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2	4	4	2	
273	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	5	5	5	5	3	2	5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	
274	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	5	5	3	5	5	5	1	2	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	5	1	4	4	5	
275	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	4	5	5	5	5	4	5	5	3	1	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	
276	V.J.	5	17	m	M	S.B.	5	5	5	5	4	3	3	4	5	4	5	3	4	3	5	4	5	5	2	4	5	3	4	3	4	
277	V.J.	5	17	m	C	S.L.	1	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	
278	V.J.	5	16	m	E	S.J.L.	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	4	4	3	5	4	4	5	5	5	
279	V.J.	5	18	m	C	S.L.	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	3	5	5	2	4	5	5	3	5	5	1	3	4	1	
280	V.J.	5	16	m	C	L.V.	5	5	5	4	4	3	5	3	4	3	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
281	V.J.	5	15	m	E	Ate	5	5	5	5	5	3	5	4	3	5	5	2	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	5	5	4	
282	V.J.	5	16	m	C	S.L.	5	5	5	5	1	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
283	V.J.	5	16	f	C	S.L.	5	4	5	5	3	3	4	1	2	3	4	4	4	3	2	3	2	2	3	3	5	4	4	5	5	
284	V.J.	5	17	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	3	1	2	
285	V.J.	5	15	m	C	S.L.	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	
286	V.J.	5	16	m	C	S.L.	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	3	5	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	5	4	5	
287	V.J.	5	15	f	M	S.B.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	
288	V.J.	5	16	f	C	S.L.	1	5	5	5	5	2	5	5	3	4	4	3	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3
289	V.J.	5	18	m	C	L.V.	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
290	V.J.	5	15	f	C	S.L.	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4	
291	V.J.	5	16	m	C	S.L.	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	3	5	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	5	5	
292	V.J.	5	17	m	C	S.L.	4	5	5	5	3	3	4	3	4	3	5	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
293	V.J.	5	16	m	C	S.L.	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	5	3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	
294	V.J.	5	17	f	C	S.L.	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	2	4	5	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	
295	V.J.	5	16	f	E	E.A.	5	4	5	5	3	4	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	
296	V.J.	5	16	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
297	V.J.	5	16	m	E	Ate	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	
298	V.J.	5	17	m	C	S.L.	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	2	5	5	4	4	5	5	5	5	5	1	2	4	2	
299	S.D.G.	5	15	f	C	Rímac	5	4	3	5	4	3	5	4	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	3	4	2	2	4	5	3	
300	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	4	3	5	4	5	3	5	3	5	1	4	4	5	5	3	5	5	5	2	4	3	
301	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	4	3	5	5	5	3	5	5	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	
302	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
303	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	
304	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	3	5	5	5	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	2	3	5	4	5	4	5	5	4	3	2	
305	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	4	2	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	
306	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	4	5	4	2	5	5	5	4	4	2	5	5	4	4	4	5	4	4	5	1	4	2	4	
307	S.D.G.	5	16	m	C	Rímac	5	5	5	5	5	2	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	
308	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	2	5	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	3	1	2	
309	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	1	2
310	S.D.G.	5	15	f	C	Cerc.	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4	5	3	5	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	
311	S.D.G.	5	16	f	E	E.A.	1	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	2	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	
312	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
313	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
314	S.D.G.	5	15	m	C	Rímac	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	3	5	
315	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	4	5	5	5	3	3	5	5	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	
316	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	1	5	5	
317	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	1	4	4	5	5	
318	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	1	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	4	3	
319	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	3	3	5	3	3	2	3	3	4	2	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	
320	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	2	5	
321	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
322	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	
323	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	4	5	5	3	3	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	
324	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	5	1	2	5	5	
325	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	4	2	5	2	3	5	5	4	3	5	5	4	4	2	4	

Continuación de enunciados. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
271	V.E.S.	5	15	f	S	V.E.S.	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	
272	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	1	1	5	5	3	3	1	4	3	1	3	
273	V.E.S.	5	16	m	S	V.E.S.	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	
274	V.E.S.	5	17	m	S	V.E.S.	4	3	5	4	5	5	5	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	
275	V.E.S.	5	16	f	S	V.E.S.	5	2	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	
276	V.J.	5	17	m	M	S.B.	2	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	2	4	5	2	3	5	4	3	4	5	5	5	5	
277	V.J.	5	17	m	C	S.L.	4	4	4	2	4	3	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	
278	V.J.	5	16	m	E	S.J.L.	5	4	5	5	5	5	5	1	4	1	5	5	4	5	3	5	5	3	4	3	5	5	5	5	
279	V.J.	5	18	m	C	S.L.	5	5	5	4	5	5	5	3	2	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	5	
280	V.J.	5	16	m	C	L.V.	5	3	4	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	
281	V.J.	5	15	m	E	Ate	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	3	5	5	3	4	5	5	5	4	4	3	5	4	
282	V.J.	5	16	m	C	S.L.	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	
283	V.J.	5	16	f	C	S.L.	5	4	4	5	5	4	3	3	3	3	4	5	1	5	5	4	4	3	4	3	5	3	5	5	
284	V.J.	5	17	f	C	S.L.	5	5	5	3	2	5	4	1	1	5	5	5	5	2	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
285	V.J.	5	15	m	C	S.L.	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	
286	V.J.	5	16	m	C	S.L.	4	5	4	4	2	5	4	3	3	2	4	4	5	4	3	5	5	3	4	3	5	4	3	5	
287	V.J.	5	15	f	M	S.B.	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	4	4	4	5	5	3	5	5	
288	V.J.	5	16	f	C	S.L.	5	3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	3	5	5	3	5	5	5	3	3	5	4	5	5	
289	V.J.	5	18	m	C	L.V.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
290	V.J.	5	15	f	C	S.L.	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
291	V.J.	5	16	m	C	S.L.	4	4	5	4	3	4	5	3	4	2	5	5	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	3	5	
292	V.J.	5	17	m	C	S.L.	5	4	5	5	5	4	4	3	4	2	4	1	4	4	4	4	4	5	2	3	3	5	4	5	4
293	V.J.	5	16	m	C	S.L.	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	5	5	3	4	4	4	5	4	5	5
294	V.J.	5	17	f	C	S.L.	4	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4	5
295	V.J.	5	16	f	E	E.A.	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	5	5	4	5	5	4	5	5	
296	V.J.	5	16	f	C	S.L.	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
297	V.J.	5	16	m	E	Ate	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	4	4	3	3	3	5	4	4	5	
298	V.J.	5	17	m	C	S.L.	4	3	5	5	5	5	4	2	5	1	5	3	2	5	1	3	3	5	2	1	3	1	1	3	
299	S.D.G.	5	15	f	C	Rímac	4	3	3	3	4	4	4	2	2	3	4	2	3	5	3	5	5	2	3	2	4	3	3	4	
300	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	4	2	4	4	3	4	5	4	4	5	
301	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	
302	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
303	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	
304	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	3	4	5	
305	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	
306	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	5	
307	S.D.G.	5	16	m	C	Rímac	5	4	5	4	2	5	5	5	5	3	5	1	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
308	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	3	3	3	5	2	5	4	
309	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	
310	S.D.G.	5	15	f	C	Cerc.	5	3	5	4	5	5	3	3	3	3	4	5	5	4	3	4	2	3	3	3	5	4	4	5	
311	S.D.G.	5	16	f	E	E.A.	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	
312	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
313	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
314	S.D.G.	5	15	m	C	Rímac	5	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	
315	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	3	4	4	5	5	5	4	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	
316	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	
317	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	4	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	1	5	3	3	4	4	3	4	5	4	4	5	
318	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	2	4	4	
319	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
320	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	5	4	4	2	3	5	5	3	4	4	3	4	4	4	5	3	5	3	5	4	
321	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	
322	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	3	3	5	
323	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
324	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	3	4	3	5	5	3	3	3	3	4	2	1	5	3	5	5	3	4	4	5	3	3	4	
325	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	

Continuación de correlativo. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
326	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	3	3	5	5	4	4	5	2	5	5	2	4	4	4	4	4	5	4	3	5	4	
327	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	3	2	1	4	4	5	2	4	2	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	5	
328	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	3	4	5	3	2	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	2	4	4	5	
329	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	4	5	3	5	4	3	5	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	
330	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	4	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	3	5	4	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
331	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	5	5	1	2	1	5	3	4	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	5	5	5	3	1	5	
332	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	
333	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	3	5	4	5	5	5	4	4	4	
334	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
335	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	5	4	5	4	3	4	4	4	3	5	3	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	3	4	
336	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	3	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	
337	S.D.G.	5	16	f	E	E.A.	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	
338	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
339	R.P.	5	15	f	M	Surq.	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
340	R.P.	5	16	f	E	S.J.L.	4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	2	5	4	3	4	3	4	5	4	4	5	3	4	4	
341	R.P.	5	16	f	M	Surq.	3	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	
342	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	4	5	4	4	5	3	4	3	3	4	4	4	4	1	4	3	4	4	3	4	4	4	3	1	
343	R.P.	5	16	f	S	S.J.M.	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	5	5	5	1	4	
344	R.P.	5	16	f	S	V.M.T.	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	
345	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	3	4	4	4	4	5	3	3	4	3	
346	R.P.	5	16	f	M	Surq.	4	5	5	5	4	3	1	5	5	4	5	2	5	5	5	4	5	5	2	3	5	5	3	2	3	
347	R.P.	5	16	f	M	Surq.	3	5	4	5	3	4	5	5	5	3	5	4	5	5	4	5	4	4	2	4	4	2	2	4	4	
348	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	2	3	5	4	2	5	5	4	3	5	5	3	4	3	4	5	4	3	5	5	5	4	5	4	
349	R.P.	5	16	f	M	Surq.	4	4	3	5	3	1	5	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	
350	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	1	5	4	5	
351	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	1	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	
352	R.P.	5	16	m	M	Surq.	4	5	5	2	3	2	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	1	5	4	4	
353	R.P.	5	16	m	M	Surq.	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	
354	R.P.	5	16	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	1	3	5	5	2	4	3	
355	R.P.	5	16	m	S	V.M.T.	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	4	4	
356	R.P.	5	16	m	S	S.J.M.	3	4	3	3	4	3	1	5	3	4	5	2	4	5	4	2	3	4	4	5	5	4	5	3	4	
357	R.P.	5	15	m	M	Surq.	3	4	5	5	4	2	5	5	4	4	5	4	5	3	4	4	5	4	3	5	5	1	5	1	5	
358	R.P.	5	16	m	M	Surq.	5	2	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
359	R.P.	5	17	m	M	Surq.	5	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	1	5	5	3	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	
360	R.P.	5	17	m	M	Surq.	3	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
361	R.P.	5	15	m	M	Surq.	3	4	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	4	2	4	5	4	5	5	4	
362	R.P.	5	17	m	M	Magd.	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	

Continuación de enunciados. Anexo 13

n	Colegio	Grado	Edad	Sexo	Lima	Dist.	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
326	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	
327	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	4	4	2	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	
328	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	4	2	5	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	
329	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	
330	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	3	4	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	5	3	5	4	3	3	2	5	5	5	5	
331	S.D.G.	5	15	f	E	S.J.L.	5	3	4	5	5	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5	
332	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	
333	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	3	3	5	5	4	5	3	1	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	5	
334	S.D.G.	5	16	f	E	S.J.L.	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	
335	S.D.G.	5	16	m	E	S.J.L.	4	3	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5
336	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	
337	S.D.G.	5	16	f	E	E.A.	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	
338	S.D.G.	5	15	m	E	S.J.L.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
339	R.P.	5	15	f	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
340	R.P.	5	16	f	E	S.J.L.	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5	5	3	4	4	4	3	3	4	3	4	5	
341	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5
342	R.P.	5	16	f	M	Surq.	3	4	3	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	2	4	1	1	4	4	4	4	1	
343	R.P.	5	16	f	S	S.J.M.	4	3	5	4	5	5	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	4	5	
344	R.P.	5	16	f	S	V.M.T.	5	3	5	5	5	5	4	3	4	1	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	
345	R.P.	5	16	f	M	Surq.	3	4	3	1	3	4	2	3	4	2	3	2	2	1	4	1	3	4	2	1	5	3	4	4	
346	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	5	5	2	3	5	5	2	5	3	5	1	5	3	3	5	5	5	5	2	5	3	1	4	
347	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
348	R.P.	5	16	f	M	Surq.	3	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	
349	R.P.	5	16	f	M	Surq.	3	2	5	3	4	5	5	3	5	2	5	4	5	4	3	5	5	3	3	4	4	4	4	4	
350	R.P.	5	16	f	M	Surq.	5	4	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
351	R.P.	5	16	f	M	Surq.	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	3	4	4	
352	R.P.	5	16	m	M	Surq.	4	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	3	2	4	3	2	4	4	1	2	5	
353	R.P.	5	16	m	M	Surq.	4	4	5	5	5	4	3	2	4	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	
354	R.P.	5	16	m	M	Surq.	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	3	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	
355	R.P.	5	16	m	S	V.M.T.	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
356	R.P.	5	16	m	S	S.J.M.	1	3	5	5	5	5	4	3	3	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	3	4	
357	R.P.	5	15	m	M	Surq.	4	5	5	5	4	5	5	3	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	
358	R.P.	5	16	m	M	Surq.	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	3	4	4	3	4	5	3	3	5	
359	R.P.	5	17	m	M	Surq.	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	
360	R.P.	5	17	m	M	Surq.	4	4	4	5	3	5	5	3	3	1	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	3	5	5	
361	R.P.	5	15	m	M	Surq.	4	4	4	4	5	5	4	3	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	
362	R.P.	5	17	m	M	Magd.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	

ANEXO 14
PUNTAJES INDIVIDUALES DE CADA PREGUNTA DEL CUESTIONARIO.

<i>Ítem</i>	<i>Preguntas</i>	<i>Respuestas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>%</i>
1	Es un problema ambiental que causa olas de calor, huaycos y sequias en el planeta:	c. El cambio climático	259	72
2	Es un problema de Lima que siempre vemos en las noticias:	a. El retiro de áreas verdes para la ampliación de pistas y veredas b. La pérdida de parques recreativos para construir centros comerciales c. La invasión de terrenos y falta de planificación urbana por las autoridades	209	58
3	Son elementos naturales del paisaje de Lima:	a. Ríos, desiertos, cerros, ambiente, vegetación y fauna silvestre y el mar.	144	40
4	Son elementos sociales del paisaje de Lima:	b. Personas, edificios, pistas y veredas, automóviles, parques y árboles urbanos.	198	55
5	Son eventos climáticos extremos que afectan a las personas de la ciudad de Lima:	c. Las olas de calor y los huaiicos	105	29
6	Son consecuencias de las olas de calor que pasan por la ciudad en el verano:	b. Fatiga, estrés, deshidratación, insolación	258	71
7	¿Cómo debemos cuidar a los árboles para sigan refrescando la ciudad en el futuro?	a. Hay que regarlos, abonarlos, podarlos, curarlos y protegerlos	282	78
8	¿Cómo contribuimos a reducir las consecuencias del cambio climático en la ciudad?	a. Plantando árboles en las laderas de los cerros b. Plantando árboles en calles, avenidas y pasajes c. Plantando árboles en parques, jardines y huertos	125	35
9	¿Qué es desarrollo sostenible?	a. Es satisfacer nuestras necesidades hoy, sin comprometer a las personas del futuro	107	30
10	¿Qué es el arbolado urbano?	c. Son todos los árboles que crecen dentro de una ciudad	259	72
11	¿Qué beneficios brindan los árboles a la ciudad?	a. Proveen sombra y refrescan el ambiente donde viven las personas b. Protegen de los huaiicos a las personas que viven cerca a los cerros c. Embellecen la ciudad y limpian el aire que respiramos	87	24

Continuación. Anexo 14

Ítem	Preguntas	Respuestas	Puntaje	%
12	¿Para qué es importante conservar el arbolado urbano?	a. Para asegurarnos de que nosotros y nuestros nietos vivamos en una ciudad agradable	129	36
13	¿En qué caso sería necesario retirar un árbol de un parque o avenida?	a. Cuando represente ser un peligro de caída sobre casas, carros o personas	308	85
14	Observe las imágenes y responda. ¿Qué alternativas presentan un mejor lugar para vivir?	d. D y A	301	83
15	Observe las imágenes y responda. ¿Qué alternativas son más vulnerables a sufrir por las olas de calor?	b. B y C	290	80
16	En las imágenes identifique las áreas donde hace falta plantar más árboles.	c. B y C	340	94
17	¿Qué condiciones necesitan los árboles para crecer en la ciudad?	d. Agua, luz solar, aire, suelo y un espacio adecuado	290	80
18	Observe las imágenes F, G y H, y luego indique los nombres de los árboles:	c. Guaranguay, molle y ponciana	160	44
19	Observe la imagen E, y marque la secuencia correcta para plantar un árbol:	b. 3, 4, 6, 2, 1 y 5	322	89
20	Si un árbol joven y sano debe ser retirado de una avenida porque es necesario ampliar la pista para que puedan circular más carros:	c. Hay que trasladarlo a un lugar adecuado de la ciudad para que siga viviendo	247	68
21	Los árboles de la ciudad son:	c. Seres vivos que son plantados, crecen, dan beneficios y deben cuidarse siempre	221	61
22	Los huaycos que ocurrieron en verano pasado en Lima:	a. Destruyeron viviendas, parques, pistas y desagües b. Se llevaron algunas vidas humanas y animales c. Ocasionaron grandes pérdidas económicas	231	64
23	Las imágenes I y J muestran lugares en peligro de sufrir graves consecuencias por:	c. Deslizamiento de piedras y huaicos	288	80

ANEXO 15
NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CAUMCC, POR ZONA URBANA.

<i>Niveles de conocimiento</i>			<i>Lima Centro</i>		<i>Lima Este</i>		<i>Lima Moderna</i>		<i>Lima Sur</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de nota</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Capacidad: Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	menos - 5,45	Muy bajo	0	0	0	0	1	1.45	1	0.81
	5,45 - 9,09	Bajo	16	20.5	16	17.4	15	21.7	19	15.5
	9,09 - 12,73	Regular	41	52.6	47	51.1	37	53.6	63	51.2
	12,73 - 16,36	Alto	10	12.8	13	14.1	11	15.9	22	17.9
	16,36 - más	Muy alto	11	14.1	16	17.4	5	7.25	18	14.6
	Total			78	100	92	100	69	100	123
capacidad: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	menos - 4	Muy bajo	1	1.28	3	3.26	1	1.45	2	1.63
	4 - 8	Bajo	5	6.41	2	2.17	1	1.45	9	7.32
	8 - 12	Regular	6	7.69	2	2.17	4	5.8	13	10.6
	12 - 16	Alto	19	24.4	10	10.9	18	26.1	32	26
	16 - más	Muy alto	47	60.3	75	81.5	45	65.2	67	54.5
	Total			78	100	92	100	69	100	123
capacidad: Genera acciones para preservar el ambiente local y global	menos - 4	Muy bajo	11	14.1	5	5.43	6	8.7	10	8.13
	4 - 8	Bajo	18	23.1	15	16.3	10	14.5	31	25.2
	8 - 12	Regular	17	21.8	25	27.2	19	27.5	33	26.8
	12 - 16	Alto	22	28.2	32	34.8	24	34.8	36	29.3
	16 - más	Muy alto	10	12.8	15	16.3	10	14.5	13	10.6
	Total			78	100	92	100	69	100	123
Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	menos - 6.61	Muy bajo	3	3.85	3	3.26	3	4.35	4	3.25
	6.61 - 9.74	Bajo	16	20.5	8	8.7	11	15.9	21	17.1
	9.74 - 12.87	Regular	27	34.6	24	26.1	22	31.9	41	33.3
	12.87 - 16	Alto	24	30.8	49	53.3	30	43.5	51	41.5
	16 - más	Muy alto	8	10.3	8	8.7	3	4.35	6	4.88
	Total			78	100	92	100	69	100	123

ANEXO 16
NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CAUMCC, POR COLEGIO.

<i>Niveles de conocimiento</i>			<i>Santo D. Guzmán</i>		<i>Villa Jardín</i>		<i>Ricardo Palma</i>		<i>Villa El Salvador</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de nota</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Capacidad: Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	menos - 5,45	Muy bajo	0	0	1	1.1	0	0	1	0.94
	5,45 - 9,09	Bajo	14	16.7	17	18.7	19	23.5	16	15.1
	9,09 - 12,73	Regular	46	54.8	45	49.5	44	54.3	53	50
	12,73 - 16,36	Alto	12	14.3	13	14.3	13	16.1	18	17
	16,36 - más	Muy alto	12	14.3	15	16.5	5	6.17	18	17
	Total			84	100	91	100	81	100	106
Capacidad: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	menos - 4	Muy bajo	3	3.57	1	1.1	2	2.47	1	0.94
	4 - 8	Bajo	2	2.38	5	5.49	2	2.47	8	7.55
	8 - 12	Regular	2	2.38	6	6.59	4	4.94	13	12.3
	12 - 16	Alto	7	8.33	24	26.4	19	23.5	29	27.4
	16 - más	Muy alto	70	83.3	55	60.4	54	66.7	55	51.9
	Total			84	100	91	100	81	100	106
Capacidad: Genera acciones para preservar el ambiente local y global	menos - 4	Muy bajo	3	3.57	12	13.2	9	11.1	8	7.55
	4 - 8	Bajo	14	16.7	19	20.9	15	18.5	26	24.5
	8 - 12	Regular	21	25	24	26.4	21	25.9	28	26.4
	12 - 16	Alto	30	35.7	25	27.5	27	33.3	32	30.2
	16 - más	Muy alto	16	19.1	11	12.1	9	11.1	12	11.3
	Total			84	100	91	100	81	100	106
Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	menos - 6.61	Muy bajo	3	3.57	3	3.3	4	4.94	3	2.83
	6.61 - 9.74	Bajo	6	7.14	18	19.8	11	13.6	21	19.8
	9.74 - 12.87	Regular	24	28.6	28	30.8	30	37	32	30.2
	12.87 - 16	Alto	42	50	34	37.4	34	42	44	41.5
	16 - más	Muy alto	9	10.7	8	8.79	2	2.47	6	5.66
	Total			84	100	91	100	81	100	106

ANEXO 17
NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CAUMCC, POR GRADO.

<i>Niveles de conocimiento</i>			<i>1er grado</i>		<i>3er grado</i>		<i>5to grado</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de nota</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Capacidad: Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	menos - 5,45	Muy bajo	2	1.69	0	0	0	0
	5,45 - 9,09	Bajo	34	28.8	19	16.2	13	10.2
	9,09 - 12,73	Regular	65	55.1	59	50.4	64	50.4
	12,73 - 16,36	Alto	13	11	21	18	22	17.3
	16,36 - más	Muy alto	4	3.39	18	15.4	28	22.1
	Total			118	100	117	100	127
Capacidad: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	menos - 4	Muy bajo	5	4.24	2	1.71	0	0
	4 - 8	Bajo	9	7.63	2	1.71	6	4.72
	8 - 12	Regular	11	9.32	9	7.69	5	3.94
	12 - 16	Alto	33	28	21	18	25	19.7
	16 - más	Muy alto	60	50.9	83	70.9	91	71.7
	Total			118	100	117	100	127
Capacidad: Genera acciones para preservar el ambiente local y global	menos - 4	Muy bajo	19	16.1	9	7.69	4	3.15
	4 - 8	Bajo	36	30.5	22	18.8	16	12.6
	8 - 12	Regular	30	25.4	36	30.8	28	22.1
	12 - 16	Alto	27	22.9	37	31.6	50	39.4
	16 - más	Muy alto	6	5.08	13	11.1	29	22.8
	Total			118	100	117	100	127
Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	menos - 6.61	Muy bajo	10	8.47	2	1.71	1	0.79
	6.61 - 9.74	Bajo	30	25.4	16	13.7	10	7.87
	9.74 - 12.87	Regular	47	39.8	34	29.1	33	26
	12.87 - 16	Alto	31	26.3	58	49.6	65	51.2
	16 - más	Muy alto	0	0	7	5.98	18	14.2
	Total			118	100	117	100	127

ANEXO 18
NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CAUMCC, POR RANGO DE EDAD.

<i>Niveles de conocimiento</i>			11 a 12 <i>años</i>		13 a 14 <i>años</i>		15 a 16 <i>años</i>		17 a 18 <i>años</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de nota</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Capacidad: Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	menos - 5,45	Muy bajo	1	0.96	1	0.83	0	0	0	0
	5,45 - 9,09	Bajo	28	26.9	23	19	15	12.3	0	0
	9,09 - 12,73	Regular	58	55.8	59	48.8	62	50.8	9	60
	12,73 - 16,36	Alto	13	12.5	20	16.5	20	16.4	3	20
	16,36 - más	Muy alto	4	3.85	18	14.9	25	20.5	3	20
	Total			104	100	121	100	122	100	15
Capacidad: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	menos - 4	Muy bajo	5	4.81	2	1.65	0	0	0	0
	4 - 8	Bajo	6	5.77	5	4.13	5	4.1	1	6.67
	8 - 12	Regular	8	7.69	10	8.26	6	4.92	1	6.67
	12 - 16	Alto	28	26.9	24	19.8	23	18.9	4	26.7
	16 - más	Muy alto	57	54.8	80	66.1	88	72.1	9	60
	Total			104	100	121	100	122	100	15
Capacidad: Genera acciones para preservar el ambiente local y global	menos - 4	Muy bajo	18	17.3	10	8.26	4	3.28	0	0
	4 - 8	Bajo	28	26.9	27	22.3	14	11.5	5	33.3
	8 - 12	Regular	25	24	37	30.6	30	24.6	2	13.3
	12 - 16	Alto	27	26	35	28.9	47	38.5	5	33.3
	16 - más	Muy alto	6	5.77	12	9.92	27	22.1	3	20
	Total			104	100	121	100	122	100	15
Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	menos - 6.61	Muy bajo	9	8.65	3	2.48	1	0.82	0	0
	6.61 - 9.74	Bajo	22	21.2	22	18.2	11	9.02	1	6.67
	9.74 - 12.87	Regular	42	40.4	34	28.1	32	26.2	6	40
	12.87 - 16	Alto	31	29.8	55	45.5	61	50	7	46.7
	16 - más	Muy alto	0	0	7	5.79	17	13.9	1	6.67
	Total			104	100	121	100	122	100	15

ANEXO 19
NIVELES DE CONOCIMIENTO SOBRE CAUMCC, POR SEXO.

<i>Niveles de conocimiento</i>			<i>Femenino</i>		<i>Masculino</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de nota</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Capacidad: Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	menos - 5,45	Muy bajo	1	0.62	1	0.5
	5,45 - 9,09	Bajo	27	16.8	39	19.4
	9,09 - 12,73	Regular	83	51.6	105	52.2
	12,73 - 16,36	Alto	24	14.9	32	15.9
	16,36 - más	Muy alto	26	16.2	24	11.9
	Total			161	100	201
Capacidad: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	menos - 4	Muy bajo	3	1.86	4	1.99
	4 - 8	Bajo	10	6.21	7	3.48
	8 - 12	Regular	10	6.21	15	7.46
	12 - 16	Alto	36	22.4	43	21.4
	16 - más	Muy alto	102	63.4	132	65.7
	Total			161	100	201
Capacidad: Genera acciones para preservar el ambiente local y global	menos - 4	Muy bajo	17	10.6	15	7.46
	4 - 8	Bajo	31	19.3	43	21.4
	8 - 12	Regular	44	27.3	50	24.9
	12 - 16	Alto	54	33.5	60	29.9
	16 - más	Muy alto	15	9.32	33	16.4
	Total			161	100	201
Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	menos - 6.61	Muy bajo	5	3.11	8	3.98
	6.61 - 9.74	Bajo	27	16.8	29	14.4
	9.74 - 12.87	Regular	49	30.4	65	32.3
	12.87 - 16	Alto	67	41.6	87	43.3
	16 - más	Muy alto	13	8.07	12	5.97
	Total			161	100	201

ANEXO 20
NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CAUMCC, POR ZONA URBANA.

<i>Niveles de actitud</i>			<i>Lima Centro</i>		<i>Lima Este</i>		<i>Lima Moderna</i>		<i>Lima Sur</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de puntaje</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Componente afectivo	menos - 49	M. rechazo	1	1.28	0	0	1	1.45	1	0.81
	49 - 58	Rechazo	2	2.56	1	1.09	2	2.9	9	7.32
	58 - 67	Neutralidad	16	20.51	15	16.3	15	21.74	14	11.38
	67 - 76	Aceptación	28	35.9	41	44.57	26	37.68	58	47.15
	76 - más	M. aceptación	31	39.74	35	38.04	25	36.23	41	33.33
	Total			78	100	92	100	69	100	123
componente cognitivo	menos - 39.4	M. rechazo	1	1.28	1	1.09	2	2.9	0	0
	39.4 - 45.8	Rechazo	8	10.26	5	5.43	7	10.14	11	8.94
	45.8 - 52.2	Neutralidad	20	25.64	27	29.35	22	31.88	47	38.21
	52.2 - 58.6	Aceptación	31	39.74	41	44.57	24	34.78	43	34.96
	58.6 - más	M. aceptación	18	23.08	18	19.57	14	20.29	22	17.89
	Total			78	100	92	100	69	100	123
Componente reactivo	menos - 55	M. rechazo	0	0	1	1.09	1	1.45	0	0
	55 - 65	Rechazo	8	10.26	4	4.35	8	11.59	15	12.2
	65 - 75	Neutralidad	25	32.05	24	26.09	16	23.19	40	32.52
	75 - 85	Aceptación	33	42.31	47	51.09	33	47.83	53	43.09
	85 - más	M. aceptación	12	15.38	16	17.39	11	15.94	15	12.2
	Total			78	100	92	100	69	100	123
Actitud general	menos - 151.8	M. rechazo	1	1.28	1	1.09	1	1.45	1	0.81
	151.8 - 174.6	Rechazo	11	14.1	2	2.17	8	11.59	13	10.57
	174.6 - 197.4	Neutralidad	15	19.23	27	29.35	20	28.99	37	30.08
	197.4 - 220.2	Aceptación	39	50	46	50	29	42.03	55	44.72
	220.2 - más	M. aceptación	12	15.38	16	17.39	11	15.94	17	13.82
	Total			78	100	92	100	69	100	123

ANEXO 21
NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CAUMCC, POR COLEGIO.

<i>Niveles de actitud</i>			<i>Santo D. Guzmán</i>		<i>Villa Jardín</i>		<i>Ricardo Palma</i>		<i>Villa El Salvador</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de puntaje</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Componente afectivo	menos - 49	M. rechazo	0	0	1	1.1	1	1.23	1	0.94
	49 - 58	Rechazo	1	1.19	2	2.2	2	2.47	9	8.49
	58 - 67	Neutralidad	12	14.29	22	24.18	13	16.05	13	12.26
	67 - 76	Aceptación	38	45.24	32	35.16	33	40.74	50	47.17
	76 - más	M. aceptación	33	39.29	34	37.36	32	39.51	33	31.13
	Total			84	100	91	100	81	100	106
componente cognitivo	menos - 39.4	M. rechazo	1	1.19	1	1.1	2	2.47	0	0
	39.4 - 45.8	Rechazo	6	7.14	9	9.89	5	6.17	11	10.38
	45.8 - 52.2	Neutralidad	25	29.76	25	27.47	24	29.63	42	39.62
	52.2 - 58.6	Aceptación	34	40.48	37	40.66	33	40.74	35	33.02
	58.6 - más	M. aceptación	18	21.43	19	20.88	17	20.99	18	16.98
	Total			84	100	91	100	81	100	106
Componente reactivo	menos - 55	M. rechazo	1	1.19	0	0	1	1.23	0	0
	55 - 65	Rechazo	4	4.76	9	9.89	7	8.64	15	14.15
	65 - 75	Neutralidad	22	26.19	27	29.67	24	29.63	32	30.19
	75 - 85	Aceptación	43	51.19	40	43.96	35	43.21	48	45.28
	85 - más	M. aceptación	14	16.67	15	16.48	14	17.28	11	10.38
	Total			84	100	91	100	81	100	106
Actitud general	menos - 151.8	M. rechazo	1	1.19	1	1.1	1	1.23	1	0.94
	151.8 - 174.6	Rechazo	3	3.57	11	12.09	7	8.64	13	12.26
	174.6 - 197.4	Neutralidad	22	26.19	23	25.27	23	28.4	31	29.25
	197.4 - 220.2	Aceptación	45	53.57	40	43.96	36	44.44	48	45.28
	220.2 - más	M. aceptación	13	15.48	16	17.58	14	17.28	13	12.26
	Total			84	100	91	100	81	100	106

ANEXO 22
NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CAUMCC, POR GRADO.

<i>Niveles de actitud</i>			<i>1er grado</i>		<i>3er grado</i>		<i>5to grado</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de puntaje</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Componente afectivo	menos - 49	M. rechazo	3	2.54	0	0	0	0
	49 - 58	Rechazo	7	5.93	4	3.42	3	2.36
	58 - 67	Neutralidad	25	21.19	18	15.38	17	13.39
	67 - 76	Aceptación	45	38.14	47	40.17	61	48.03
	76 - más	M. aceptación	38	32.2	48	41.03	46	36.22
	Total			118	100	117	100	127
componente cognitivo	menos - 39.4	M. rechazo	2	1.69	0	0	2	1.57
	39.4 - 45.8	Rechazo	19	16.1	5	4.27	7	5.51
	45.8 - 52.2	Neutralidad	37	31.36	40	34.19	39	30.71
	52.2 - 58.6	Aceptación	42	35.59	48	41.03	49	38.58
	58.6 - más	M. aceptación	18	15.25	24	20.51	30	23.62
	Total			118	100	117	100	127
Componente reactivo	menos - 55	M. rechazo	2	1.69	0	0	0	0
	55 - 65	Rechazo	16	13.56	8	6.84	11	8.66
	65 - 75	Neutralidad	36	30.51	30	25.64	39	30.71
	75 - 85	Aceptación	53	44.92	60	51.28	53	41.73
	85 - más	M. aceptación	11	9.32	19	16.24	24	18.9
	Total			118	100	117	100	127
Actitud general	menos - 151.8	M. rechazo	4	3.39	0	0	0	0
	151.8 - 174.6	Rechazo	17	14.41	7	5.98	10	7.87
	174.6 - 197.4	Neutralidad	31	26.27	30	25.64	38	29.92
	197.4 - 220.2	Aceptación	53	44.92	61	52.14	55	43.31
	220.2 - más	M. aceptación	13	11.02	19	16.24	24	18.9
	Total			118	100	117	100	127

ANEXO 23
NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CAUMCC, POR RANGO DE EDAD.

<i>Niveles de actitud</i>			11 a 12 años		13 a 14 años		15 a 16 años		17 a 18 años	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de puntaje</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Componente afectivo	menos - 49	M. rechazo	1	0.96	2	1.65	0	0	0	0
	49 - 58	Rechazo	4	3.85	5	4.13	4	3.28	1	6.67
	58 - 67	Neutralidad	21	20.19	20	16.53	15	12.3	4	26.67
	67 - 76	Aceptación	42	40.38	47	38.84	58	47.54	6	40
	76 - más	M. aceptación	36	34.62	47	38.84	45	36.89	4	26.67
	Total			104	100	121	100	122	100	15
componente cognitivo	menos - 39.4	M. rechazo	2	1.92	0	0	2	1.64	0	0
	39.4 - 45.8	Rechazo	15	14.42	9	7.44	6	4.92	1	6.67
	45.8 - 52.2	Neutralidad	32	30.77	40	33.06	38	31.15	6	40
	52.2 - 58.6	Aceptación	37	35.58	51	42.15	46	37.7	5	33.33
	58.6 - más	M. aceptación	18	17.31	21	17.36	30	24.59	3	20
	Total			104	100	121	100	122	100	15
Componente reactivo	menos - 55	M. rechazo	1	0.96	1	0.83	0	0	0	0
	55 - 65	Rechazo	12	11.54	10	8.26	10	8.2	3	20
	65 - 75	Neutralidad	32	30.77	33	27.27	36	29.51	4	26.67
	75 - 85	Aceptación	48	46.15	60	49.59	52	42.62	6	40
	85 - más	M. aceptación	11	10.58	17	14.05	24	19.67	2	13.33
	Total			104	100	121	100	122	100	15
Actitud general	menos - 151.8	M. rechazo	2	1.92	2	1.65	0	0	0	0
	151.8 - 174.6	Rechazo	14	13.46	7	5.79	10	8.2	3	20
	174.6 - 197.4	Neutralidad	26	25	34	28.1	35	28.69	4	26.67
	197.4 - 220.2	Aceptación	50	48.08	59	48.76	54	44.26	6	40
	220.2 - más	M. aceptación	12	11.54	19	15.7	23	18.85	2	13.33
	Total			104	100	121	100	122	100	15

ANEXO 24
NIVELES DE ACTITUD HACIA LA CAUMCC, POR SEXO.

<i>Niveles de actitud</i>			<i>Femenino</i>		<i>Masculino</i>	
<i>Variable</i>	<i>Intervalo de puntaje</i>	<i>Nivel</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>	<i>fi</i>	<i>hi</i>
Componente afectivo	menos - 49	M. rechazo	1	0.62	2	1
	49 - 58	Rechazo	7	4.35	7	3.48
	58 - 67	Neutralidad	26	16.15	34	16.92
	67 - 76	Aceptación	72	44.72	81	40.3
	76 - más	M. aceptación	55	34.16	77	38.31
	Total			161	100	201
componente cognitivo	menos - 39.4	M. rechazo	3	1.86	1	0.5
	39.4 - 45.8	Rechazo	14	8.7	17	8.46
	45.8 - 52.2	Neutralidad	57	35.4	59	29.35
	52.2 - 58.6	Aceptación	61	37.89	78	38.81
	58.6 - más	M. aceptación	26	16.15	46	22.89
	Total			161	100	201
Componente reactivo	menos - 55	M. rechazo	0	0	2	1
	55 - 65	Rechazo	15	9.32	20	9.95
	65 - 75	Neutralidad	56	34.78	49	24.38
	75 - 85	Aceptación	65	40.37	101	50.25
	85 - más	M. aceptación	25	15.53	29	14.43
	Total			161	100	201
Actitud general	menos - 151.8	M. rechazo	1	0.62	3	1.49
	151.8 - 174.6	Rechazo	13	8.07	21	10.45
	174.6 - 197.4	Neutralidad	52	32.3	47	23.38
	197.4 - 220.2	Aceptación	72	44.72	97	48.26
	220.2 - más	M. aceptación	23	14.29	33	16.42
	Total			161	100	201

ANEXO 25
COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE CAUMCC.

COMPARACION DE MEDIAS EN PRUEBA DE CONOCIMIENTOS						
Variable independiente	Variable dependiente: Conocimientos	Estadístico de prueba	Nivel de significancia	F	p-valor	Diferencia significativa
Zona urbana	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	F	0,05	1,207	0,307	No
	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	F	0,05	4,690	0,003	Si
	Genera acciones para preservar el ambiente local y global	F	0,05	2,010	0,112	No
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	F	0,05	2,081	0,102	No
Colegio	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	F	0,05	1,497	0,215	No
	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	F	0,05	4,277	0,006	Si
	Genera acciones para preservar el ambiente local y global	F	0,05	2,281	0,079	No
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	F	0,05	1,747	0,157	No
Grado	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	F	0,05	23,025	0,000	Si
	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	F	0,05	13,637	0,000	Si
	Genera acciones para preservar el ambiente local y global	F	0,05	23,467	0,000	Si
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	F	0,05	37,044	0,000	Si
Rango de edad	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	F	0,05	10,701	0,000	Si
	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	F	0,05	5,679	0,001	Si
	Genera acciones para preservar el ambiente local y global	F	0,05	12,705	0,000	Si
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	F	0,05	16,74	0,000	Si

Continuación Anexo 25

COMPARACION DE MEDIAS EN PRUEBA DE CONOCIMIENTOS						
Variable independiente	Variable dependiente: Conocimientos	Estadístico de prueba	Nivel de significancia	F	p-valor	Diferencia significativa
Sexo	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales	Z	0,05	0,683	0,409	No
	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente	Z	0,05	0,117	0,732	No
	Genera acciones para preservar el ambiente local y global	Z	0,05	2,034	0,155	No
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	Z	0,05	-0,191	0,849	No

ANEXO 26
COMPARACIÓN DE ACTITUDES HACIA LA CAUMCC.

COMPARACION DE MEDIAS EN PRUEBA DE ACTITUDES						
Variable independiente	Variable dependiente: actitudes	Estadístico de prueba	Nivel de significancia	F	p-valor	Diferencia significativa
Zona urbana	Componente afectivo	F	0.05	0,473	0,701	No
	Componente cognitivo	F	0.05	1,290	0,278	No
	Componente reactivo	F	0.05	1,692	0,168	No
	Actitud en general	F	0.05	1,216	0,304	No
Colegio	Componente afectivo	F	0,05	0,819	0,484	No
	Componente cognitivo	F	0,05	0,897	0,443	No
	Componente reactivo	F	0,05	1,478	0,220	No
	Actitud en general	F	0,05	1,160	0,325	No
Grado	Componente afectivo	F	0,05	5,243	0,006	Si
	Componente cognitivo	F	0,05	6,027	0,003	Si
	Componente reactivo	F	0,05	4,674	0,010	Si
	Actitud en general	F	0,05	6,234	0,002	Si
Rango de edad	Componente afectivo	F	0,05	1,102	0,348	No
	Componente cognitivo	F	0,05	2,407	0,067	No
	Componente reactivo	F	0,05	1,361	0,254	No
	Actitud en general	F	0,05	1,762	0,154	No
Sexo	Componente afectivo	Z	0,05	-0,07	0,943	No
	Componente cognitivo	Z	0,05	1,9	0,057	No
	Componente reactivo	Z	0,05	0,46	0,645	No
	Actitud en general	Z	0,05	0,71	0,479	No

ANEXO 27
RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

<i>Prueba de correlación</i>		<i>Estadístico de prueba</i>	<i>r</i>	<i>p-valor</i>	<i>N</i>	<i>¿Existe relación?</i>
Por zona urbana	Lima Este	rho Spearman	0,095	0,368	92	No
	Lima Centro	r Pearson	0,174	0,129	78	No
	Lima Moderna	rho Spearman	0,253*	0,036	69	Si
	Lima Sur	r Pearson	0,132	0,146	123	No
Por colegio	Ricardo Palma	rho Spearman	0,207	0,064	81	No
	S. D. Guzmán	rho Spearman	-0,062	0,574	84	No
	Villa El Salvador	r Pearson	0,145	0,137	106	No
	Villa Jardín	r Pearson	0,094	0,376	91	No
Por grado	Primer grado	r Pearson	0,105	0,257	118	No
	Tercer grado	r Pearson	0,054	0,566	117	No
	Quinto grado	rho Spearman	0,087	0,329	127	No
Por rango de edad	11 a 12 años	r Pearson	0,068	0,495	104	No
	13 a 14 años	r Pearson	0,219*	0,016	121	Si
	15 a 16 años	r Pearson	0,168	0,065	122	No
	17 a 18 años	r Pearson	0,098	0,728	15	No
Por sexo	Femenino	r Pearson	0,180*	0,022	161	Si
	Masculino	rho Spearman	0,115	0,105	201	No
Correlación general		rho Spearman	0,128*	0,015	362	Si

ANEXO 28 ACRÓNIMOS.

CNEB Currículo Nacional de Educación Básica

PLAM 2035 Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035

INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática

SERPAR Servicio de Parques de Lima

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

OMS Organización Mundial de la Salud

CMCC Convención Marco sobre el Cambio Climático

CMNUCC Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

SENAMHI Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología

RPP Radio Programas del Perú

ONU Organización de las Naciones Unidas

UN Hábitat United Nations Habitat

CO2 Dióxido de carbono

TIC Tecnologías de la Información y Comunicación

RDA Rutas Del Aprendizaje

MINEDU Ministerio de Educación

ESCALE Unidad de Estadística de Calidad Educativa

UGEL Unidad de Gestión Educativa Local

CAUMCC Conocimientos sobre la Conservación del Arbolado para Mitigar el Cambio Climático

IBM SPSS Statistical Package for the Social Sciences

KR Kuder-Richardson

GI grados de libertad

Sig. Significancia

S.J.M. San Juan de Miraflores

S.J.L. San Juan de Lurigancho

V.M.T. Villa María del Triunfo

V.E.S. Villa El Salvador

VIH-SIDA Virus de Inmunodeficiencia Humana - Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida

S.D. GUZMAN Santo Domingo de Guzmán

V.E. SALVADOR Villa El Salvador