

INDICE DE CUADROS

	Pag.
Cuadro 1.1 Esquema del Proyecto	4
Cuadro 1.2 Colegios evaluados pertenecientes al sector norte de Guayaquil	6
Cuadro 1.3 Ubicación Espacial de los Colegios Investigados.....	7
Cuadro 1.4 Variables que miden la preparación de un país para una economía globalizada, 2004.....	11
Cuadro 1.5 Indicadores económicos y sociales en el Ecuador, 1982 - 2001	11
Cuadro 1.6 Avances de la descentralización educativa	13
Cuadro 1.7 Rendimiento Escolar de las pruebas APRENDO (1996-2007)	20
Cuadro 2.1 Codificación de la variable: Cargo	29
Cuadro 2.2 Codificación de la variable: Género.....	30
Cuadro 2.3 Codificación de la variable: Grado de Educación	31
Cuadro 2.4 Codificación de la variable: Grado de Educación	31
Cuadro 2.5 Codificación de la variable: Grado de Educación	32
Cuadro 2.6 Codificación de la variable: Correo Electrónico	33
Cuadro 2.7 Codificación de la variable: Número de Estudiantes	33
Cuadro 2.8 Codificación de la variable: Tipo Sostenimiento	34
Cuadro 2.9 Codificación de la variable: Género de Estudiantes	34

Cuadro 2.10	Codificación de la variable: Tipo de Establecimiento.....	35
Cuadro 2.11	Codificación de la variable: Desayuno Escolar.....	35
Cuadro 2.12	Codificación de la variable: Almuerzo Escolar.....	36
Cuadro 2.13	Codificación de la variable: Acerca del Director	37
Cuadro 2.14	Codificación de la variable: Edificio del Establecimiento	37
Cuadro 2.15	Codificación de la variable: Número de Establecimientos.....	38
Cuadro 2.16	Codificación de la variable: Acerca del Supervisor del Ministerio de Educación.....	39
Cuadro 2.17	Codificación de la variable: Número de Especializaciones.....	40
Cuadro 2.18	Codificación de la variable: Especializaciones	41
Cuadro 2.19	Codificación de la variable: Tipo de Pizarra	42
Cuadro 2.20	Codificación de la variable: Tipo de Bancas.....	42
Cuadro 2.21	Codificación de la variable: Laboratorios.....	43
Cuadro 2.22	Codificación de la variable: Número de Computadoras.....	44
Cuadro 2.23	Codificación de la variable: Biblioteca	44
Cuadro 2.24	Codificación de la variable: Servicios de Bibliotecario.....	45
Cuadro 2.25	Codificación de la variable: Laboratorios.....	46
Cuadro 2.26	Codificación de la variable: Infraestructura Médica	46
Cuadro 2.27	Codificación de la variable: Proposiciones	47
Cuadro 2.28	Codificación de la variable: Control de Tareas	51
Cuadro 2.29	Codificación de la variable: Sistema de Evaluación	52
Cuadro 2.30	Codificación de la variable: Frecuencia de Evaluación.....	52

Cuadro 2.31	Codificación de la variable: Sustento Fundamental de las Clases ..	53
Cuadro 2.32	Codificación de la variable: Sustento Fundamental de las Clases ..	54
Cuadro 2.33	Codificación de la variable: Control de Disciplina.....	56
Cuadro 2.34	Codificación de la variable: Nombre del Colegio	58
Cuadro 2.35	Codificación de la variable: Especialización	59
Cuadro 2.36	Codificación de la variable: Género.....	59
Cuadro 2.37	Codificación de la variable: Regla de tres simple	60
Cuadro 2.38	Codificación de la variable: Números irracionales	61
Cuadro 2.39	Codificación de la variable: Potenciación	61
Cuadro 2.40	Codificación de la variable: Valor de verdad-Número irracional	62
Cuadro 2.41	Codificación de la variable: Valor de verdad-Ecuación.....	62
Cuadro 2.42	Codificación de la variable: Valor de verdad-Números Enteros	63
Cuadro 2.43	Codificación de la variable: Valor de verdad-Potencias.....	64
Cuadro 2.44	Codificación de la variable: Valor de verdad-Trigonometría 1	64
Cuadro 2.45	Codificación de la variable: Valor de verdad-Trigonometría 2	65
Cuadro 2.46	Codificación de la variable: Factorización 1	66
Cuadro 2.47	Codificación de la variable: Factorización 2	66
Cuadro 2.48	Codificación de la variable: Factorización 3	67
Cuadro 2.49	Codificación de la variable: Factorización 4	67
Cuadro 2.50	Codificación de la variable: Mínima Expresión 1	68
Cuadro 2.51	Codificación de la variable: Mínima Expresión 2	69
Cuadro 2.52	Codificación de la variable: Mínima Expresión 3	69

Cuadro 2.53	Codificación de la variable: Mínima Expresión 4	70
Cuadro 2.54	Codificación de la variable: Valore de Verdad-Conjuntos 1	71
Cuadro 2.55	Codificación de la variable: Valore de Verdad-Conjuntos 2	71
Cuadro 2.56	Codificación de la variable: Valores de Verdad-Conjuntos 3	72
Cuadro 2.57	Codificación de la variable: Valore de Verdad-Conjuntos 4	72
Cuadro 2.58	Codificación de la variable: Ejercicios: Volumen	73
Cuadro 2.59	Codificación de la variable: Ejercicios: Funciones 1.1	74
Cuadro 2.60	Codificación de la variable: Ejercicios: Funciones 1.2	74
Cuadro 2.61	Codificación de la variable: Ejercicios: Funciones 1.3	75
Cuadro 2.62	Codificación de la variable: Ejercicios: Funciones 2	76
Cuadro 2.63	Codificación de la variable: Ejercicios: Expresar Longitud	76
Cuadro 2.64	Codificación de la variable: Ecuaciones	77
Cuadro 2.65	Codificación de la variable: Área Sombreada	78
Cuadro 2.66	Codificación de la variable: Área Total	78
Cuadro 2.67	Opciones Múltiples: Medios de Comunicación	81
Cuadro 2.68	Opciones Múltiples: Editorial	81
Cuadro 2.69	Opciones Múltiples: Metáfora	82
Cuadro 2.70	Opciones Múltiples: Metáfora	83
Cuadro 2.71	Opciones Múltiples: Tipo Discurso	83
Cuadro 2.72	Opciones Múltiples: Complete el Enunciado	84
Cuadro 2.73	Opciones Múltiples: Elaborar un Texto	85
Cuadro 2.74	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 1	86

Cuadro 2.75	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 2	86
Cuadro 2.76	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 3	87
Cuadro 2.77	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 4	88
Cuadro 2.78	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 5	88
Cuadro 2.79	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 6	89
Cuadro 2.80	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 7	90
Cuadro 2.81	Análisis Morfológico de la Oración: Categoría Gramatical 8	90
Cuadro 2.82	Sinónimos y Antónimos 1	91
Cuadro 2.83	Sinónimos y Antónimos 2	92
Cuadro 2.84	Sinónimos y Antónimos 3	92
Cuadro 2.85	Sinónimos y Antónimos 4	93
Cuadro 2.86	Comprensión de Lectura 1	94
Cuadro 2.87	Comprensión de Lectura 2	94
Cuadro 2.88	Expresión escrita: Opción Correcta	95
Cuadro 2.89	Resumen	96
Cuadro 2.90	Redacción	97
Cuadro 3.1	Directivo: Cargo	102
Cuadro 3.2	Directivo: Género	103
Cuadro 3.3	Directivo: Edad	105
Cuadro 3.4	Directivo: Grado de Educación	106
Cuadro 3.5	Directivo: Tipo Utilitario	108
Cuadro 3.6	Directivo: Tipo Utilitario	109

Cuadro 3.7	Directivo: Años Ejerciendo Docencia.....	111
Cuadro 3.8	Directivo: Estudiantes Matriculados.....	112
Cuadro 3.9	Directivo: Tipo Sostenimiento	113
Cuadro 3.10	Directivo: Género de Estudiantes	114
Cuadro 3.11	Directivo: Tipo de Establecimiento	115
Cuadro 3.12	Directivo: Área Administrativa	117
Cuadro 3.13	Directivo: Actividad Docente.....	118
Cuadro 3.14	Directivo: Acerca del Lugar donde funciona el Establecimiento Educativo.....	119
Cuadro 3.15	Directivo: Número de Instituciones Educativas funcionando en el local	120
Cuadro 3.16	Directivo: Visitas del Supervisor del Ministerio de Educación	121
Cuadro 3.17	Directivo: Número de estudiantes que asiste a clases	122
Cuadro 3.18	Directivo: Número promedio de estudiantes por aula.....	124
Cuadro 3.19	Directivo: Número de profesores	126
Cuadro 3.20	Directivo: Número total de aulas.....	128
Cuadro 3.21	Directivo: Número de Especializaciones	129
Cuadro 3.22	Directivo: Especializaciones	130
Cuadro 3.23	Directivo: Tipo de Pizarra	131
Cuadro 3.24	Directivo: Número promedio de bancas	133
Cuadro 3.25	Directivo: Tipo de Bancas.....	134
Cuadro 3.26	Directivo: Tipo de Laboratorio	136
Cuadro 3.27	Directivo: Cantidad de Computadoras.....	137

Cuadro 3.28	Directivo: Posee Biblioteca.....	138
Cuadro 3.29	Directivo: Volúmenes de libros	138
Cuadro 3.30	Directivo: Tipo de Laboratorio	140
Cuadro 3.31	Directivo: Posee infraestructura médica	141
Cuadro 3.32	Directivo: Acerca del estado de las bancas.....	142
Cuadro 3.33	Directivo: Acerca del estado de las pizarras.....	144
Cuadro 3.34	Directivo: Acerca de la cantidad de servicios higiénicos	146
Cuadro 3.35	Directivo: Acerca de los servicios básicos.....	148
Cuadro 3.36	Directivo: Acerca de las condiciones de trabajo	150
Cuadro 3.37	Directivo: Acerca de los requerimientos exigidos por estándares internacionales.....	152
Cuadro 3.38	Directivo: Acerca del nivel de educación de un profesor de segunda enseñanza	154
Cuadro 3.39	Directivo: Acerca de la asistencia de los profesores	156
Cuadro 3.40	Directivo: Acerca de la puntualidad de los profesores.....	158
Cuadro 3.41	Directivo: Acerca de la participación de los estudiantes en clases.	160
Cuadro 3.42	Directivo: Acerca de las actividades en el colegio y el hogar	162
Cuadro 3.43	Directivo: Acerca de la situación positiva o negativa dentro del hogar	164
Cuadro 3.44	Directivo: Acerca de la nutrición de los educandos	166
Cuadro 3.45	Directivo: Acerca del control de tareas	167
Cuadro 3.46	Directivo: Acerca de la frecuencia de evaluación	168
Cuadro 3.47	Directivo: Acerca del sustento fundamental de las clases.....	169

Cuadro 3.48	Directivo: Acerca del método utilizado para controlar la disciplina de los alumnos	170
Cuadro 3.49	Directivo: Ranking	172
Cuadro 3.50	Estudiante: Especialización	174
Cuadro 3.51	Estudiante: Edad	176
Cuadro 3.52	Estudiante: Género.....	177
Cuadro 3.53	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 1	178
Cuadro 3.54	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 2	179
Cuadro 3.55	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 3	180
Cuadro 3.56	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 4.1	181
Cuadro 3.57	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 4.2	182
Cuadro 3.58	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 4.3	183
Cuadro 3.59	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 4.4	184
Cuadro 3.60	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 4.5	185
Cuadro 3.61	Estudiante: Conocimientos Introdutorios 4.6	186
Cuadro 3.62	Estudiante: Factorización 1	187
Cuadro 3.63	Estudiante: Factorización 2	188
Cuadro 3.64	Estudiante: Factorización 3	189
Cuadro 3.65	Estudiante: Factorización 4	190
Cuadro 3.66	Estudiante: Mínima Expresión 1	191
Cuadro 3.67	Estudiante: Mínima Expresión 2	192
Cuadro 3.68	Estudiante: Mínima Expresión 3	193

Cuadro 3.69	Estudiante: Mínima Expresión 4	194
Cuadro 3.70	Estudiante: Conjuntos 1	195
Cuadro 3.71	Estudiante: Conjuntos 2	196
Cuadro 3.72	Estudiante: Conjuntos 3	197
Cuadro 3.73	Estudiante: Conjuntos 4	198
Cuadro 3.74	Estudiante: Volumen	199
Cuadro 3.75	Estudiante: Funciones 1.1	200
Cuadro 3.76	Estudiante: Funciones 1.2	201
Cuadro 3.77	Estudiante: Funciones 1.3	202
Cuadro 3.78	Estudiante: Funciones 2	203
Cuadro 3.79	Estudiante: Longitud de la Diagonal	204
Cuadro 3.80	Estudiante: Ecuaciones	205
Cuadro 3.81	Estudiante: Cálculo de Áreas 1	206
Cuadro 3.82	Estudiante: Cálculo de Áreas 2	207
Cuadro 3.83	Estudiante: Conceptos Básicos 1	210
Cuadro 3.84	Estudiante: Conceptos Básicos 2	211
Cuadro 3.85	Estudiante: Conceptos Básicos 3	212
Cuadro 3.86	Estudiante: Conceptos Básicos 4	213
Cuadro 3.87	Estudiante: Conceptos Básicos 5	214
Cuadro 3.88	Estudiante: Formulación Lógica de Enunciados 1	215
Cuadro 3.89	Directivo: Formación lógica de enunciados 2	217
Cuadro 3.90	Estudiante: Análisis Morfológico 1	218

Cuadro 3.91	Estudiante: Análisis Morfológico 2.....	219
Cuadro 3.92	Estudiante: Análisis Morfológico 3.....	220
Cuadro 3.93	Estudiante: Análisis Morfológico 4.....	221
Cuadro 3.94	Estudiante: Análisis Morfológico 5.....	222
Cuadro 3.95	Estudiante: Análisis Morfológico 6.....	223
Cuadro 3.96	Estudiante: Análisis Morfológico 7.....	224
Cuadro 3.97	Estudiante: Análisis Morfológico 8.....	225
Cuadro 3.98	Estudiante: Sinónimos 1.....	226
Cuadro 3.99	Estudiante: Sinónimos 2.....	227
Cuadro 3.100	Estudiante: Antónimos 1.....	228
Cuadro 3.101	Estudiante: Antónimos 2.....	229
Cuadro 3.102	Estudiante: Comprensión de Lectura 1.....	230
Cuadro 3.103	Estudiante: Comprensión de Lectura 2.....	231
Cuadro 3.104	Estudiante: Expresión Escrita.....	232
Cuadro 3.105	Directivo: Resumen de Texto.....	234
Cuadro 3.106	Directivo: Redacción de Texto.....	236
Cuadro 3.107	Lugar de importancia de las materias expuestas al informante...	237
Cuadro 3.108	Tablas de Frecuencias Absolutas del Orden de Importancia.....	238
Cuadro 3.109	Posición y Distancias de los Temas Prioritarios.....	239
Cuadro 3.110	Gráfico del Orden de Importancia de las Materias.....	240
Cuadro 3.111	Variables consideradas para el Modelo de Calidad.....	241
Cuadro 3.112	Definición de Equivalencias par el Índice de Calidad.....	243

Cuadro 3.113	Índice de la Calidad de los Colegios Fiscales.....	244
Cuadro 3.114	Índice de Calidad de los Colegios Fiscales	246
Cuadro 3.115	Definición de Equivalencias para el Análisis Univariado por Colegio	247
Cuadro 3.116	Análisis Univariado para el Colegio X_1 : Tablas.....	249
Cuadro 3.117	Análisis Univariado para el Colegio X_1 : Gráficos	250
Cuadro 3.118	Análisis Univariado para el Colegio X_2 : Tablas.....	252
Cuadro 3.119	Análisis Univariado para el Colegio X_2 : Gráficos	253
Cuadro 3.120	Análisis Univariado para el Colegio X_3 : Tablas.....	255
Cuadro 3.121	Análisis Univariado para el Colegio X_3 : Gráficos	256
Cuadro 3.122	Análisis Univariado para el Colegio X_4 : Tablas.....	258
Cuadro 3.123	Análisis Univariado para el Colegio X_4 : Gráficos	259
Cuadro 3.124	Análisis Univariado para el Colegio X_5 : Tablas.....	261
Cuadro 3.125	Análisis Univariado para el Colegio X_5 : Gráficos	262
Cuadro 3.126	Análisis Univariado para el Colegio X_6 : Tablas.....	264
Cuadro 3.127	Análisis Univariado para el Colegio X_6 : Gráficos	265
Cuadro 3.128	Análisis Univariado para el Colegio X_7 : Tablas.....	267
Cuadro 3.129	Análisis Univariado para el Colegio X_7 : Gráficos	268
Cuadro 3.130	Análisis Univariado para el Colegio X_8 : Tablas.....	270
Cuadro 3.131	Análisis Univariado para el Colegio X_8 : Gráficos	271
Cuadro 3.132	Análisis Univariado para el Colegio X_9 : Tablas.....	273
Cuadro 3.133	Análisis Univariado para el Colegio X_9 : Gráficos	274

Cuadro 3.134	Análisis Univariado para el Colegio X ₁₀ : Tablas	276
Cuadro 3.135	Análisis Univariado para el Colegio X ₁₀ : Gráficos.....	277
Cuadro 3.136	Análisis Univariado para el Colegio X ₁₁ : Tablas	279
Cuadro 3.137	Análisis Univariado para el Colegio X ₈ : Gráficos	280
Cuadro 3.138	Tabla de Tendencias Centrales y Dispersión de las materias de Matemáticas y Lenguaje.....	282
Cuadro 3.139	Gráfico de Tendencia Central y Dispersión de las materias de Matemáticas y Lenguaje.....	283
Cuadro 3.140	Contraste de Hipótesis de Diferencias de Medias entre las pruebas de Matemáticas y lenguaje.....	285
Cuadro 3.141	Valor p con el Índice de Desigualdad de la Enseñanza.....	287
Cuadro 3.142	Gráficos de Andrews	290
Cuadro 4.1	Tabla Bivariada.....	299
Cuadro 4.2	Distribuciones Conjuntas.....	300
Cuadro 4.3	Tabla de Contingencia.....	302
Cuadro 4.4	Contraste de Hipótesis para el Análisis de Contingencia	303
Cuadro 4.5	Codificación de las secciones pertenecientes a los cuestionarios de Matemáticas y Lenguaje.....	307
Cuadro 4.6	Matriz de Correlación por Secciones de los Cuestionarios de Matemáticas y Lenguaje.....	309
Cuadro 4.7	Análisis estadístico de las correlaciones encontradas.....	310
Cuadro 4.8	Zonas y Calificaciones.....	311
Cuadro 4.9	Género vs Conocimientos Introdutorios.....	313
Cuadro 4.10	Género vs Operaciones Algebraicas	315

Cuadro 4.11	Género vs Funciones y Conjuntos.....	317
Cuadro 4.12	Género vs Ecuaciones	319
Cuadro 4.13	Género vs Cálculo de Áreas.....	321
Cuadro 4.14	Especialización vs. Conocimientos Introdutorios	323
Cuadro 4.15	Especialización vs. Operaciones Algebraicas	325
Cuadro 4.16	Especialización vs. Funciones y Conjuntos.....	327
Cuadro 4.17	Especialización vs. Ecuaciones.....	329
Cuadro 4.18	Especialización vs. Cálculo de Áreas	331
Cuadro 4.19	Conocimientos Introdutorios vs. Operaciones Algebraicas.....	333
Cuadro 4.20	Especialización vs Conceptos Básicos de Lenguaje y Comunicación	335
Cuadro 4.21	Especialización vs Formación Lógica de Enunciados	337
Cuadro 4.22	Especialización vs Análisis Morfológico de la Oración	339
Cuadro 4.23	Especialización vs Sinónimos y Antónimos.....	341
Cuadro 4.24	Especialización vs Resumen de Texto	343
Cuadro 4.25	Especialización vs Redacción de Texto	345
Cuadro 4.26	Formación Lógica de Enunciados vs. Redacción de Texto	347
Cuadro 4.27	Formación Lógica de Enunciados vs. Redacción de Texto	349
Cuadro 4.28	Análisis de Contingencia: “Conocimientos Introdutorios” con “Operaciones Algebraicas”	351
Cuadro 4.29	Análisis de Contingencia: “Análisis Morfológico de la Oración” con “Sinónimos y Antónimos”	353
Cuadro 4.30	Análisis de Contingencia: “Análisis Morfológico de la Oración” con “Comprensión de Lectura”	354

Cuadro 4.31	Análisis de Contingencia: “Análisis Morfológico de la Oración” con “Expresión Escrita”	355
Cuadro 4.32	Análisis de Contingencia: “Análisis Morfológico de la Oración” con “Resumen de Texto”	356
Cuadro 4.33	Análisis de Contingencia: “Análisis Morfológico de la Oración” con “Redacción de Texto”	357
Cuadro 4.34	Análisis Trivariado: “Género” vs. “Especialización” y “Conocimientos Introdutorios”	359
Cuadro 4.35	Análisis Trivariado: “Género” vs. “Especialización” y “Conocimientos Introdutorios”	361
Cuadro 4.36	Análisis de las correlaciones encontradas.....	364
Cuadro 4.37	Contraste de significancia de las correlaciones encontradas	365
Cuadro 4.38	Coeficientes U_i y V_i : Pruebas de Matemáticas y Lenguaje	367
Cuadro 4.39	Cargas Canónicas para U_i y V_i	369

INDICE GENERAL

	Pag.
RESUMEN	I
ÍNDICE GENERAL	II
ÍNDICE DE CUADROS	III
ÍNDICE DE ANEXOS	IV

Capítulo I

1. La Educación en el Ecuador	1
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Metodología	3
1.3. Ubicación espacial del área objeto de esta investigación	5
1.4. Antecedentes de la Educación en Ecuador	8
1.4.1. La educación en el Ecuador y Latinoamérica	8
1.4.2. Progreso Educativo	9
1.4.3. Diversos problemas en el sistema educativo ecuatoriano.....	12

1.5. Intervención del estado y la sociedad en el mejoramiento del sistema educativo ecuatoriano.....	12
1.5.1. Acciones por parte del Gobierno Central.....	14
1.5.2. Acciones por parte de los Gobiernos Seccionales (Municipio de Guayaquil).	15
1.5.3. Acciones por parte de los profesores.....	16
1.5.4. Colaboración de los padres de familia.	17
1.6. Programas para la medición de la calidad en la educación ecuatoriana.	18
1.6.1. Pruebas APRENDO.	19
1.6.2. Evaluación a los profesores del Sistema Educativo Nacional.	21
1.7. Educación Secundaria o Nivel Educativo Medio.....	22

Capítulo II

2. Diseño muestral, diseño del cuestionario, y codificación de variables investigadas....	24
2.1. Introducción	24
2.2. Definiciones Básicas.....	25
2.2.1. Población Objetivo.....	25
2.2.2. Población Investigada.....	25
2.2.3. Censo.....	26
2.3. Diseño del Cuestionario	26
2.4. Definición y Codificación de Variables	28
2.4.1. Variables para el directivo del establecimiento educativo.	29
2.4.2. Variables para los estudiantes de tercer año de ciclo diversificado de los establecimientos educativos.....	57

Capítulo III

3. Análisis Univariado.....	98
3.1. Introducción.....	98
3.2. Descripción del problema y metodología utilizada.....	99
3.3. Población Investigada.....	100
3.4. Análisis Univariado de los Datos.....	100
3.4.1. Análisis Univariado: Cuestionario de Infraestructura.....	101
3.4.2. Análisis Univariado: Cuestionario de Matemáticas.....	173
3.4.3. Análisis Univariado: Cuestionario de Lenguaje.....	208
3.5. Temas prioritarios según la opinión de los directivos de las escuelas investigadas.....	237
3.6. Modelo para la evaluación de la calidad de los colegios fiscales de Guayaquil.....	241
3.6.1. Análisis de los resultados obtenidos a través del Modelo de Calidad.....	244
3.6.2. Análisis Univariado del Puntaje o Índice de Calidad de los Colegios Fiscales de Guayaquil.....	245
3.7. Análisis Univariado por Colegio.....	247
3.7.1. Análisis Univariado del Colegio X_1	248
3.7.2. Análisis Univariado del Colegio X_2	251
3.7.3. Análisis Univariado del Colegio X_3	254
3.7.4. Análisis Univariado del Colegio X_4	257
3.7.5. Análisis Univariado del Colegio X_5	260
3.7.6. Análisis Univariado del Colegio X_6	263
3.7.7. Análisis Univariado del Colegio X_7	266
3.7.8. Análisis Univariado del Colegio X_8	269
3.7.9. Análisis Univariado del Colegio X_9	272
3.7.10. Análisis Univariado del Colegio X_{10}	275

3.7.11. Análisis Univariado del Colegio X ₁₁	278
3.8. Análisis Gráfico de Tendencia Central y Dispersión de las Notas Promedio de las Pruebas de Matemáticas y Lenguaje.....	281
3.9. Contraste de Hipótesis de Diferencia de Medias entre las notas promedio de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje.	284
3.10. Gráficos de Andrews de Colegios Investigados.....	288

Capítulo IV

4. Análisis Multivariado.....	295
4.1. Introducción.....	295
4.2. Definiciones.....	296
4.2.1. Matriz de Datos.....	296
4.2.2. Matriz de Varianzas y Covarianzas.....	296
4.2.3. Análisis Bivariado.....	298
4.2.4. Análisis de Correlación.....	300
4.2.5. Análisis de Contingencia.....	302
4.2.6. Análisis de Correlación Canónica.....	304
4.3. Aplicación de las técnicas estadísticas multivariadas a los datos.....	307
4.3.1. Análisis de Correlación Lineal entre pares de secciones correspondientes a Matemáticas y Lenguaje.....	308
4.3.2. Análisis Bivariado.....	311
4.3.3. Análisis de Contingencia.....	350
4.3.4. Análisis Trivariado.....	358
4.3.5. Análisis de Correlación Canónica.....	362

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

- ANEXO I** Carta a la Dirección de Estudio
- ANEXO II** Pruebas APRENDO
- ANEXO III** Cuestionario de Infraestructura
Pruebas de Matemáticas y Lenguaje