



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

“El Recurso Humano de la Educación Fiscal en la Región
Amazónica: un Análisis Estadístico”

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

INGENIERA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Presentado por:

Margarita del Rocío Palma Samaniego

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año

2003

AGRADECIMIENTO

A Dios y a todas las personas que de uno u otro modo colaboraron en la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

A mi papi el Sr.
Humberto Palma
Alvarado, de manera
muy especial y a mi
familia por su apoyo en
todo momento.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Mat. Jorge Medina

DIRECTOR DEL ICM

Ing. Gaudencio Zurita .H.

DIRECTOR DE TESIS.

Ing. Margarita Martínez

VOCAL

Ing. Patricia Valdiviezo

VOCAL.

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Margarita del Rocío Palma Samaniego

RESUMEN

En el presente trabajo, “ El Recurso humano de la Educación Fiscal en la Región Amazónica” se realiza un análisis estadístico a los datos proporcionados en el Censo al Magisterio Fiscal y a los Servidores públicos del Ministerio de Educación y Cultura efectuado el 14 de Diciembre del 2000, la población objetivo está definida como todos los funcionarios que laboran en el Ministerio de Educación y Cultura, mientras que la población observada y/o investigada son todos los funcionarios que fueron entrevistados el día del Censo del Magisterio.

La tesis está comprende cuatro capítulos:

El capítulo 1 se denomina Características Sociodemográficas de la Región Amazónica, el cual nos presenta una perspectiva respecto a la evolución poblacional y económica, además se detallan algunas características educacionales de la población.

El capítulo 2 denominado Descripción y Codificación de las variables, nos permite especificar que significa cada variable y además se presenta la codificación de las variables para los análisis posteriores.

El capítulo 3 denominado Análisis Univariado, se calculan las medidas de tendencia central, las medidas de dispersión, sesgo, curtosis y se realiza una bondad de ajuste para las variables continuas.

En el capítulo 4 denominado Análisis Multivariado se procede a analizar las variables en forma simultánea para obtener un enfoque del comportamiento de las variables en conjunto determinando así sus relaciones y los efectos que ejercen una sobre otras, las técnicas son: Matriz de correlación, análisis bivariado, componentes principales y correlación canónica.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir de los resultados presentados en esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ÍNDICE GENERAL	II
ÍNDICE DE TABLAS	III
ÍNDICE DE CUADROS	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	V
INTRODUCCION	VI
1.- Características Sociodemográficas de la Región Amazónica.	1
1.1.- Introducción	1
1.2.- Características generales de la Región Amazónica.	2
1.2.1.- Características Geográficas.	2
1.2.2.- Características sociodemográficas.	6
1.2.2.1.- Características demográficas.	6
Población.	6
Tasa de Crecimiento Poblacional	11
Nacionalidades Indígenas	15
Dependencia Demográfica	16
Vivienda	18
1.2.2.2.- Características educacionales.	19
Población analfabeta.	20

Escolaridad	23
Nivel de instrucción	24
1.2.2.3.- Características económicas.	26
Población económicamente activa por tipo	
De actividad	26
Población económicamente activa por categoría	
De ocupación	29
2.- Determinación y Codificación de las variables.	
2.1.- Introducción	31
2.2.- Boleta Censal	31
2.3.- Definición y Codificación de variables.	33
2.3.1.- Sección I: Identificación Personal.	34
2.3.1.1.- Variable Provincia de nacimiento: IP ₁ .	34
2.3.1.2.- Variable Edad: IP ₂ .	36
2.3.1.3.- Variable Género: IP ₃ .	36
2.3.1.4.- Variable Estado Civil: IP ₄ .	37
2.3.1.5.- Variable Nacionalidad: IP ₅	37
2.3.1.6.- Variable Nacionalidad Indígena: IP ₆	38
2.3.1.7.- Variable Lengua: IP ₇ .	38
2.3.1.8.-Variable Provincia donde habita: IP ₈ .	40
2.3.2.- Sección II: Instrucción y Experiencia	

2.3.2.1.- Variable Nivel de Instrucción: IE ₁ .	42
2.3.2.2.- Variable Título docente: IE ₂ .	43
2.3.2.3.- Variable Especialización Titulo Docente: IE ₃ .	45
2.3.2.4.- Variable Título no docente: IE ₄ .	50
2.3.2.5.- Variable Especialización Titulo No docente: IE ₅ .	53
2.3.2.6.- Variable Clase de Título: IE ₆ .	57
2.3.2.7.- Variable Tipo de Nombramiento: IE ₇	57
2.3.2.8.- Variable Años de Experiencia: IE ₈ .	59
2.3.2.9.- Variable Función que desempeña actualmente: IE ₉	60
2.3.2.10.- Variable Escala Nominal: IE ₁₀ .	62
2.3.2.11.- Variable Escala Económica: IE ₁₁ .	63
2.2.3.- Sección III: Información Laboral.	
2.3.3.1.- Variable Tipo de Institución: IL ₁ .	63
2.3.3.2.- Variable Nivel del Plantel Educativo: IL ₂ .	64
2.3.3.3.- Variable Provincia donde labora: IL ₃ .	66
2.3.3.4.- Variable Sostenimiento del Plantel: IL ₄	67
2.3.3.5.- Variable Zona del plante: IL ₅	68
2.3.3.6.- Variable Provincia pertenece: ILP ₆	69
2.3.3.7.- Variable Nivel plantel pertenece: ILP ₇ .	71

2.3.3.8.- Variable Sostenimiento pertenece: ILP ₈ .	72
2.3.3.9.- Variable Zona pertenece: ILP ₉ .	73
2.3.3.10.- Variable Relación Laboral: IL ₁₀	74
2.3.3.11.- Variable Lugar donde habita: IL ₁₁	76
2.3.3.12.- Variable Cumplimiento del nombramiento.:IL ₁₂	77
2.3.4.-Sección IV: Directores o Rectores de Planteles.	
2.3.4.1.- Variable Subsistema: ID ₁	78
2.3.4.2.- Variable Modalidad: ID ₂ .	79
2.3.4.3.- Variable Provincia plantel: ID ₃ .	80
2.3.4.4.- Variable Nivel plantel: ID ₄	81
2.3.4.5.- Variable Régimen: ID ₅	82
2.3.4.6.- Variable Sostenimiento plantel: ID ₆	83
2.3.4.7.- Variable Zona plantel: ID ₇	83
2.3.4.8.- Variable Jornada: ID ₈	84
2.3.4.9.- Variable Tipo plantel: ID ₉	85
2.3.4.10.- Variable Género del alumnado: ID ₁₀ .	86
2.3.4.11.- Variable Clase Plantel: ID ₁₁	87
2.3.4.12.- Variable Red Plantel: ID ₁₂	88
2.3.4.13.- Variable Completitud: ID ₁₃ .	88
2.3.4.14.- Variable: Personal docente: ID ₁₄	89
2.3.4.15.- Variable Personal administrativo: ID ₁₅ .	90

2.3.4.16.- Variable Personal servicio: ID ₁₆ .	90
2.3.4.17.- Variable Otro tipo de personal: ID ₁₇ .	91
2.3.4.18.- Variable Relación laboral personal con Nombramiento: ID ₁₈	91
2.3.4.19.- Variable Relación laboral personal con Contrato: ID ₁₉	92
2.3.4.20.- Variable Relación laboral personal bonificado: ID ₂₀	92
2.3.4.21.- Variable Relación laboral personal otros: ID ₂₁	93
2.3.4.22.- Variable Alumnos de preprimaria: ID ₂₂ .	93
2.3.4.23.- Variable Alumnos de primaria: ID ₂₃ .	94
2.3.4.24.- Variable Alumnos de Ciclo básico: ID ₂₄ .	94
2.3.4.25.- Variable Alumnos ciclo diversificado: ID ₂₅	95
2.3.4.26.- Variable Alumnos postbachillerato: ID ₂₆	95
2.3.4.27.- Variable Alumnos educación especial: ID ₂₇	95
2.3.4.28.- Variable Alumnos educación popular permanente: ID ₂₈	96
2.3.4.29.- Variable Alumnos centros de formación artística: ID ₂₉	96

2.3.4.30.- Variable Vivienda para docentes: ID ₃₀ .	97
2.3.4.31.- Variable Servicios de agua: ID ₃₁ .	97
2.3.4.32.- Variable Servicios de luz: ID ₃₂ .	98
2.3.4.33.- Variable Servicio de Alcantarillado: ID ₃₃ .	99
3.- Análisis Univariado.	
3.1.- Introducción	100
3.2.- Análisis Univariado de los Directivos.	
3.2.1.- Provincia de nacimiento.	106
3.2.2.- Edad.	109
3.2.3.- Género.	114
3.2.4.- Nacionalidad Indígena	115
3.2.5.- Nivel más alto de instrucción formal	117
3.2.6.- Especialización profesional	120
3.2.7.- Tipo de nombramiento	122
3.2.8.- Años de experiencia	123
3.2.9.- Función que desempeña actualmente	125
3.2.10.- Tipo de Institución	126
3.2.11.-Provincia donde labora actualmente	128
3.2.12.- Provincia del Plantel	129
3.2.13.- Nivel del Plantel	131
3.2.14.- Régimen del Plantel	132
3.2.15.- Sostenimiento del Plantel	134

3.2.16.- Zona del Plantel	135
3.2.17- Tipo de Plantel	137
3.2.18.-Compleitud.	138
3.2.19.- Subsistema	140
3.3.- Análisis Univariado de Profesores	
3.3.1.- Provincia de nacimiento.	142
3.3.2.- Edad.	145
3.3.3.- Género	150
3.3.4.- Estado Civil.	151
3.3.5.- Nacionalidad.	152
3.3.6.- Nacionalidad Indígena	154
3.3.7.- Lengua	156
3.3.8.- Provincia donde habita.	157
3.3.9.- Nivel de Instrucción Formal	159
3.3.10.- Título Docente	160
3.3.11.-Especialización Título Docente	162
3.3.12.- Título No Docente	164
3.3.13.- Especialización Título No Docente	166
3.3.14.- Clase de Título.	168
3.3.15.-Tipo de Nombramiento	169
3.3.16.- Años de Experiencia.	171
3.3.17.- Función que desempeña	173

3.3.18.-Escala Nominal.	175
3.3.19.- Escala Económica.	177
3.3.20.- Tipo de Institución.	179
3.3.21.- Nivel del Plantel Educativo.	180
3.3.22.- Provincia donde labora.	182
3.3.23.- Sostenimiento del Plantel	184
3.3.24.- Zona donde labora	185
3.3.25.- Provincia pertenece	187
3.3.26.- Nivel pertenece	188
3.3.27.- Sostenimiento pertenece	189
3.3.28.- Zona pertenece	191
3.3.29.-Lugar donde habita	192
3.4.- Análisis Univariado Otros	
3.4.1.- Provincia de Nacimiento	194
3.4.2.- Edad	196
3.4.3.- Género	201
3.4.4.- Nacionalidad Indígena	202
3.4.5.- Nivel de Instrucción Formal	204
3.4.6.- Clase de Título	205
3.4.7.- Tipo de Nombramiento	207
3.4.8.- Años de Experiencia	208
3.4.9.- Función que desempeña actualmente	210

3.4.10.-Tipo de Institución	212
3.4.11.-Provincia donde labora	213
3.5.- Análisis Univariado Supervisores	
3.5.1.- Provincia de Nacimiento	215
3.5.2.- Edad	217
3.5.3.- Género	222
3.5.4.- Nacionalidad Indígena	223
3.5.5.- Nivel de Instrucción Formal	225
3.6.- Índices de Calidad	
3.6.1.- Profesores por habitante de la provincia	227
3.6.2.- Profesores con postgrado en docencia por habitante de la provincia	228
3.6.3.- Profesores con Título en Docencia a nivel bachillerato por habitante de la provincia	230
3.6.4.- Profesores con Título en Docencia por habitante de la provincia	231
4. Análisis Multivariado	
4.1. Introducción	233
4.2. Marco Teórico	234
Matriz de datos	234
Vector de medias	235
Matriz de Varianzas y covarianzas	236

Matriz de Correlación	237
Tablas de Contingencias	239
Componentes Principales	242
Correlación Canónica	249
4.3. Análisis multivariado de los Profesores	
4.3.1. Análisis de Matriz de Correlación de los Profesores	256
4.3.2. Análisis Bivariado de las características de Profesores	266
4.3.3. Análisis de las Tablas de Contingencias de las características de Profesores	322
4.3.4. Análisis de las Componentes Principales de las características de Profesores	332
4.3.5. Análisis de Correlación Canónica de las características de Profesores	344
Conclusiones y Recomendaciones	355
Conclusiones	356
Recomendaciones	364

ANEXOS

Boleta Censal, Secciones I, II, III, IV

Matriz de Correlación de las variables de los profesores.

Distribución Conjunta de las características del grupo “Otros”

Distribución Conjunta de las características de los Supervisores

BIBLIOGRAFIA



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

CI

SIMBOLOGIA

$N(\mu, \sigma^2)$	Distribución Normal con sus parámetros media y varianza
μ	Media
σ^2	Varianza
X	Matriz de datos
$\hat{F}(x)$	Función empírica de la variable x
$F_0(x)$:	Función de distribución de la variable que se postula en la hipótesis nula
$Sup_x \hat{F}(x) - F_0(x) $	Supremo en valor absoluto de la diferencia entre la función empírica de la variable x y la función de distribución de la variable que se postula en la hipótesis
H_0	Hipótesis Nula
H_1	Hipótesis Alternativa
p	Valor p



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



x_{ij}	j-ésima característica medida a la i-ésima unidad de investigación
$\mathbf{M}_{n \times p}$	Matriz de dimensión $n \times p$
$E(\mathbf{X})$	Valor esperado del vector \mathbf{X}
Σ	Matriz de varianzas y covarianzas
ρ	Matriz de Correlación
ρ_{ij}	Coefficiente de Correlación
χ^2	Distribución Ji cuadrado
α	Alpha
$\langle \mathbf{a}_i, \mathbf{a}_j \rangle$	Producto interno entre los vectores \mathbf{a}_i y \mathbf{a}_j
$\ \mathbf{a}_i \ $	Norma del vector \mathbf{a}_i
λ_i	Valor propio
\mathbf{e}_i	Vector propio

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla I	División Provincial de la Amazonía ecuatoriana	4
Tabla II	División Cantonal de la Región Amazónica	5
Tabla III	Población: Por Sexo y Zona	7
Tabla IV	Población por grandes grupos de edad	9
Tabla V	Tasa de Crecimiento Anual	12
Tabla VI	Tasa de Crecimiento en el período intercensal 1990-2001	14
Tabla VII	Nacionalidades Indígenas	16
Tabla VIII	Tasa de Analfabetismo	22
Tabla IX	Escolaridad media según provincias	23
Tabla X	Nivel de Instrucción	25
Tabla XI	Población económicamente activa	27
Tabla XII	Población Económicamente activa e inactiva por tipo de actividad	29
Tabla XIII	Personal q labora en el Magisterio Nacional	101
Tabla XIV	Personal q labora en el Magisterio Nacional por provincia	102
Tabla XV	Funciones consideradas en Directivos	103
Tabla XVI	Funciones consideradas en Profesores	103

Tabla XVII	Funciones consideradas en “Otros”	104
Tabla XVIII	Provincia de Nacimiento de los Directivos	107
Tabla XIX	Parámetros de la Edad de los Directivos	109
Tabla XX	Distribución de Frecuencias de la Edad de los Directivos	110
Tabla XXI	Género de los Directivos	113
Tabla XXII	Nacionalidad Indígena de los Directivos	114
Tabla XXIII	Nivel más de instrucción formal de los Directivos	116
Tabla XXIV	Nivel más de instrucción formal de los Directivos (Directores)	117
Tabla XXV	Nivel más de instrucción formal de los Directivos (Rectores)	118
Tabla XXVI	Especialización profesional de los Directivos	120
Tabla XXVII	Tipo de Nombramiento de los Directivos	121
Tabla XXVIII	Años de Experiencia de los Directivos	123
Tabla XXIX	Función que desempeña actualmente de los Directivos	124
Tabla XXX	Tipo de Institución de los Directivos	126
Tabla XXXI	Provincia donde labora de los Directivos	127
Tabla XXXII	Provincia de plantel de los Directivos	129
Tabla XXXIII	Nivel de plantel de los Directivos	130
Tabla XXXIV	Régimen del plantel de los Directivos	132

Tabla XXXV	Sostenimiento de plantel de los Directivos	133
Tabla XXXVI	Zona de plantel de los Directivos	135
Tabla XXXVII	Tipo de plantel de los Directivos	136
Tabla XXXVIII	Compleitud de los Directivos	138
Tabla XXXIX	Subsistema de los Directivos	140
Tabla XL	Provincia de Nacimiento de los Profesores	142
Tabla XLI	Parámetros de la Edad de los Profesores	145
Tabla XLII	Distribución de Frecuencias de la Edad de los Profesores	146
Tabla XLIII	Género de los Profesores	149
Tabla XLIV	Estado Civil de los Profesores	150
Tabla XLV	Nacionalidad de los Profesores	152
Tabla XLVI	Nacionalidad Indígena de los Profesores	154
Tabla XLVII	Lengua de los Profesores	155
Tabla XLVIII	Provincia donde habita de los Profesores	157
Tabla XLIX	Nivel más alto de instrucción formal de los Profesores	158
Tabla L	Título Docente más alto obtenido de los Profesores	160
Tabla LI	Especialización Título Docente de los Profesores	162
Tabla LII	Título No Docente más alto obtenido de los Profesores	164

Tabla LIII	Especialización Título No Docente de los Profesores	166
Tabla LIV	Especialización Profesional de los Profesores	167
Tabla LV	Tipo de Nombramiento de los Profesores	169
Tabla LVI	Años de Experiencia de los Profesores	171
Tabla LVII	Función que desempeña actualmente de los Profesores	173
Tabla LVIII	Parámetros de la Escala Nominal de Profesores	175
Tabla LIX	Parámetros de la Escala Económica de Profesores	177
Tabla LX	Tipo de Institución de los Profesores	178
Tabla LXI	Nivel del plantel educativo de los Profesores	180
Tabla LXII	Provincia donde labora de los Profesores	182
Tabla LXIII	Sostenimiento del Plantel de los Profesores	183
Tabla LXIV	Zona del Plantel de los Profesores	185
Tabla LXV	Provincia a la que Pertenece Presupuestariamente de los Profesores	187
Tabla LXVI	Nivel del Plantel Educativo donde Pertenece Presupuestariamente de los Profesores	188
Tabla LXVII	Sostenimiento del Plantel al que Pertenece Presupuestariamente de los Profesores	189
Tabla LXVIII	Zona del Plantel al que Pertenece	

	Presupuestariamente de los Profesores	190
Tabla LXXIX	Lugar donde Habita (Solo Rural) de los Profesores	192
Tabla LXX	Provincia de Nacimiento de "Otros"	194
Tabla LXXI	Parámetros de la Edad de "Otros"	196
Tabla LXXII	Distribución de Frecuencias de la Edad de "Otros"	198
Tabla LXXIII	Genero de "Otros"	200
Tabla LXXIV	Nacionalidad Indígena de "Otros"	202
Tabla LXXV	Nivel más alto de instrucción formal de "Otros"	203
Tabla LXXVI	Especialización Profesional de "Otros"	205
Tabla LXXVII	Tipo de Nombramiento de "Otros"	206
Tabla LXXVIII	Años de Experiencia de "Otros"	208
Tabla LXXIX	Función que Desempeña Actualmente "Otros"	210
Tabla LXXX	Tipo de Institución de "Otros"	211
Tabla LXXXI	Provincia donde Labora de "Otros"	213
Tabla LXXXII	Provincia de Nacimiento de "Supervisores"	215
Tabla LXXXIII	Parámetros de la Edad de "Supervisores"	217
Tabla LXXXIV	Distribución de Frecuencias de la Edad de "Supervisores"	219
Tabla LXXXV	Genero de "Supervisores"	221
Tabla LXXXVI	Nacionalidad Indígena de "Supervisores"	223

Tabla LXXXVII	Nivel más alto de instrucción formal de “Supervisores”	224
Tabla LXXXVIII	Índice de Calidad I_1 , Profesores por Habitante	227
Tabla LXXXIX	Índice de Calidad I_2 , Profesores con Postgrado en Docencia por Habitante	228
Tabla XC	Índice de Calidad I_3 Profesores con título docente a nivel Bachillerato por Habitante	230
Tabla XCI	Índice de Calidad I_4 , Profesores con Título en Docencia por Habitante	231
Tabla XCII	Profesores: Tabla de Frecuencias de los Coeficientes de Correlación Calculados	256
Tabla XCIII	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.2 y 0.3	259
Tabla XCIV	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.5 y 0.6	260
Tabla XCV	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.6 y 0.7	260
Tabla XCVI	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.6 y 0.7	261
Tabla XCVII	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.7 y 0.8	262
Tabla XCVIII	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores	

	Mayores de 0.8	262
Tabla XCIX	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores Negativos entre -0.4 y -0.5	263
Tabla C	Profesores: Correlaciones Obtenidas con Valores Negativos entre -0.5 y -0.6	264
Tabla CI	Distribución Conjunta de Provincia de Nacimiento vs. Nacionalidad Indígena	Anexo
Tabla CII	Distribución Conjunta de Provincia de Nacimiento vs. Lengua	269
Tabla CIII	Distribución Conjunta de Edad vs. Años de experiencia	271
Tabla CIV	Distribución Conjunta del Género vs. Estado Civil	272
Tabla CV	Distribución Conjunta del Género vs. Nivel de instrucción	274
Tabla CVI	Distribución Conjunta del Género vs. Clase de título	275
Tabla CVII	Distribución Conjunta del Género vs. Años de experiencia	276
Tabla CVIII	Distribución Conjunta del Género vs. Tipo de Nombramiento	277
Tabla CIX	Distribución Conjunta del Género vs. Provincia donde Laboran Actualmente	279

Tabla CX	Distribución Conjunta del Género vs. Zona donde Laboran Actualmente	280
Tabla CXI	Distribución Conjunta del Género vs. Tipo de Institución	281
Tabla CXII	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Tipo de Nombramiento	282
Tabla CXIII	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Clase de Título	283
Tabla CXIV	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Provincia donde Labora	285
Tabla CXV	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Zona donde Labora	286
Tabla CXVI	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Lugar donde Habita (solo rural)	288
Tabla CXVII	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Nivel del Plantel	289
Tabla CXVIII	Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Tipo de Institución	291
Tabla CXIX	Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Zona donde Labora	292
Tabla CXX	Distribución conjunta de la Clase de Título vs. Tipo de Nombramiento	293

Tabla CXXI	Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Nivel del Plantel	294
Tabla CXXII	Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Provincia donde Labora	296
Tabla CXXIII	Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Años de Experiencia	297
Tabla CXXIV	Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Años de Experiencia	298
Tabla CXXV	Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Zona donde Laboran	299
Tabla CXXVI	Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Cumplimiento del Nombramiento	300
Tabla CXXVII	Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Provincia donde Laboran	301
Tabla CXXVIII	Distribución Conjunta del Nacionalidad Indígena vs. Nivel de Instrucción Formal	303
Tabla CXXIX	Distribución Conjunta de la Provincia donde labora actualmente vs. Clase de Título	304
Tabla CXXX	Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Nivel de Instrucción Formal	305
Tabla CXXXI	Distribución Conjunta de la Provincia donde	

	labora vs. Tipo de Institución	306
Tabla CXXXII	Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Zona donde Laboran	307
Tabla CXXXIII	Distribución Conjunta de la Zona donde laboran vs. el Lugar donde Habitan (Solo Rural)	308
Tabla CXXXIV	Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Cumplimiento del Nombramiento	309
Tabla CXXXV	Distribución Conjunta de los Años de Experiencia vs. Zona donde labora	310
Tabla CXXXVI	Distribución Conjunta de los Años de Experiencia vs. Nivel del Plantel	311
Tabla CXXXVII	Distribución Conjunta de los Años de Experiencia vs. Tipo de Institución	313
Tabla CXXXVIII	Distribución conjunta de la Clase de Título vs. Lugar donde habitan (Solo Rural)	314
Tabla CXXXIX	Distribución Conjunta de la Zona donde labora vs. Nivel del Plantel	316
Tabla CXL	Distribución Conjunta de la Zona donde labora vs. Sostenimiento del Plantel	317
Tabla CXLI	Distribución Conjunta de la Zona del Plantel vs. Provincia donde Laboran	318
Tabla CXLII	Distribución Conjunta de la Zona donde labora	

	vs. Cumplimiento del Nombramiento	319
Tabla CXLIII	Tabla de contingencia entre Provincia Donde Laboran Actualmente con Nivel del Plantel Donde Laboran Actualmente	322
Tabla CXLIV	Análisis de la tabla de contingencia: Estadístico de prueba	323
Tabla CXLV	Tabla de Contingencia entre la Provincia Donde Laboran Actualmente y Zona Donde Laboran	324
Tabla CXLVI	Análisis de la Tabla de Contingencia: Estadístico de Prueba	325
Tabla CXLVII	Tabla de Contingencia entre la Función que desempeñan actualmente y Provincia donde laboran	326
Tabla CXLVIII	Análisis de la Tabla de Contingencia: Estadístico de Prueba	327
Tabla CXLIX	Tabla de Contingencia entre la Escala económica y los Años de Experiencia	328
Tabla CL	Análisis de la Tabla de Contingencia: Estadístico de Prueba	329
Tabla CLI	Resumen de Análisis de Contingencia	330
Tabla CLII	Características a considerarse en el Análisis de Componentes Principales	331

Tabla CLIII	Valores Propios y Porcentaje de Explicación de Cada Componente Obtenidos a Partir de los Datos Originales	336
Tabla CLIV	Valores Propios y Porcentaje de Explicación de Cada Componente Obtenidos a Partir de los Datos Estandarizados	338
Tabla CLV	Coeficientes de los Componentes Principales: Datos Estandarizados	340
Tabla CLVI	Varianza total explicada al rotar las variables	341
Tabla CLVII	Correlación Canónica de Identificación Personal e Instrucción y Experiencia	345
Tabla CLVIII	Coeficientes de las Variables Canónicas de Instrucción y experiencia U_i	346
Tabla CLIX	Coeficientes de las Variables Canónicas de Identificación Personal V_i	347
Tabla CLX	Correlación Canónica de Información Laboral e Identificación Personal	349
Tabla CLXI	Coeficientes de las Variables Canónicas de Información Laboral	350
Tabla CLXII	Coeficientes de las Variables Canónicas de Identificación Personal	351
Tabla CLXIII	Correlación Canónica	353

ÍNDICE DE CUADROS

		Pág.
Cuadro 1	Variable Provincia de Nacimiento: IP ₁	35
Cuadro 2	Variable Género: IP ₃	36
Cuadro 3	Variable Estado Civil: IP ₄	37
Cuadro 4	Variable Nacionalidad: IP ₅	38
Cuadro 5	Variable Nacionalidad Indígena: IP ₆	39
Cuadro 6	Variable Lengua: IP ₇	40
Cuadro 7	Variable Provincia donde habita: IP ₈	41
Cuadro 8	Variable nivel más alto de instrucción formal: IE ₁	42
Cuadro 9	Variable Título docente más alto obtenido: IE ₂	44
Cuadro 10	Variable Especialización Título docente: IE ₃	49
Cuadro 11	Variable Título no docente más alto obtenido: IE ₄	53
Cuadro 12	Variable Especialización Título no docente: IE ₅	56
Cuadro 13	Variable Clase de Título: IE ₆	57
Cuadro 14	Variable Tipo de nombramiento: IE ₇	59
Cuadro 15	Variable Años de experiencia: IE ₈	59
Cuadro 16	Variable Función que desempeña actualmente: IE ₉	61

Cuadro 17	Variable Tipo de Institución: IL ₁	64
Cuadro 18	Variable Nivel del Plantel Educativo donde Labora actualmente: IL ₂	66
Cuadro 19	Variable Provincia donde labora actualmente: IL ₃	67
Cuadro 20	Variable Sostenimiento del plantel Donde labora actualmente: IL ₄	68
Cuadro 21	Variable Zona en la que se encuentra el plantel educativo donde labora actualmente: IL ₅	69
Cuadro 22	Variable Provincia donde a la que pertenece presupuestariamente: ILP ₆	70
Cuadro 23	Variable Nivel del Plantel Educativo donde Pertenece presupuestariamente: ILP ₇	72
Cuadro 24	Variable Sostenimiento del plantel al que pertenece presupuestariamente: ILP ₈	73
Cuadro 25	Variable Zona en la que está ubicado el plantel al que pertenece presupuestariamente: ILP ₉	74
Cuadro 26	Variable Relación Laboral: IL ₁₀	76
Cuadro 27	Lugar donde habita (Sólo rural): IL ₁₁	77
Cuadro 28	Variable cumplimiento del nombramiento: IL ₁₂	77
Cuadro 29	Variable Subsistemas: ID ₁	79
Cuadro 30	Variable Modalidad: ID ₂	80
Cuadro 31	Variable Provincia plantel: ID ₃	81

Cuadro 32	Variable Nivel Plantel: ID ₄	82
Cuadro 33	Variable Régimen plantel: ID ₅	82
Cuadro 34	Variable Sostenimiento plantel: ID ₆	83
Cuadro 35	Variable Zona plantel: ID ₇	84
Cuadro 36	Variable Jornada Plantel: ID ₈	85
Cuadro 37	Variable Tipo de Plantel: ID ₉	86
Cuadro 38	Variable Género del Alumnado: ID ₁₀	86
Cuadro 39	Variable Clase de plantel: ID ₁₁	87
Cuadro 40	Variable Red plantel: ID ₁₂	88
Cuadro 41	Variable Completitud: ID ₁₃	89
Cuadro 42	Variable Vivienda para docentes (solo rural): ID ₃₀	97
Cuadro 43	Variable Servicio de agua: ID ₃₁	98
Cuadro 44	Variable Servicio de luz: ID ₃₂	98
Cuadro 45	Variable Alcantarillado: ID ₃₃	99
Cuadro 46	Bondad de Ajuste (K-S): Edad de los Directivos	113
Cuadro 47	Bondad de Ajuste (K-S): Edad de los Profesores	149
Cuadro 48	Bondad de Ajuste (K-S): Edad de “Otros”	200
Cuadro 49	Bondad de Ajuste (K-S): Edad de “Supervisores”	221
Cuadro 50	Profesores: Prueba de Bartlett	335

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.1	Ubicación geográfica de la Región Amazónica en el Ecuador	3
Figura 1.2	Población por Sexo y Zona	8
Figura 1.3	Población por grandes grupos de edad	10
Figura 1.4	Tasa de Crecimiento Anual en el Periodo Intercensal 1990 – 2000	12
Figura 1.5	Tasa de Crecimiento en el Periodo Intercensal 1990 – 2001	13
Figura 1.6	Dependencia demográfica por áreas	17
Figura 1.7	Dependencia demográfica por provincias y áreas	17
Figura 1.8	Tasa de Analfabetismo - Censo 1990 y 2001	21
Figura 3.1	Diagrama de Caja de las Edades de los Directivos	110
Figura 3.2	Distribución de la Edad de los Directivos	112
Figura 3.3	Genero de los Directivos	114
Figura 3.4	Nacionalidad Indígena de los Directivos	116
Figura 3.5	Nivel más de instrucción formal de los Directivos	120
Figura 3.6	Clase de Título de los Directivos	121
Figura 3.7	Tipo de Nombramiento de los Directivos	123
Figura 3.8	Años de Experiencia de los Directivos	124

Figura 3.9	Función que desempeña actualmente de los Directivos	126
Figura 3.10	Tipo de Institución de los Directivos	127
Figura 3.11	Provincia donde labora de los Directivos	129
Figura 3.12	Provincia de plantel de los Directivos	130
Figura 3.13	Nivel del plantel de los Directivos	132
Figura 3.14	Régimen del plantel de los Directivos	133
Figura 3.15	Sostenimiento del Plantel de los Directivos	135
Figura 3.16	Zona del Plantel de los Directivos	136
Figura 3.17	Tipo de Plantel de los Directivos	138
Figura 3.18	Complejidad de los Directivos	140
Figura 3.19	Subsistema Directivos	141
Figura 3.20	Diagrama de Caja de las Edades de los Profesores	146
Figura 3.21	Distribución de la Edad de los Profesores	148
Figura 3.22	Género de Profesores	150
Figura 3.23	Estado Civil de los Profesores	152
Figura 3.24	Nacionalidad de los Profesores	153
Figura 3.25	Nacionalidad Indígena de los Profesores	155
Figura 3.26	Lengua de los Profesores	157
Figura 3.27	Nivel más de Instrucción Formal de los Profesores	160

Figura 3.28	Título No Docente de los Profesores	165
Figura 3.29	Especialización Título No Docente de los Profesores	167
Figura 3.30	Clase de Título de los Profesores	169
Figura 3.31	Tipo de Nombramiento de los Profesores	171
Figura 3.32	Años de Experiencia de los Profesores	172
Figura 3.33	Diagrama de Caja de la Escala Nominal de Profesores	176
Figura 3.34	Diagrama de Caja de la Escala Económica de Profesores	178
Figura 3.35	Tipo de Institución de los Profesores	180
Figura 3.36	Nivel del Plantel Educativo Donde Laboran los Profesores	181
Figura 3.37	Provincia donde Labora Actualmente los Profesores	183
Figura 3.38	Sostenimiento del Plantel donde Labora Actualmente los Profesores	185
Figura 3.39	Zona del Plantel donde Labora Actualmente los Profesores	186
Figura 3.40	Zona del Plantel al que Pertenece Presupuestariamente de los Profesores	192
Figura 3.41	Lugar donde Habita (Solo Rural) de los	193

	Profesores	
Figura 3.42	Diagrama de Caja de las Edades de “Otros”	198
Figura 3.43	Distribución de la Edad de “Otros”	199
Figura 3.44	Genero de “Otros”	202
Figura 3.45	Nacionalidad Indígena de “Otros”	203
Figura 3.46	Nivel más de instrucción formal de “Otros”	205
Figura 3.47	Clase de Título de “Otros”	206
Figura 3.48	Tipo de Nombramiento de “Otros”	208
Figura 3.49	Años de Experiencia de “Otros”	209
Figura 3.50	Tipo de Institución de “Otros”	213
Figura 3.51	Provincia donde labora de “Otros”	214
Figura 3.52	Diagrama de Caja de las Edades de “Supervisores”	219
Figura 3.53	Distribución de la Edad de “Supervisores”	220
Figura 3.54	Genero de “Supervisores”	223
Figura 3.55	Nacionalidad Indígena de los “Supervisores”	224
Figura 3.56	Nivel más alto de instrucción formal de los “Supervisores”	226
Figura 4.1	Histograma de Correlaciones	258
Figura 4.2	Gráfico de Sedimentación a partir de la Matriz de Datos Originales	337
Figura 4.3	Gráfico de Sedimentación: Datos Estandarizados	340

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación y Cultura con el apoyo de algunas universidades y escuelas politécnicas del Ecuador, realizó el empadronamiento de un censo, llamado “Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del Ministerio de Educación y Cultura” donde el principal objetivo es conocer las características y distribución del recurso humano que labora en el sector fiscal de la educación. Uno de los ámbitos geográficos investigados es la Región Amazónica; de esta manera se investigó a Directivos, Profesores y Otros funcionarios que laboran en las 6 provincias que integran la Amazonía.

Cabe resaltar que la base para el desarrollo de un país es la Educación, siendo este un punto muy importante que no debe ser descuidado por las Autoridades correspondientes; de esta manera en la presente investigación se trata de determinar y dar a conocer la situación actual respecto a la distribución de los profesores, es decir, determinar donde prestan sus servicios todos los funcionarios del MEC y las características del Recurso Humano en la educación específicamente en el sector fiscal, así lograremos establecer características que nos permitan conocer el nivel de instrucción de los profesores y demás funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura. Estos datos una vez realizado el análisis indicaran si los funcionarios se encuentran debidamente capacitados para ejercer de manera eficiente sus actividades laborales.

Estas son algunos detalles de todas las características que serán estudiadas mediante un análisis de tipo estadístico en la presente investigación realizado con datos de la Región Amazónica.

En la presente investigación se demostrará la proporción de educadores que tienen Título Docente, y además se determinará el número de funcionarios que cuentan con Postgrado y otras características que

guarden relación con el aprendizaje de los estudiantes en la Región Amazónica. Como el denominado “Censo del Magisterio” realizado a fines de Diciembre del año 2000 fue dirigido a todos los funcionarios del Ministerio de Educación y Cultura se analizaron también los datos pertinentes a Directivos y Otros, por lo tanto obtendremos completa información de las características y requerimientos de este sector de la población ecuatoriana.

CAPÍTULO 1

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LA REGIÓN AMAZONICA

1.1. Introducción

En este capítulo se describen las principales características de la Región Amazónica. En la sección 1.2 se detalla información sobre las características generales de la Región Amazónica, en donde las características geográficas detallan la situación geográfica y la división provincial de la Región Amazónica. Además se incluye información sobre las características demográficas de la Amazonía, donde se ha investigado sobre la población, tasa de crecimiento poblacional, dependencia demográfica y las nacionalidades indígenas, un punto muy importante por ser la región Amazónica. También se incluye en este capítulo las características educacionales como lo son: la población analfabeta, escolaridad y nivel de instrucción. Finalmente se presentan las características económicas de la Amazonía en la cual se incluye información sobre

el tipo de actividad y la población económicamente activa de la Amazonía.

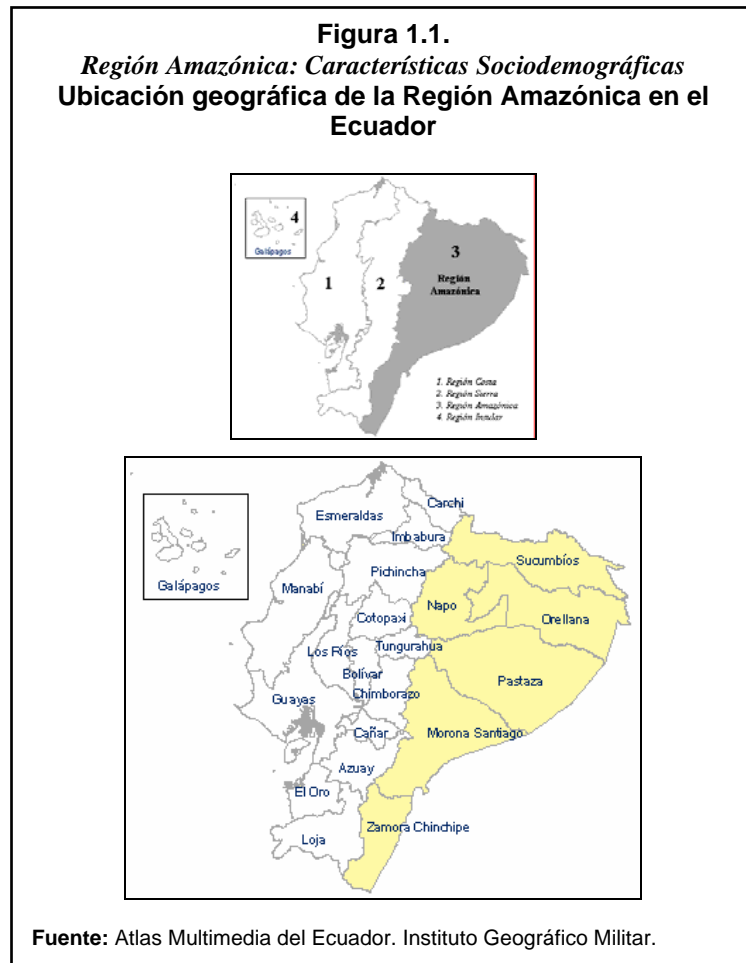
Para el desarrollo de este capítulo se ha utilizado la información del VI Censo de Población y V de Vivienda publicada y difundida en el mes de Septiembre del año 2002 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC).

1.2. Características Generales de la Región Amazónica

1.2.1. Características Geográficas

La Región Amazónica se extiende sobre un área de 115.744,9 km² y limita al norte con el río San Miguel y la margen derecha del río Putumayo; al este y al sur los límites son los asignados por el Tratado de Río de Janeiro como Zona limítrofe con el Perú; y al oeste limita con la Cordillera Oriental. La Cordillera de los Andes forma el límite occidental; mientras que Perú y Colombia forman el límite oriental y meridional de la Amazonía. Véase Figura 1.1.

La Amazonía presenta las características típicas del bosque tropical húmedo, el clima es ecuatorial con temperaturas promedio de 25 grados centígrados y una humedad ambiental del 90%.



La Región Amazónica se encuentra dividida en seis provincias, como se muestra en la Tabla I, contribuyendo a la población del Ecuador con 548.419 habitantes, es decir, el 4.5% de la población ecuatoriana habita en la Amazonía de acuerdo a los resultados definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda realizado en el año 2001.

Tabla I
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
División Provincial de la Amazonía ecuatoriana

Provincias	Capital	Extensión Territorial (Km ²)	Población 2001
Morona Santiago	Macas	23,796.8	115.412
Napo	Tena	12,483.4	79.139
Pastaza	Puyo	29,325.0	61.779
Zamora Chinchipe	Zamora	10,456.3	76.601
Sucumbios	Nueva Loja	18,008.3	128.995
Orellana	Pto. Francisco de Orellana	21,675.1	86.493

Fuente: Censo 2001. Datos finales, INEC

Elaboración: M. Palma

La provincia Francisco de Orellana, fue creada mediante Ley aprobada por el Congreso, fraccionando a la provincia de Napo. En Tabla II, se muestran las provincias que integran la Amazonía con su respectiva división cantonal y cabecera cantonal.

Tabla II
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
DIVISION CANTONAL DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

Provincia	Capital	Cantón	Cabecera Cantonal
Morona Santiago	Macas	Morona	Macas
		Palora	Palora
		Huamboya	Huamboya
		San Juan Bosco	San Juan Bosco
		Limón Indanza	Gral. Leonidas Plaza Gutiérrez
		Santiago	Santiago de Méndez
		Logroño	Logroño
		Gualaquiza	Gualaquiza
		Sucúa	Sucúa
		Taisha	Taisha
Zamora Chinchipe	Zamora	Zamora	Zamora
		Chinchipe	Zumba
		Nangaritza	Guayzimi
		Yacuambi	28 de mayo
		Yantzaza	Yantzaza
		El Pangui	El Pangui
		Centinela del Condor	Zumbi
		Palanda	Palanda
Sucumbíos	Nueva Loja	Lago Agrio	Nueva Loja
		Gonzalo Pizarro	Lumbaqui
		Putumayo	Puerto El Carmen de Putumayo
		Shushufindi	Shushufindi
		Sucumbíos	La Bonita
		Cascales	El Dorado de Cascales
		Cuyabeno	Tarapoa
Napo	Tena	Tena	Tena
		Archidona	Archidona
		El Chaco	El Chaco
		Quijos	Baeza
Orellana	Pto. Fco. Orellana (Coca)	Carlos Julio Arosemena Tola	Carlos Julio Arosemena Tola
		Orellana	Puerto Francisco de Orellana
		Aguarico	Nuevo Rocafuerte
		La Joya de los Sachas	La Joya de los Sachas
		Loreto	Loreto
Pastaza	Puyo	Pastaza	Puyo
		Mera	Mera
		Santa Clara	Santa Clara
		Arajuno	Arajuno

Fuente: Censo 2001. Datos finales, INEC

Elaboración: M. Palma

1.2.2. Características Sociodemográficas

1.2.2.1. Características Demográficas

POBLACIÓN

La región Amazónica representa el 4.5% de la población del Ecuador, hasta noviembre del 2001, de acuerdo a los resultados definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda. La provincia con mayor aportación a la población de la región es Sucumbíos, en la cual existen 128.995 habitantes, la segunda provincia con mayor número de habitantes en la región es Morona Santiago (115.412 hab.), la provincia Orellana tiene 86.493 habitantes, en Napo existen 79.139 habitantes, Zamora Chinchipe tiene 76.601 habitantes; mientras que en la provincia de Pastaza existen 61.779 habitantes. La población total en la Región Amazónica es de 548.419 habitantes.

Entre las regiones que integran el Ecuador, la Amazonía se caracteriza por tener la menor cantidad de habitantes en la zona urbana, debido a que en esta zona existen 194.766 habitantes y en la zona rural existen 353.653 habitantes. Solo tres de cada diez

habitantes viven en ciudades, es decir, localidades con estatus de cabecera cantonal, según la definición censal de población urbana.

De la población total en la Amazonía, 286.296 son hombres y 262.123 son mujeres. En la zona urbana de la región habitan 98.693 hombres y 96.073 mujeres; mientras que en la zona rural habitan 187.603 hombres y 166.050 mujeres. Véase Tabla III.

Tabla III
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Población: Por sexo y zona

	TOTAL		URBANA		RURAL		TOTAL
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Morona Santiago	57.425	57.987	18.911	19.561	38.514	38.426	115.412
Napo	40.284	38.855	12.705	13.054	27.579	25.801	79.139
Pastaza	31.988	29.791	13.430	13.462	18.558	16.329	61.779
Zamora Chinchipe	39.662	36.939	13.695	13.559	25.967	23.380	76.601
Sucumbíos	70.139	58.856	26.330	23.868	43.809	34.988	128.995
Orellana	46.798	39.695	13.622	12.569	33.176	27.126	86.493
TOTAL	286.296	262.123	98.693	96.073	187.603	166.050	548.419

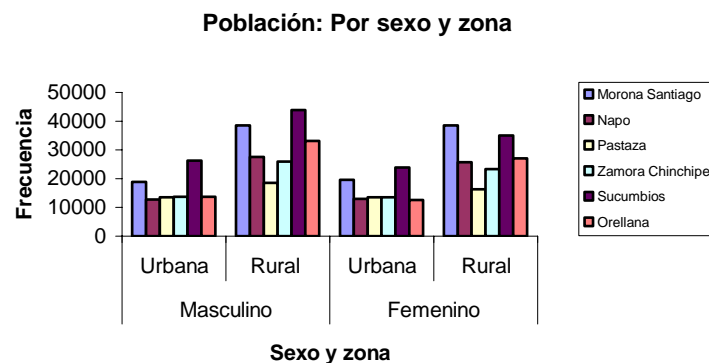
Fuente: Censo 2001. Datos finales, INEC.

Elaboración: M. Palma

La provincia de Sucumbíos presenta mayor número de habitantes en la Región Amazónica, como se muestra en la Tabla III, existen 70.139 habitantes del género masculino y 58.856 habitantes son mujeres, en la zona rural de la provincia de Sucumbíos existen 43.809 habitantes que son hombres y 34.988 habitantes son mujeres; mientras que del total de habitantes en la zona urbana,

26.330 son hombres y 23.868 son mujeres. En Morona Santiago existen 57.425 hombres y 57.987 habitantes son mujeres. En la zona urbana de la provincia de Morona Santiago existen 38.472 habitantes, de los cuales 18.911 habitantes son hombres y 19,561 habitantes son mujeres. Mientras que en la zona rural de la misma provincia existen 76.940 habitantes, donde 38.514 habitantes son hombres y 38.426 habitantes son mujeres. Véase Figura 1.2.

Figura 1.2.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas



Fuente: Censo 2001. Datos finales, INEC.
Elaboración: M. Palma

En las demás provincias que integran la Región amazónica existen 304.012 habitantes. En Napo existen 40.284 hombres y 38.855 mujeres, en la provincia de Pastaza habitan 31.988 hombres y 29.971 mujeres, en Zamora Chinchipe la población masculina es igual a 39.662 habitantes y 36.939 habitantes son mujeres; mientras

que en la provincia de Orellana existen 46.798 hombres y 39.695 mujeres.

En la región amazónica según los resultados definitivos difundidos por el INEC en Septiembre del año 2002, la población por grandes grupos de edad, la cual se ha dividido en los intervalos de 0-15 años, 16-64 años y mayores de 65 años se muestra en la Tabla IV, en la provincia de Morona Santiago existen 51.049 habitantes menores de 15 años, 58.891 habitantes entre 15 y 64 años de edad y 5.472 habitantes mayores de 65 años Se puede observar mayor información en la Tabla IV y en la Figura 1.3.

Tabla IV
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Población por grandes grupos de edad

Provincia	Menores de 15 años		De 15 a 64 años		De 65 años y más	
	Número	%	Número	%	Número	%
Morona Santiago	51.049	44.2	58.891	51	5.472	4.7
Napo	33.546	42.4	42.529	53.7	3.064	3.9
Pastaza	24.193	39.2	34.545	55.9	3.041	4.9
Zamora Chinchipe	33.195	43.3	39.495	51.6	3.911	5.1
Sucumbíos	48.484	37.6	75.012	58.2	5.499	4.3
Orellana	35.980	41.6	47.847	55.3	2.666	3.1

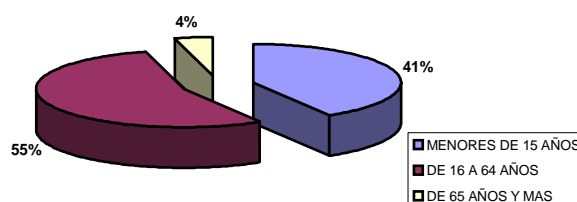
Fuente: Censo 2001. Datos finales, INEC.

Elaboración: M. Palma

En la Tabla IV, podemos observar que del total de la población en la provincia Morona Santiago el 44.2% son habitantes menores de 15 años, el 51% tienen entre 15 y 64 años de edad y el 4.7% son habitantes mayores de 65 años. En la provincia Sucumbíos el 58.2% de los habitantes tienen entre 15 y 64 años de edad, en Pastaza existen 34.545 habitantes con edad entre 15 y 64 años, es decir, el 55.9% de la población que habita en Pastaza. La información sobre las demás provincias se muestra en la Tabla IV.

Del total de la población en la Región Amazónica, el 55% tienen entre 15 y 64 años de edad, 41% de la población en la Amazonía son habitantes menores de 15 años y el 4% de los habitantes son mayores de 65 años, según los resultados definitivos del VI Censo de población y V de vivienda. Véase Figura 1.3.

Figura 1.3.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Población por grandes grupos de edad



Fuente: Censo 2001. Datos finales
Elaboración: M. Palma

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

La Amazonía ha sido la región ecuatoriana con la mayor tasa de crecimiento poblacional durante los últimos cuarenta años.

Según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), la Tasa de crecimiento es definida de la siguiente manera:

Aumento (o disminución) de la población por año en un determinado período debido al aumento natural y a la migración neta, expresado como porcentaje de la población del año inicial o base.

La tasa de crecimiento anual de las provincias que integran la Región Amazónica, como se muestra en la Tabla V, indica que la provincia de Sucumbíos ha tenido mayor tasa de crecimiento anual desde el año 1990 hasta el año 1999, es decir, la población de la provincia Sucumbíos ha aumentado durante estos años más rápido que las demás provincias. Cabe resaltar que la provincia de Orellana no registra tasa de crecimiento anual debido a que la provincia fue creada en el año 1998.

Tabla V
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Tasa de Crecimiento Anual
1990-2000

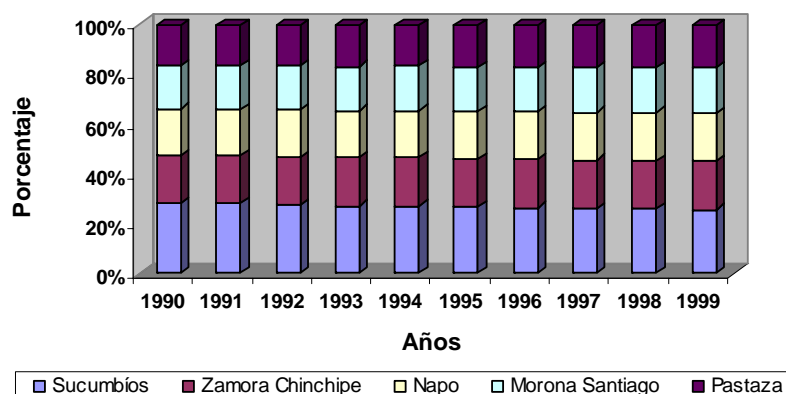
Tasa de Crecimiento Anual										
Provincias	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Sucumbíos	6,06	5,73	5,43	5,15	4,89	4,63	4,42	4,23	4,05	3,88
Zamora Chinchipe	4,07	3,93	3,79	3,65	3,51	3,37	3,26	3,15	3,05	2,94
Napo	3,98	3,84	3,71	3,58	3,44	3,31	3,20	3,10	3,00	2,90
Morona Santiago	3,69	3,57	3,46	3,34	3,22	3,11	3,01	2,92	2,83	2,74
Pastaza	3,47	3,37	3,27	3,17	3,00	2,96	2,87	2,79	2,70	2,62

Fuente: Ecuador: Proyecciones de Población por provincia, cantones, áreas, sexo y grupo de edad periodo 1990-2000, INEC.

Elaboración: M. Palma

En la Tabla V, podemos observar que la tasa de crecimiento anual va disminuyendo con el paso de los años, esto puede significar no necesariamente que la población haya disminuido, sino que está creciendo más lento que años anteriores. Véase Figura 1.4.

Figura 1.4.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Tasa de crecimiento anual
1990-2000

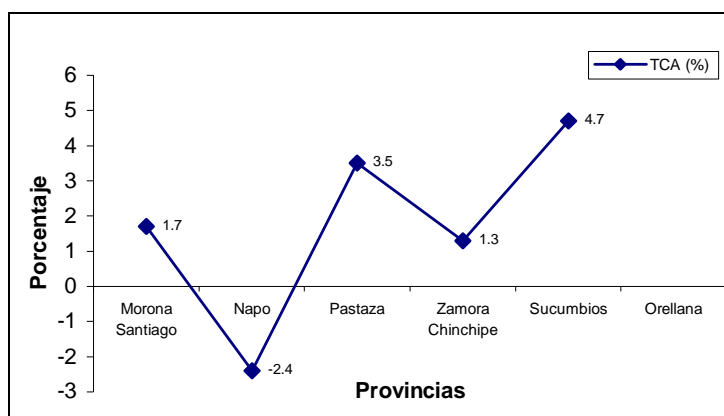


Fuente: Ecuador: Proyecciones de Población por provincia, cantones, áreas, sexo y grupo de edad periodo 1990-2000, INEC.

Elaboración: M. Palma

La tasa de crecimiento en el período intercensal (1990 – 2001) en la Región Amazónica es igual a 3.2%. Entre las provincias que integran la Amazonía, Napo tiene una tasa de crecimiento negativa (-2.4%), la tasa de crecimiento negativa nos indica que la provincia ha perdido población debido a la desmembración de la provincia de Orellana, según los datos del VI Censo de Población y V de Vivienda. Véase Figura 1.5.

Figura 1.5.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Tasa de Crecimiento en el Periodo Intercensal
1990 – 2001



Fuente: Censo 2001. Datos finales
Elaboración: M. Palma

En la provincia de Napo, la tasa de crecimiento en la zona urbana es 0.8% y en la zona rural la tasa de crecimiento es negativa (-3.7%) lo que anteriormente fue explicado que se debe a la desmembración de la provincia de Orellana.

En la Tabla VI, se muestra la tasa de crecimiento poblacional de las provincias que integran la Región Amazónica durante el periodo intercensal. Se puede observar que en la provincia Zamora Chinchipe la tasa de crecimiento es 1.3%, pero la zona rural de esta provincia tiene una tasa de crecimiento negativa (-0.1%), y la tasa de crecimiento de la zona urbana es 4.7%, esto quiere decir que la zona rural de Zamora Chinchipe esta perdiendo población y al observar la tasa de crecimiento de la zona urbana, nos indica que la población en esta zona ha aumentado más rápido que periodos intercensales anteriores.

Tabla VI
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Tasa de Crecimiento en el período intercensal
1990-2001

Tasa de Crecimiento (%)			
Provincias	Zona		Total
	Urbana	Rural	
Morona Santiago	4.4	0.7	1.7
Napo	0.8	-3.7	-2.4
Pastaza	5.2	2.3	3.5
Zamora Chinchipe	4.7	-0.1	1.3
Sucumbíos	8.1	3.0	4.7

Fuente: Datos Finales. Publicación gráfica. INEC.
Elaboración: M. Palma

La provincia que presenta mayor tasa de Tasa de crecimiento es la Sucumbíos (4.7%), donde la zona urbana tiene una tasa alta de crecimiento (8.1%) lo que nos indica que la población ha aumentado más rápido que periodos intercensales anteriores; mientras que en la zona rural la tasa de crecimiento es 3.0%.

NACIONALIDADES INDIGENAS

En la Amazonía ecuatoriana habitan varias nacionalidades indígenas, además de colonos formados en su mayor parte por indígenas de la Sierra. Hasta la década de los 50, la Amazonía estaba habitada principalmente por población indígena.

En la actualidad esta situación se ha modificado, hoy los indígenas de la sierra constituyen el 30% de la población de la región y el 70% está formado por colonos que emigraron a la región en la época en que se implementó la Ley de Fomento Agropecuario y Colonización, especialmente al sur de la provincia de Morona Santiago y posteriormente en la década de los 70, atraídos por la bonanza de la explotación petrolera, en las provincias nororientales.

Las nacionalidades indígenas que habitan en la Amazonía, según la información obtenida de la Enciclopedia Ecuador, son: Shuar-Achuar, Siona-Secoya, Huaorani, Cofán, y Quichua. En la Tabla VII, se muestra el idioma que habla cada una de las nacionalidades indígenas anteriormente detalladas.

Tabla VII.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Nacionalidades Indígenas

NACIONALIDAD	IDIOMA
Shuar-Achuar	Shuar-Chicham
Siona-Secoya	Paicoca
Huaorani	Huaorani
Cofán	A'ingae
Quichua	Quichua (Runa-shimi)

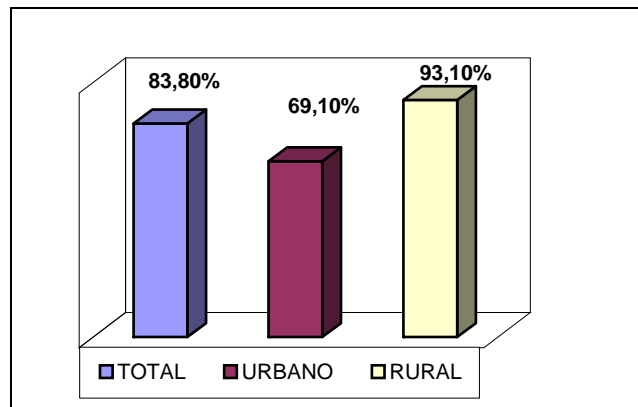
Fuente: Enciclopedia Ecuador. Año 2002

Elaboración: M. Palma

DEPENDENCIA DEMOGRAFICA

La dependencia demográfica, según la publicación de los resultados definitivos del censo de población es el porcentaje de la población menor de 15 años mas la población mayor de 65 años entre la población con 15-64 años de edad. En la región amazónica la dependencia demográfica es 83.80%, la zona urbana presenta una densidad demográfica igual a 69.10% y en la zona rural es 93.10%. Véase Figura 1.6.

Figura 1.6.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Dependencia demográfica por áreas

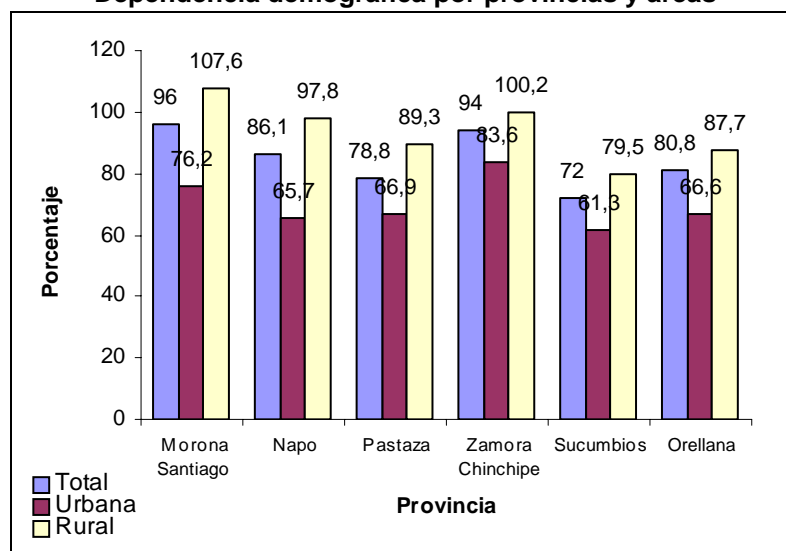


Fuente: Censo 2001. Datos finales

Elaboración: M. Palma

La dependencia demográfica en la provincia de Morona Santiago es igual a 96%. En la Figura 1.7. podemos observar la dependencia demográfica por áreas en las diferentes provincias de la región.

Figura 1.7.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Dependencia demográfica por provincias y áreas



Fuente: Censo 2001. Datos finales

Elaboración: M. Palma

VIVIENDA

Según la información obtenida en el VI Censo de Población y V de Vivienda realizado en el mes de noviembre del año 2001, en la Región Amazónica existen 150.875 viviendas, de las cuales 56.183 viviendas están ubicadas en la zona urbana de la región y 94.692 viviendas se encuentran ubicadas en la zona rural. Por medio del cual podemos observar que la población se concentra mayoritariamente en la zona rural.

Entre las 150.875 viviendas que existen en la Región Amazónica, 112.744 se encuentran ocupadas con 529.941 habitantes, además 15.086 viviendas registran personas ausentes, 17.453 viviendas están desocupadas y 4.912 viviendas se registran en construcción.

En la Amazonía existen 680 viviendas colectivas ocupadas con 18.478 habitantes. En la zona urbana de la región existen 46.046 viviendas ocupadas con 189.065 habitantes, es decir, en promedio habitan 4 personas por vivienda, 4.435 personas ausentes, 3.120 viviendas se encontraron desocupadas y existen 1.922 viviendas en construcción. Además existen 300 viviendas colectivas donde habitan 5.701 personas.

Mientras que en la zona rural, existen 66.338 viviendas ocupadas con 340.876 habitantes, donde en promedio habitan 5 personas. Existen 10.651 personas ausentes, 14.333 viviendas desocupadas, y 2.990 viviendas en construcción. En la zona rural de la Región Amazónica existen 380 viviendas colectivas las cuales están ocupadas con 12.777 habitantes.

1.2.2.2. Características Educativas

La educación es el ámbito del bienestar social en el cual la población ecuatoriana ha logrado su mayor progreso en las últimas décadas. Pero esta mejora no ha sido igual para todos los ecuatorianos. Las oportunidades que han tenido los ecuatorianos y ecuatorianas para educarse dependen de su situación socioeconómica, su lugar de residencia, su género, su edad y su condición étnica. Los sectores medios y populares de las zonas urbanas fueron incorporados masivamente al sistema educativo, de modo que para ellos la escolarización formal representó una clara vía de ascenso social. En cambio, la población rural, especialmente la campesina e indígena, sufre aún la falta de oportunidades y recursos para alcanzar una educación adecuada.

Población Analfabeta

El analfabetismo es una muestra de las deficiencias, históricas y actuales, del sistema educativo en cuanto a garantizar una mínima educación a la población; es también un indicador de los retos que enfrenta un país en el desarrollo de su capital humano. La tasa de analfabetismo es el número de personas que no saben leer y escribir, expresado como porcentaje de la población de una edad determinada.

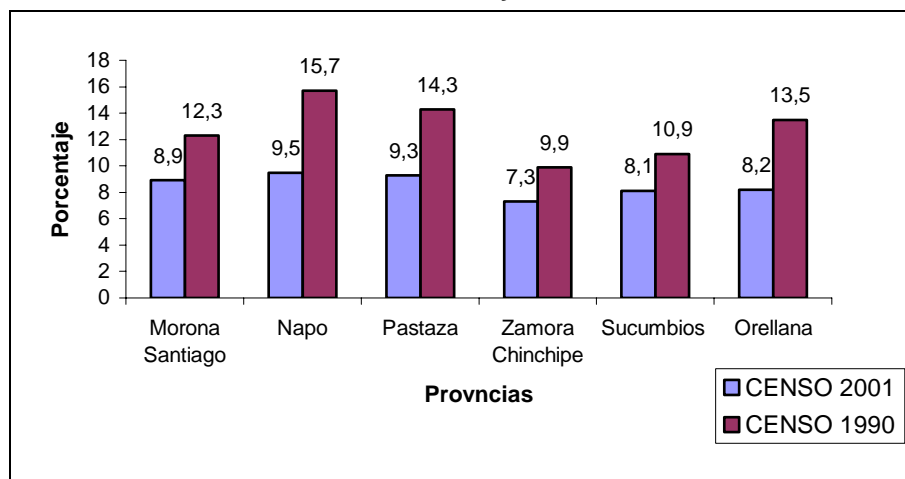
En la Región Amazónica, la tasa de analfabetismo representa el 8.5% de los habitantes que tienen 10 años y más. En la zona urbana la tasa de analfabetismo representa el 5.5% de los habitantes mayores de 10 años, mientras que en la zona rural la tasa de analfabetismo representa el 10.3% de los habitantes mayores de 10 años.

Cabe indicar que la tasa de analfabetismo en la región amazónica ha disminuido puesto que en el censo realizado en 1990, la tasa de analfabetismo representaba el 12.5% de los habitantes que tienen 15 años y más.

En 1990, la tasa de analfabetismo era mayor en las mujeres que en los hombres según los resultados definitivos del V Censo de

población y IV de vivienda. La provincia de la región amazónica con mayor índice de analfabetismo era Napo donde la tasa de analfabetismo representaba el 15.7% de los habitantes mayores de 15 años. Sin embargo en el censo del 2001, se mantiene el alto porcentaje de analfabetismo en las mujeres, y especialmente en la provincia Napo, pero cabe indicar que la tasa de analfabetismo ha disminuido, siendo esta el 9.5% de los habitantes mayores de 10 años, donde la tasa de analfabetismo en los hombres es 6.9% y en la mujeres es 12.2%. Véase Figura 1.8.

Figura 1.8.
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Tasa de Analfabetismo
Censo 1990 y 2001



Fuente: Censo 2001 y Censo 1990. Datos finales
Elaboración: M. Palma

En la provincia de Napo la tasa de analfabetismo representa el 9.5% de los habitantes mayores de 10 años según los resultados del VI Censo de población y V de Vivienda. Véase Tabla VIII. Observándose un alto índice de analfabetismo en la zona rural, donde la tasa de analfabetismo es igual al 11.5% de los habitantes mayores de 10 años.

Tabla VIII
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Tasa de analfabetismo

Provincia	Total	Zona	
		Urbana	Rural
Morona Santiago	8.9	5.3	11.0
Napo	9.5	5.7	11.5
Pastaza	9.3	4.6	13.2
Zamora Chinchipe	7.3	4.8	8.8
Sucumbíos	8.1	6	9.5
Orellana	8.2	6.1	9.2

Fuente: Censo 2001. Datos finales
Elaboración: M. Palma

En la provincia de Pastaza la tasa de analfabetismo representa el 9.3% de la población mayor de 10 años, en la zona rural de esta provincia el analfabetismo representa el 13.2% de los habitantes mayores de 10 años, como se muestra en la Tabla VIII. La tasa de analfabetismo en la zona rural de la provincia de Pastaza es la más alta entre las provincias que integran la región Amazónica.

Escolaridad

Los estudios realizados reflejan también las desigualdades que caracterizan a la sociedad ecuatoriana. La escolaridad, es decir, el número promedio de años lectivos aprobados por la población mayor de 10 años en instituciones de educación formal en todos los niveles resume las deficiencias que ha tenido el sistema educativo nacional en cuanto a ofrecer acceso a la educación básica a todos los ecuatorianos. La escolaridad en las provincias de la región amazónica es la que se muestra en la Tabla IX.

Tabla IX
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Escolaridad media según provincias

Provincias	Censo 1990	Censo 2001
Morona Santiago	5.2	5.4
Napo	5	6.1
Pastaza	6	6.6
Zamora Chinchipe	5.3	5.98
Sucumbíos	5	5.6
Orellana		5.5

Fuente: Censo 2001. Datos finales

Elaboración: M. Palma

En el censo de 1990, en la provincia de Pastaza el número promedio de años aprobados era 6, en Zamora Chinchipe el número promedio de años aprobados era 5.3, en Morona Santiago la escolaridad era igual a 5.2, en las provincias Sucumbíos y Napo la

escolaridad media era igual a 5 años. Según los resultados del VI Censo de Población y V de vivienda la escolaridad entre las provincias que integran la región amazónica es mayor en Pastaza al igual que en el año 1990, puesto que el número promedio de años aprobados por la población mayor de 10 años es igual a 6.6 años, en la provincia de Napo se puede observar un incremento en la escolaridad, pues esta es igual a 6.1 años de estudios aprobados en promedio. Las demás provincias presentan una escolaridad media menor de 6 años aprobados.

Nivel de Instrucción

En la región amazónica el nivel de instrucción se representa por la población mayor de 5 años de edad, según el VI Censo de población y V de vivienda, la población con algún nivel de instrucción en la región es igual a 469.244 habitantes, de los cuales en la zona urbana existen 171.440 habitantes mayores de 5 años de edad y en la zona rural existen 297.804 habitantes mayores de 5 años de edad con algún nivel de instrucción.

Sucumbíos es la provincia con mayor número de habitantes que tienen algún nivel de instrucción formal (112.390 hab.), según el VI

Censo de población y V de vivienda, además en esta provincia existen 7.987 habitantes que declararon no tener algún nivel de instrucción. En esta provincia existen 64.878 habitantes con nivel primario de instrucción, pero solo 32.928 habitantes con nivel de instrucción primario han aprobado los tres primeros años de estudio, mientras que 31.950 habitantes han aprobado los 6 años de educación primaria. Mientras que 23.259 habitantes tienen nivel de instrucción secundario, 466 habitantes tienen nivel de instrucción post-bachillerato, 4.206 habitantes de la provincia tienen nivel de instrucción superior, 56 habitantes poseen nivel de instrucción post-grado. Mientras que 10.965 habitantes de la provincia no declaran el nivel de instrucción que poseen.

Tabla X
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Nivel de Instrucción

Provincias	Total	Ninguno	Primario	Secundario	Post bachillerato	Superior	Post Grado	No declara
Morona Santiago	97.327	7.654	59.869	17.775	674	3.321	54	7.311
Napo	67.484	4.717	38.528	14.708	635	3.249	35	5.334
Pastaza	53.313	4.382	27.546	13.577	380	3.968	75	3.186
Zamora Chinchipe	65.064	4.208	39.593	11.831	409	3.365	28	5.362
Sucumbíos	112.390	7.987	64.878	23.259	466	4.206	56	10.965
Orellana	73.666	5.753	44.286	13.596	286	2.235	37	7.191

Fuente: Censo 2001. Datos finales

Elaboración: M. Palma

En la provincia de Morona Santiago existen 97.327 habitantes con algún nivel de instrucción, donde 59.869 habitantes tienen nivel

primario de instrucción, 17.775 habitantes tienen nivel secundario de instrucción, 674 habitantes tienen nivel post-bachillerato, 3.321 habitantes tienen nivel superior de instrucción, 54 habitantes tienen nivel post-grado de instrucción, mientras que 7.311 habitantes no declaran el nivel de instrucción y 7.654 habitantes no tienen algún nivel de instrucción. Véase la Tabla X para obtener mayor información sobre el nivel de instrucción de los habitantes de la Región Amazónica.

1.2.2.3. Características Económicas

Población económicamente activa por tipo de actividad

La población económicamente activa la integran las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente y está compuesta por la población ocupada más la población desocupada.

Según el VI Censo de Población y V de vivienda se han definido tipos de actividad como Activa e Inactiva. Dentro del tipo de actividad activa están los Ocupados y Desocupados, tales como, cesantes y que buscan trabajo por primera vez. Dentro del tipo de actividad Inactiva están las personas que realizan solo quehaceres

domésticos, que son solo estudiantes, solo jubilados, solo pensionistas, aquellos que están impedidos de trabajar y otros.

En la región Amazónica la población económicamente activa es igual a 204.909 habitantes, destacándose en la zona rural donde es mayor la población, 132.197 hab. Del total de la población económicamente activa de la región, 147.881 son hombres y 57.028 son mujeres.

Mayor detalle sobre la distribución de la población económicamente activa (PEA) por provincias se muestra en la Tabla XI.

Tabla XI
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Población Económicamente activa

Provincias	Número
Morona Santiago	40.911
Napo	30.375
Pastaza	24.332
Zamora Chinchipe	26.076
Sucumbíos	49.509
Orellana	33.706

Fuente: Censo 2001. Datos finales

Elaboración: M. Palma

En la provincia de Sucumbíos la población económicamente activa es igual a 49.509 habitantes, en relación con la población ecuatoriana esta provincia representa el 1.1% de la población

económicamente activa. Según los resultados definitivos del VI Censo de Población, la provincia que mayor población económicamente activa posee es Sucumbíos, de los cuales 48.495 habitantes están ocupados con alguna actividad, mientras que 801 habitantes están desocupados, es decir, son cesantes o buscan trabajo por primera vez. En la misma provincia 54.143 habitantes forman parte de la población inactiva, de los cuales 20.494 habitantes se dedican solo a quehaceres domésticos, 30.324 habitantes son estudiantes, 126 son solo jubilados, 120 habitantes son solo pensionistas, 1.479 habitantes están impedidos para trabajar y 1.600 habitantes están en otras funciones. Mientras que 8.738 habitantes no declaran el tipo de actividad que poseen.

La segunda provincia en la Amazonía con mayor aportación a la población económicamente activa es la provincia de Morona Santiago con 40.911 habitantes que forman parte de la población económicamente activa, de los cuales 40.270 están ocupados con alguna actividad, mientras que 641 están desocupados, es decir, son cesantes o buscan trabajo por primera vez. En la misma provincia 49.224 habitantes forman parte de la población inactiva, de los cuales 15.930 habitantes se dedican solo a quehaceres domésticos, 30.462 habitantes son estudiantes, 229 son solo jubilados, 61

habitantes son solo pensionistas, 1.926 habitantes están impedidos para trabajar y 616 habitantes están en otras funciones. Mientras que 7.192 habitantes no declaran el tipo de actividad que poseen. Véase Tabla XII.

Tabla XII
Región Amazónica: Características Sociodemográficas
Población Económicamente activa e inactiva por tipo de actividad

Provincia	Activa			Inactiva	No declara
	Ocupados	Desocupados	Total		
Morona Santiago	40270	641	40911	49224	1926
Napo	29881	494	30375	33161	1127
Pastaza	23982	350	24332	25929	705
Zamora Chinchipe	25544	532	26076	34971	1124
Sucumbíos	48495	1014	49509	54143	1479
Orellana	33117	589	33706	34907	1063

Fuente: Censo 2001. Datos finales

Elaboración: M. Palma

Población económica activa por categoría de ocupación

Las categorías de ocupación consideradas según el VI Censo de Población y V de vivienda son patrono o socio activo, cuenta propia, empleado o asalariado y trabajador familiar sin remuneración.

La provincia de Sucumbíos es la que tiene mayor número de habitantes en la población económicamente activa por categorías de ocupación, donde existen 17.507 empleados o asalariados, de los

cuales 12.470 habitantes son empleados del sector privado, 4.224 son empleados del estado y 813 son empleados del municipio o del concejo provincial.

La población económicamente activa por las categorías de ocupación indica que 2.521 habitantes son socios activos o patronos, 10.796 habitantes son empleados o asalariados, 4.746 habitantes son trabajadores familiares sin remuneración en la provincia de Morona Santiago, la cual es la segunda provincia amazónica con mayor aportación a la población económicamente activa según la categoría de ocupación.

CAPÍTULO 2

2. DETERMINACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES A SER ANALIZADAS

2.1. Introducción

Este capítulo presenta la definición y codificación de las variables cualitativas y cuantitativas que serán utilizadas en los análisis estadísticos univariado y multivariado.

En la sección 2.2 se presenta una descripción de cada una de las secciones que conforman la Boleta censal, en la sección 2.3 se detalla la descripción y codificación de las variables utilizadas en el análisis estadístico.

2.2. Boleta Censal

La Boleta Censal es el instrumento de recolección de información, en la cual se encuentran cuatro secciones: Identificación personal, Instrucción y

Experiencia, Información Laboral e información exclusiva para directores o rectores de los planteles educativos. Ver Anexo 1

Sección I: Identificación Personal.

En la sección Identificación se obtienen los datos personales de la persona que labora en el Ministerio de Educación y Cultura.

Sección II: Instrucción y Experiencia.

En la sección Instrucción y Experiencia se recolectan información sobre el nivel de instrucción, clase de título, función que desempeña actualmente, años de experiencia y demás, que posee la persona que labora en el Ministerio de Educación y Cultura.

Sección III: Información Laboral.

En la sección Información Laboral se recolecta información sobre la institución para la cual el servidor está laborando actualmente, institución pertenece presupuestariamente y su relación laboral.

Sección IV: Información exclusiva para directores o rectores de los planteles educativos.

En la sección Solo para Directores o rectores de los planteles educativos, se recolecta información exclusivamente a los directores o rectores de los planteles educativos, y nos permitirá obtener información relacionada con el plantel educativo, como número de alumnos matriculados hasta el año 2000, personal que labora en el plantel y demás temas de interés sobre las características del plantel educativo.

Solo los Directores de Escuelas Rurales, Directores de los Centros Educativos Matrices (CEM) y Directores de las Redes Educativas Autónomas Rurales (REAR), deberán llenar la sección Solo para Directores y Rectores, con información relacionada a la infraestructura educativa y física del establecimiento; así como, solo los datos relacionados con los planteles y personal de la red.

2.3. Definición y Codificación de las variables

El conjunto de variables a analizar tiene su previa codificación ya definida en el motor de base de datos Access 2000, la que se mantendrá para la mayoría de variables, aunque a otras se les cambiará el carácter de nominal ("se asocian los objetos a categorías o conjuntos mutuamente

excluyentes. A cada conjunto se le asigna una etiqueta y estos son únicamente un indicador, pues no existe siquiera una relación de orden entre ellas") a ordinal ("se obtienen jerarquizando los objetos, colocándolos en un orden relacionado con el grado en que poseen la característica o variable de medida").

Todas las variables para el análisis estadístico serán identificadas por su simbología que ha sido establecida de acuerdo a las secciones de la boleta censal con anterioridad mencionada, es decir si las variables pertenecen a las secciones I, II, III y IV se las identificará por la letra IP, IE, IL y ID respectivamente.

2.3.1. Sección I : Identificación Personal

2.3.1.1. Variable Provincia de Nacimiento: IP₁.

Descripción

La variable cualitativa IP₁ identifica la provincia de nacimiento de la persona censada. Esta variable puede tomar 22 valores distintos de acuerdo al número de provincias que tiene el Ecuador.

Codificación:

Cuadro 1
Variable Provincia de Nacimiento: IP₁

Código	Provincia
1	Azuay
2	Bolívar
3	Cañar
4	Carchi
5	Cotopaxi
6	Chimborazo
7	El Oro
8	Esmeraldas
9	Guayas
10	Imbabura
11	Loja
12	Los Ríos
13	Manabí
14	Morona Santiago
15	Napo
16	Pastaza
17	Pichincha
18	Tungurahua
19	Zamora Chinchipe
20	Galápagos
21	Sucumbios
22	Orellana

2.3.1.2. Variable Edad: IP₂.

Descripción:

La variable cuantitativa IP₂ indica la edad de las personas, que fueron entrevistadas en el censo del Magisterio Fiscal, al 14 de diciembre del 2000.

2.3.1.3. Variable Género: IP₃.

Descripción:

La variable cualitativa binomial de carácter nominal, IP₃ indica el sexo de las personas censadas.

Codificación:

Cuadro 2
Variable Género: IP₃

Código	Sexo
1	Masculino
2	Femenino

2.3.1.4. Variable Estado Civil: IP₄.

Descripción:

Esta variable, IP₄, indica el estado civil de las personas que laboran en el Magisterio Fiscal y el Ministerio de Educación y Cultura. Las opciones son: soltero, casado, viudo, divorciado y unión libre.

Codificación:

Cuadro 3
Variable Estado Civil: IP₄

Código	Estado Civil
1	Soltero
2	Casado
3	Viudo
4	Divorciado
5	Unión Libre

2.3.1.5. Variable Nacionalidad: IP₅.

Descripción:

La variable cualitativa de carácter nominal, IP₅, indica la nacionalidad del entrevistado. Las opciones son: ecuatoriano o extranjero.

Codificación:

Cuadro 4
Variable Nacionalidad: IP₅

Código	Nacionalidad
1	Ecuatoriana
2	Extranjera

2.3.1.6. Variable Nacionalidad Indígena: IP₆**Descripción:**

La variable cualitativa de carácter nominal, IP₆, indica la nacionalidad indígena del entrevistado, si este la posee. Si el entrevistado posee nacionalidad indígena, las opciones son: Achuar, Awa, Chachi, Cofán, Epera, Huaorani, Negro, Quichua, Secoya, Shuar, Siona, Tsachila, Záparo.

Codificación

Cuadro 5
Variable Nacionalidad Indígena: IP₆

Codificación	Nacionalidad Indígena
1	Achuar
2	Awa
3	Chachi
4	COFAN
5	Epera
6	Huaorani
8	Quichua
9	Secoya
10	Shuar
11	Siona
12	Tsachila
13	Záparo

2.3.1.7. Variable Lengua: IP₇.

Descripción:

La variable cualitativa de carácter nominal, IP₇, nos indica si los entrevistados en el censo del Magisterio Fiscal, con nacionalidad indígena, son monolingües o bilingües. Es decir:

- **Monolingüe:** Si la persona habla un solo idioma, sea el español o la lengua nativa
- **Bilingüe:** Si la persona habla dos idiomas, es decir, español y la lengua nativa.

Codificación

Cuadro 6
Variable Lengua: IP₇

Código	Lengua
1	Monolingüe
2	Bilingüe

2.3.1.8. Variable Provincia donde habita: IP₈.

Descripción:

La variable cualitativa IP₈ indica la provincia donde habitan la persona entrevistada en censo del Magisterio Fiscal y Servidores públicos del MEC. Esta variable, IP₈, puede tomar 22 valores distintos conforme el número de provincias que tiene el Ecuador.

Codificación:

Cuadro 7
Variable Provincia donde habita: IP₈

Código	Provincia
1	Azuay
2	Bolívar
3	Cañar
4	Carchi
5	Cotopaxi
6	Chimborazo
7	El Oro
8	Esmeraldas
9	Guayas
10	Imbabura
11	Loja
12	Los Ríos
13	Manabí
14	Morona Santiago
15	Napo
16	Pastaza
17	Pichincha
18	Tungurahua
19	Zamora Chinchipe
20	Galápagos
21	Sucumbios
22	Orellana

2.3.2 Sección II: Instrucción y Experiencia

2.3.2.1 Variable nivel más alto de instrucción formal: IE₁.

Descripción:

La variable cualitativa IE₁ es de carácter ordinal nos permite registrar el último nivel más alto de instrucción formal que posee la persona entrevistada. Las opciones son: Sin instrucción, Primaria, Carrera Corta, Bachillerato, Post Bachillerato y Superior

Codificación:

Cuadro 8
Variable nivel más alto de instrucción formal: IE₁

Código	Nivel de Instrucción
1	Sin Instrucción
2	Primario
3	Carrera Corta
4	Bachillerato
5	Post-Bachillerato
6	Superior

2.3.2.2 Variable Título docente más alto obtenido: IE₂

Descripción:

Variable cualitativa de carácter nominal, indica el título docente más alto obtenido por la persona entrevistada si tiene un nivel de instrucción superior al de carrera corta. Los títulos docentes dependiendo de la carrera docente que permitirá codificar a la variable IE₂ son:

Carrera docente Bachillerato(2)

Título docente

- Bachiller en Ciencias de la Educación
- Normalista rural

Carrera docente Post Bachillerato(3)

Título docente

- Profesor de segunda enseñanza(MEC)
- Profesor de Educación Preprimaria

Carrera docente Pregrado(4)

Título docente

- Doctor en Ciencias de la Educación

- Licenciado en Ciencias de la Educación
- Profesor de Educación Media

Carrera docente Post grado(5)

Títulos docente

- Ph.D.
- Master

Codificación

Cuadro 9
Variable Título docente más alto obtenido: IE₂

Código	Título docente más alto obtenido
21	Bachiller en Ciencia de la Educación.
22	Normalista rural.
31	Prof. 2 ^a Enseñanza.
32	Prof. Ed. Preprimaria.
41	Dr. en Ciencias de la Educación.
42	Lic. en Ciencias de la Educación.
43	Prof. Educación media.
51	Ph.D.
52	Master.
55	Otros.

2.3.2.3 Variable Especialización Título Docente: IE₃

Descripción:

La variable cualitativa, IE₃, indica la especialización de los títulos docentes para las carreras de pregrado y postgrado.

Título docente para carrera Pregrado(4)

- Doctor en Ciencias de la Educación
- Licenciado en Ciencias de la Educación
- Profesor de Educación Media

Título docente para carrera Post grado(5)

- Ph.D.
- Master

Para cada título docente de las carreras de pregrado y postgrado, se presentan 21 especialidades docentes iguales. Estas son:

- Literatura Y Castellano
- Físico Matemáticas
- Ciencias Sociales

- Ciencias Naturales
- Idiomas
- Socioeconómicas
- Psicología Educativa
- Sociología Y Economía
- Pedagogía
- Educación Física
- Opciones Practicas
- Contabilidad Y Auditoria
- Comercio Y Administración
- Planeamiento Educativo
- Investigación Educativa
- Administración Educativa
- Educación Primaria
- Educación Parvularía
- Psicología Adolescente
- Psicología Ed. Infantil
- Psicorrehabilitación Y Ed Especial

Para fines del posterior análisis estadístico, las especialidades se han agrupado por área de especialización, siendo estas: Ciencias de la

Educación, Ciencias Sociales y Humanísticas, Ciencias Exactas y Ciencias Naturales. Las especialidades para cada área son :

Ciencias de la Educación

- Psicología Educativa
- Pedagogía
- Planeamiento Educativo
- Investigación Educativa
- Administración Educativa
- Educación Primaria
- Educación Parvularia
- Psicología Adolescente
- Psicología Ed. Infantil
- Psicorrehabilitación Y Ed Especial

Ciencias Sociales y Humanísticas

- Literatura Y Castellano
- Ciencias Sociales
- Idiomas
- Socioeconómicas
- Educación Física
- Opciones Practicas

- Contabilidad Y Auditoria
- Comercio Y Administración

Ciencias Exactas

- Físico Matemáticas

Ciencias Naturales

- Ciencias Naturales

Codificación

Cuadro 10
Variable Especialización Título docente: IE₃

Código	Especialización Título docente
411	Ciencias de la Educación
412	Ciencias Humanísticas
413	Ciencias Exactas
414	Ciencias Naturales
421	Ciencias de la Educación
422	Ciencias Humanísticas
423	Ciencias Exactas
424	Ciencias Naturales
431	Ciencias de la Educación
432	Ciencias Humanísticas
433	Ciencias Exactas
434	Ciencias Naturales
511	Ciencias de la Educación
512	Ciencias Humanísticas
513	Ciencias Exactas
514	Ciencias Naturales
521	Ciencias de la Educación
522	Ciencias Humanísticas
523	Ciencias Exactas
524	Ciencias Naturales
555	Otros

2.3.2.4 Variable Título no docente más alto obtenido: IE₄

Descripción:

Esta variable indica los títulos más alto obtenidos por el personal que labora en el Magisterio Fiscal, cuya categoría es no docente. Se encuentran registradas 50 títulos no docentes que están clasificados por categorías, tales como: Auxiliares, Bachillerato, Postbachillerato, Pregrado y Postgrado

Títulos no docentes para:

Auxiliares

- Chofer operario de máquina pesada
- Carpintería, Producción de muebles
- Trabajo con papel
- Cerámica y Tallado
- Cerería
- Trabajo Con Vidrio
- Juguetería
- Floristería
- Pirotecnia
- Adornos

- Inst. Musicales De Viento
- Mecánico
- Electricista
- Fontanero
- Albañil
- Pastelería-Confitería
- Producción De Textiles
- Confección De Prendas De Vestir
- Confección De Prendas De Cuero

Bachillerato

- Bachiller en ciencias
- Bachiller en contabilidad y administración
- Bachiller Técnico Industrial
- Bachiller Técnico Agropecuario
- Bachiller en Arte
- Bachiller en Computación E Informática

Postbachillerato

- Comercio y administración
- Agropecuaria
- Computación e Informática

- Industrial
- Automotriz
- Arte

Pregrado

- Ingeniero
- Biólogo
- Sociólogo
- Tecnólogo
- Licenciado
- Doctor
- Arquitecto
- Economista
- Abogado
- Físico
- Matemático
- Químico

Postgrado

- P.H.D.
- Master

Codificación:

Cuadro 11
Variable Título no docente más alto obtenido: IE₄

Código	Título No Docente
1	Auxiliar
2	Bachillerato
3	PostBachillerato
4	Pregrado
5	Postgrado

2.3.2.5 Variable Especialización Título no docente: IE₅**Descripción:**

Esta variable, cualitativa de carácter nominal, indica la especialización del título no docente del entrevistado. Se registran 28 especialidades para los títulos no docentes de pregrado y postgrado. Estas especialidades son agrupadas por títulos obtenidos en pregrado y postgrado.

Títulos de pregrado➤ **Ingeniero**

- Civil
- Mecánica

- ❑ Comercial
- ❑ Eléctrica
- ❑ Geología
- ❑ Agronomía
- ❑ Computación e informática
- ❑ Química

➤ **Licenciado**

- ❑ Derecho
- ❑ Administración
- ❑ Periodismo
- ❑ Psicología
- ❑ Sociología
- ❑ Artes

➤ **Doctor en pregrado**

- ❑ Jurisprudencia
- ❑ Administración
- ❑ Medicina
- ❑ Odontología
- ❑ Psicología
- ❑ Veterinaria

- ❑ Sociología

Títulos de Postgrado

➤ **Ph. D.**

- ❑ Jurisprudencia
- ❑ Administración
- ❑ Medicina
- ❑ Sociología
- ❑ Psicología
- ❑ Ingeniería
- ❑ Física
- ❑ Matemática
- ❑ Biología
- ❑ Química
- ❑ Computación e informática

➤ **Master**

- ❑ Jurisprudencia
- ❑ Administración
- ❑ Medicina
- ❑ Sociología

- ❑ Psicología
- ❑ Ingeniería
- ❑ Física
- ❑ Matemática
- ❑ Biología
- ❑ Química
- ❑ Computación e informática

Codificación

Cuadro 12
Variable Especialización Título no docente: IE₅

Código	Especialización Título no docente
41	Ingeniero
42	Licenciado
43	Doctor en pregrado
51	Ph.D.
52	Master
60	Otro

2.3.2.6 Variable Clase de Título: IE₆

Descripción:

La variable cualitativa de carácter ordinal IE₆ indica el título que posee el miembro del Magisterio Fiscal. Las opciones son: Ninguno, Docente y No docente

Codificación:

Cuadro 13
Variable Clase de Título: IE₆

Código	Clase de título
1	Ninguno
2	Docente
3	No Docente
4	Ambos (Docente y No docente)

2.3.2.7 Variable Tipo de nombramiento: IE₇

Descripción:

Variable cualitativa de carácter ordinal, IE₅, determina el tipo de función por nombramiento que realiza la persona entrevistada.

Las funciones por nombramientos son:

- “Docente: Persona que labora en el área técnica y docentes del Magisterio Educativo Nacional.
- Son los **profesores y directivos** (rectores o directores), en general, de los planteles educativos de los niveles Preprimario, Primario, y Medio, de Educación Regular Hispana, Bilingüe, Educación Popular permanente.
- Los **profesores** que laboran en planteles o instituciones particulares con partida fiscal; y,
- Los **técnicos docentes** de las Direcciones Provinciales de Educación Hispana y Bilingüe, Subsecretarías regionales y planta central del Ministerio de Educación”.
- “Administrativo: Aquellos que realizan actividades administrativas dentro de un plantel educativo, una dirección provincial, subsecretaría o planta central.
- “De servicio: Personal que ayudan al cumplimiento de las funciones del personal docente y administrativo de una institución”.
- “Otros: aquellos funcionarios que no están encasillados en las definiciones anteriores, como es el caso de los choferes”.

Codificación:

Cuadro 14
Variable Tipo de nombramiento: IE₇

Código	Tipo de nombramiento
1	Docente
2	Administrativo
3	De servicio
4	Otro

2.3.2.8 Variable Años de experiencia: IE₈**Descripción:**

La variable cuantitativa de carácter ordinal, IE₅, indica los años de experiencia de los entrevistados en el censo del Magisterio Fiscal.

Codificación:

Cuadro 15
Variable Años de experiencia: IE₈

Código	Años de Experiencia
1	0-15
2	16-35
3	35 y más

2.3.2.9 Variable Función que desempeña actualmente: IE₉

Descripción:

IE₉ es una variable cualitativa que establece la función actual que desempeña el empadronado. Se definen 56 funciones:

Codificación

Cuadro 16
Variable Función que desempeña actualmente: IE₉

Codificación	Función que desempeña actualmente
1	Director
2	Director profesor
3	Director encargado
4	Profesor
5	Profesor especial
6	Profesor sustituto
7	Profesor accidental
8	Prof a órdenes de la Dir Prov
9	Asistente administrativo
10	Auxiliar de serv. generales (Conserje, Mensajero)
11	Rector
12	Rector profesor
13	Rector encargado
14	Vicerrector
15	Vicerrector profesor
16	Vicerrector encargado
17	Inspector
18	Inspector profesor
19	Inspector general
20	Inspector general profesor
22	Orientador vocacional
23	Trabajadora social
24	Técnico docente
25	Médico
26	Médico profesor
27	Odontólogo
28	Odontólogo profesor
29	Bibliotecario
30	Bibliotecario profesor
31	Colector
32	Colector profesor
33	Contador
34	Secretario
35	Oficinista

Cuadro 16
Variable Función que desempeña actualmente: IE₉

Codificación	Función que desempeña actualmente
36	Auxiliar de mantenimiento
37	Guardalmacén
38	Jefe de taller
39	Laboratorista
40	Mecánico
41	Chofer
50	Director de departamento
51	Secretario Profesor
52	Subinspector
60	Ministro
61	Subsecretario
62	Director Nacional
63	Director Provincial
64	Jefe de División
65	Jefe de Departamento
66	Jefe de Unidad
67	Supervisor
68	Coordinador
69	Consultor
70	Asesor
99	Otros cargos y/o funciones

2.3.2.10 Variable Escala nominal: IE₁₀

Descripción:

Variable cuantitativa numérica discreta, indica la categoría nominal asignada al miembro del Magisterio Fiscal con el tipo de nombramiento docente, puede tomar valores que van del 1 al 28.

2.3.2.11 Variable Escala Económica: IE₁₁

Descripción:

La variable cuantitativa numérica discreta IE₁₁ establece la categoría económica del Magisterio Fiscal, para el personal que labora con el tipo de nombramiento docente. Esta variable toma valores que van del 1 al 28.

2.3.3 Sección III: Información Laboral.

2.3.3.1 Variable Tipo de Institución: IL₁

Descripción:

La variable cualitativa IL₁ registra la institución donde actualmente labora la persona censada. Es una variable cualitativa de carácter nominal.

Las instituciones son:

- Ministerio de Educación y Cultura: Planta central
- Subsecretaría
- Dirección Provincial
- Plantel Educativo

Codificación:

Cuadro 17
Variable Tipo de Institución: IL₁

Código	Tipo de Institución
1	MEC-planta central
2	Subsecretaria
3	Dirección Provincial
4	Plantel educativo
5	Otro

2.3.3.2 Variable Nivel del Plantel Educativo donde labora actualmente: IL₂

Descripción:

La variable cualitativa IL₂ es de carácter ordinal, identifica el nivel del Plantel Educativo donde labora actualmente el entrevistado que además tiene nombramiento de docente.

El nivel del plantel educativo puede ser:

- **Preprimaria.-**" corresponde al primer año de educación básica, se lo denomina también jardín de infantes".

- **Primaria.-** " corresponde a los seis años de la escuela, es decir del segundo al séptimo año de educación básica".
- **Media.-** " con este nivel se identifica a los colegios, que pueden tener ciclo básico; post ciclo básico; ciclo diversificado o bachillerato; o ciclo de especialización post bachillerato".
- **Educación básica.-** " corresponde a los planteles que tienen los diez años de la educación básica(Preprimaria, primaria y ciclo básico)".
- **Educación especial.-** " corresponde a las personas que brindan servicio a personas con deficiencia y superdotados".
- **Educación popular.-** " corresponde a los planteles de educación de adultos, centros ocupacionales o centros de formación artesanal".
- **Centros de formación artística.-** " corresponde a los conservatorios, instituciones de danza, artes, música".

Codificación:

Cuadro 18
Variable Nivel del Plantel Educativo donde
Labora actualmente: IL₂

Código	Nivel del Plantel Educativo
1	Preprimario
2	Primario
3	Medio
4	Educación básica
5	Educación especial
6	Educación popular
7	Centro de formación artística

2.3.3.3 Variable Provincia donde labora actualmente: IL₃

Descripción:

La variable cualitativa IL₃, señala provincia donde trabaja actualmente la persona empadronada en el censo del Magisterio Fiscal.

Codificación:

Cuadro 19
Variable Provincia donde labora
actualmente: IL₃

Código	Provincia
14	Morona Santiago
15	Napo
16	Pastaza
19	Zamora Chinchipe
21	Sucumbios
22	Orellana

2.3.3.4 Variable Sostenimiento del plantel donde labora
actualmente: IL₄

Descripción:

La variable cualitativa IL₄ es de carácter nominal, identifica el tipo de sostenimiento del establecimiento educativo donde presta sus servicios la persona censada.

Los sostenimientos son:

- “Fiscal: Establecimientos bajo la dirección administrativa y económica del Estado.

- Fisco Misional: Establecimiento particulares con docentes con nombramiento del Ministerio de Educación y Cultura.
- Municipal: Planteles educativos bajo la dirección del Municipio.
- Particulares: Instituciones que pertenecen a personas naturales o jurídicas de derecho privado”.

Codificación:

Cuadro 20
Variable Sostenimiento del plantel
Donde labora actualmente: IL₄

Código	Sostenimiento
1	Fiscal
2	Fisco Misional
3	Municipal
4	Particular

2.3.3.5 Variable Zona en la que se encuentra ubicado el plantel educativo donde labora actualmente: IL₅

Descripción:

La variable cualitativa nominal, IL₅, indica la zona en la cual funciona el plantel donde el miembro del magisterio fiscal labora actualmente.

Codificación

Cuadro 21
Variable Zona en la que se encuentra el plantel educativo donde labora actualmente: IL₅

Código	Zona
1	Urbana
2	Rural

2.3.3.6 Variable Provincia a la que pertenece presupuestariamente: ILP₆

Descripción:

La variable cualitativa nominal, ILP₆, nos indica la provincia a la que el miembro que labora en Magisterio Fiscal pertenece presupuestariamente o la provincia donde el funcionario tiene su nombramiento, pudiendo ser cualquiera de las 22 provincias del país. Si el funcionario trabaja en el mismo lugar donde tiene nombramiento la variable IL₆ tomará el mismo valor que la variable IL₃.

Codificación:

Cuadro 22
Variable Provincia donde a la que pertenece presupuestariamente: ILP₆

Código	Provincia
1	Azuay
2	Bolívar
3	Cañar
4	Carchi
5	Cotopaxi
6	Chimborazo
7	El Oro
8	Esmeraldas
9	Guayas
10	Imbabura
11	Loja
12	Los Ríos
13	Manabí
14	Morona Santiago
15	Napo
16	Pastaza
17	Pichincha
18	Tungurahua
19	Zamora Chinchipe
20	Galápagos
21	Sucumbios
22	Orellana

2.3.3.7 Variable Nivel del plantel educativo donde pertenece presupuestariamente: ILP₇

Descripción:

La variable cualitativa nomina, ILP₇, identifica el nivel en el que funciona el plantel educativo donde el entrevistado pertenece presupuestariamente o tiene nombramiento.

El nivel del plantel educativo puede ser:

- Preprimaria
- Primaria
- Media
- Educación básica
- Educación especial
- Educación popular
- Centros de formación artística

Codificación:

Cuadro 23
Variable Nivel del Plantel Educativo donde
Pertenece presupuestariamente: ILP₇

Código	Nivel del Plantel Educativo
1	Preprimario
2	Primario
3	Medio
4	Educación básica
5	Educación especial
6	Educación popular
7	Centro de formación artística

2.3.3.8 Variable Sostenimiento del plantel al que pertenece presupuestariamente: ILP₈

Descripción:

La variable cualitativa nominal, ILP₈, indica el funcionamiento en el que funciona presupuestariamente. Se presentan cuatro opciones: Fiscal, Municipal, Fisco misional, y Particular.

Codificación

Cuadro 24
Variable Sostenimiento del plantel al que pertenece
presupuestariamente: ILP₈

Código	Sostenimiento Presupuestariamente
1	Fiscal
2	Fisco Misional
3	Municipal
4	Particular

2.3.3.9 Variable Zona en la que está ubicado el plantel al que pertenece presupuestariamente: ILP₉

Descripción:

Variable cualitativa, que señala la zona donde está ubicado el plantel al que el miembro pertenece presupuestariamente, según lo indica el nombramiento.

Codificación

Cuadro 25
Variable Zona en la que está ubicado el plantel al
que pertenece presupuestariamente: ILP₉

Código	Zona
1	Urbana
2	Rural

2.3.3.10 Variable Relación Laboral: IL₁₀

Descripción:

Esta variable cualitativa, IL₁₀, indica la clase de documento habilitante que permite trabajar a la persona censada en el establecimiento educativo.

Existen 12 valores que puede tomar esta variable, pero para el análisis estadístico serán agrupadas en cuatro categorías: nombramiento, contrato, bonificado y otros.

Nombramiento

- Nombramiento
- Nombramiento accidental (desempeño de una determinada función por tiempo limitado)

☑ Contrato

- Contrato fiscal: pacto que se define con ciertas formalidades entre la persona contratada y el gobierno para el desempeño de una determinada función
- Contratado por padres
- Contratado por otros

☑ Bonificados

- Bonificado: personal que labora realizando alfabetización en educación popular permanente, según la ley de carrera docente y escalafón del magisterio

☑ Otros

- Reemplazo
- Voluntario.
- Comisión de servicio con sueldo: esta se da por dos años al miembro del magisterio fiscal, cuando decide tomar cursos de postgrado o especialización identificados en la formación docente.
- Comisión de servicio sin sueldo: se da cuando se requiere los servicios profesionales del funcionario en otras instituciones del estado o fuera del país hasta por dos años.

- Pase administrativo: cuando el funcionario que tiene nombramiento de docente es requerido para cumplir otra función diferente a la que posee en el nombramiento.
- Otros:

Codificación:

Cuadro 26
Variable Relación Laboral: IL₁₀

Código	Relación Laboral
1	Nombramiento
2	Contrato
3	Bonificado
4	Otros

2.3.3.11 Variable Lugar donde habita (Sólo rural): IL₁₁

Descripción:

La variable IL₁₁ indica el lugar donde habita el docente que trabaja en las instituciones educativas del sector rural.

Codificación:

Cuadro 27
Lugar donde habita (Sólo rural): IL₁₁

Código	Lugar donde habita
1	Escuela
2	Comunidad
3	En otra parte

2.3.3.12 Variable Cumplimiento del Nombramiento: IL₁₂**Descripción:**

La variable cualitativa, IL₁₂, comprueba si los datos que constan en el Nombramiento concuerdan con los datos del trabajo actual.

Codificación:

Cuadro 28
Variable cumplimiento del nombramiento: IL₁₂

Código	Nombramiento
1	Sí
2	No

2.3.4 Sección IV: Directores o Rectores de Planteles (Grupo Planteles)

2.3.4.1 Variable Subsistemas: ID₁

Descripción:

La variable ID₁ permite identificar el tipo de educación que se imparte en el plantel educativo.

Los tipos de educación son:

“**Educación regular**. Se desarrolla en un proceso continuo a través de los siguientes niveles consecutivos:

- Preprimario
- Primario
- Medio integrado por los ciclos: Básico, diversificado y de especialización, y
- Superior, regido por las leyes especiales

Educación especial: Atiende a las personas excepcionales que por diversas causas no pueden adaptarse a la educación regular.

- Educación regular bilingüe:** Comprende la educación que se imparte con dominio de la lengua castellana y de la lengua indígena del Ecuador.
- Educación popular permanente:** Restablece la igualdad de oportunidades para quienes no ingresaron a los niveles de educación regular.
- Educación de formación Artística”.**

Codificación:

Cuadro 29
Variable Subsistemas: ID₁

Código	Subsistema
1	Educación Regular Hispana.
2	Educación Especial.
3	Educación Regular Bilingüe.
4	Educación Popular Permanente
5	Educación de Formación Artística

2.3.4.2 Variable Modalidad: ID₂

Descripción:

La variable ID₂ es una característica de tipo ordinal con la que se puede señalar la modalidad pedagógica del establecimiento educativo a

distancia o presencial. Los tipos de modalidades que se presentan son: A distancia y presencial

Codificación:

Cuadro 30
Variable Modalidad: ID₂

Código	Modalidad
1	Presencial
2	A distancia
3	Ambas

2.3.4.3 Variable Provincia plantel: ID₃

Descripción:

La variable cualitativa nominal, ID₃, indica en que provincia de la Región Amazónica está ubicado geográficamente el plantel.

Codificación

Cuadro 31
Variable Provincia plantel: ID₃

Código	Provincia
14	Morona Santiago
15	Napo
16	Pastaza
19	Zamora Chinchipe
21	Sucumbios
22	Orellana

2.3.4.4 Variable Nivel plantel: ID₄

Descripción:

La variable cualitativa de tipo ordinal, ID₄, indica el nivel en el que funciona el plantel. Estos pueden ser: Preprimario, primario, medio, educación básica, educación especial, educación popular permanente y centro de formación artística.

Codificación

Cuadro 32
Variable Nivel Plantel: ID₄

Código	Nivel del Plantel Educativo
1	Preprimario
2	Primario
3	Medio
4	Educación básica
5	Educación especial
6	Educación popular
7	Centro de formación artística

2.3.4.5 Variable Régimen plantel: ID₅

Descripción:

La variable cualitativa nominal ID₅ identifica el régimen del plantel educativo siendo estos clasificados como: Costa y Galápagos, Sierra y Oriente.

Codificación

Cuadro 33
Variable Régimen plantel: ID₅

Código	Régimen
1	Costa y Galápagos.
2	Sierra y Oriente.

2.3.4.6 Variable Sostenimiento Plantel: ID₆

Descripción:

La variable cualitativa nominal, ID₆, indica el sostenimiento del plantel, se presentan cuatro categorías que están definidas dentro de esta variable.

Las categorías son: Fiscal, Fisco misional, municipal, particular.

Codificación

Cuadro 34
Variable Sostenimiento plantel: ID₆

Código	Sostenimiento
1	Fiscal
2	Fisco Misional
3	Municipal
4	Particular

2.3.4.7 Variable Zona plantel: ID₇

Descripción:

Variable cualitativa nominal, que identifica la zona en donde se encuentra ubicado el plantel educativo. Se presentan dos opciones: Zona y Rural.

Codificación

Cuadro 35
Variable Zona plantel: ID₇

Código	Zona
1	Urbana
2	Rural

2.3.4.8 Variable Jornada plantel: ID₈

Descripción:

Variable cualitativa, ID₈, permite establecer la jornada de trabajo que rige en la institución educativa dirigido por el director censado.

Las jornadas que rigen a los establecimientos educativos de la región amazónica son:

- Matutina.
- Vespertina.
- Nocturna.
- Doble Jornada.
- Triple Jornada.

Codificación:

Cuadro 36
Variable Jornada Plantel: ID₈

Código	Jornada
1	Matutina.
2	Vespertina.
3	Nocturna.
4	Doble Jornada.
5	Triple Jornada.

2.3.4.9 Variable Tipo de Plantel: ID₉**Descripción:**

La variable ID₉ identifica el tipo del Plantel educativo dirigido por el director censado. Se presentan dos opciones que son:

- Hispana
- Bilingüe (Indígena)

Codificación:

Cuadro 37
Variable Tipo de Platel: ID₉

Código	Tipo
1	Hispana
2	Bilingüe

2.3.4.10 Variable Género del Alumnado: ID₁₀

Descripción:

La variable ID₁₀ indica el género del alumnado de cada establecimiento educativo. Se tienen tres categorías:

- Femenino
- Masculino o mixto.

Codificación:

Cuadro 38
Variable Género del Alumnado: ID₁₀

Código	Género
1	Femenino
2	Masculino
3	Mixto

2.3.4.11 Variable Clase Plantel: ID₁₁

Descripción:

Variable cualitativa nominal, indica la clase del plantel. Se presenta ocho categorías que son: Común, Práctica docente, experimental, instituto técnico, instituto pedagógico, educación especial, educación popular, centro de formación artística.

Codificación

Cuadro 39
Variable Clase de plantel: ID₁₁

Código	Clase
1	Común
2	Práctica docente
3	Experimental
4	Instituto Técnico
5	Instituto Pedagógico
6	Educación Especial
7	Educación Popular Per
8	Centro de Formación artística

2.3.4.12 Variable Red plantel: ID₁₂

Descripción:

La variable ID₁₁ determina si la institución educativa pertenece o no, al CEM (Centro Educativo Matriz) ó a la REAR (Red Educativa Autónoma Rural).

Codificación:

Cuadro 40
Variable Red plantel: ID₁₂

Código	Opción
1	Sí
2	No

2.3.4.13 Variable Completitud: ID₁₃

Descripción:

Característica cualitativa ordinal, esta variable es solo para las escuelas de nivel primario, indica el tipo de escuela primaria. Tiene tres clasificaciones:

Unidocente: plantel donde labora un profesor

Pluridocente: plantel educativo en donde laboran entre 2 y 5 profesores

Completa: Establecimiento educativo en la que laboran seis o más profesores

Codificación:

Cuadro 41
Variable Completitud: ID₁₃

Código	Número de docentes
1	Unidocente.
2	Pluridocente.
3	Completa.

2.3.4.14 Variable Personal Docente que labora en el plantel: ID₁₄

Descripción:

La variable cuantitativa entera ID₁₄, determina el número de personas que laboran en el área técnica y docentes en un plantel educativo.

2.3.4.15 Variable Personal administrativo que labora en el Plantel:**ID₁₅****Descripción:**

La variable cuantitativa ID₁₅, determina el número de personas censadas que declararon trabajar en el área administrativa del establecimiento educativo.

2.3.4.16 Variable Personal de Servicio que labora en el Plantel: ID₁₆**Descripción:**

La variable cuantitativa, ID₁₆, determina el número de personas censadas que declararon trabajar en el área de servicio del establecimiento educativo.

2.3.4.17 Variable Otro tipo de personal que labora en el Plantel: ID₁₇**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₁₇, determina el número de personas que realizan otros tipos de actividad diferente a las de docencia, administración y de servicio que con su colaboración ayudan funcionamiento del plantel educativo.

2.3.4.18 Variable Relación laboral del personal del plantel**Nombramiento: ID₁₈****Descripción:**

La variable cuantitativa ID₁₈ determina el número de personas que se encuentran laborando en un determinado establecimiento educativo mediante relación laboral por nombramiento. Donde se presentan dos opciones: Nombramiento y Nombramiento accidental

2.3.4.19 Variable Relación laboral del personal del plantel Contrato:**ID₁₉****Descripción:**

La variable cuantitativa ID₁₉ determinar el número de personas que se encuentran laborando en un plantel educativo mediante relación laboral por contrato, el mismo que puede ser: contrato fiscal, contrato realizado por los padres de familias u otras personas.

2.3.4.20 Variable Relación laboral del personal del plantel**Bonificado: ID₂₀****Descripción:**

La variable cualitativa ID₂₀, indica la cantidad de funcionarios miembros del MEC que laboran en el plantel con relación laboral **Bonificado**

2.3.4.21 Variable Relación laboral del personal del plantel Otros: ID₂₁

Descripción:

La variable cuantitativa ID₂₁ determina el número de personas que se encuentran laborando en una institución educativa mediante una relación laboral diferente al de nombramiento y contrato, la misma que pueden ser:

Bonificados

Otros: el cual comprende los reemplazos, voluntarios, los de comisión de servicio con o sin sueldo y los de pase administrativo

2.3.4.22 Variable Alumnos de Preprimaria: ID₂₂

Descripción:

Esta variable cuantitativa, ID₂₂, determina el número de alumnos matriculados en el nivel Pre-primario.

2.3.4.23 Variable Alumnos de Primaria: ID₂₃**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₃ identifica el número de alumnos matriculados en el nivel Primario.

2.3.4.24 Variable Alumnos de Ciclo Básico: ID₂₄**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₄ identifica el número de alumnos matriculados en el nivel ciclo básico, es decir, los alumnos que se encuentren registrados en octavo, noveno, y décimo año de educación básica.

2.3.4.25 Variable Alumnos de Ciclo Diversificado: ID₂₅**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₅ identifica el número de alumnos matriculados en el nivel diversificado, alumnos registrado en onceavo, doceavo, y treceavo año de educación básica.

2.3.4.26 Variable Alumnos de Postbachillerato: ID₂₆**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₆ identifica el número de alumnos matriculados en el nivel de especialización posbachillerato

2.3.4.27 Variable Alumnos de Educación Especial: ID₂₇**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₇ identifica el número de alumnos matriculados en planteles que imparten la educación a niños superdotados o con algún tipo de deficiencia.

2.3.4.28 Variable Alumnos de Educación Popular permanente: ID₂₈**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₈ determina el número de alumnos matriculados planteles de educación para adultos, centros ocupacionales o artesanales.

2.3.4.29 Variable Alumnos de Centros de formación artística: ID₂₉**Descripción:**

La variable cuantitativa ID₂₉ determina el número de alumnos matriculados en conservatorios, instituciones de danza, artes y música.

Solo para Directores de escuelas rurales

Esta subsección tiene como objetivo fundamental obtener información sobre aspectos de infraestructura educativa, física, social, y de servicios básicos que posee el plantel.

2.3.4.30 Variable Vivienda para docentes (sólo rural): ID₃₀**Descripción:**

La variable cualitativa binomial ID₃₀ identifica si los planteles educativos ubicados en la zona rural poseen viviendas para los docentes.

Codificación:

Cuadro 42
Variable Vivienda para
docentes (solo rural): ID₃₀

Código	Servicio de Vivienda
1	Sí
2	No

2.3.4.31 Variable Servicio de agua: ID₃₁**Descripción:**

La variable cualitativa binomial ID₃₁ determina si los planteles educativos de la zona rural cuentan con el servicio de agua potable

Codificación:

Cuadro 43
Variable Servicio de agua: ID₃₁

Código	Servicio de agua
1	Sí
2	No

2.3.4.32 Variable Servicio de luz: ID₃₂

Descripción:

La variable cualitativa binomial ID₃₂ determina si los planteles educativos que están ubicados en la zona rural cuentan con el servicio de luz.

Codificación:

Cuadro 44
Variable Servicio de luz: ID₃₂

Código	Servicio de luz.
1	Sí
2	No

2.3.4.33 Variable Alcantarillado: ID₃₃**Descripción:**

La variable cualitativa binomial, ID₂₃, indica si los planteles educativos rurales cuentan con el servicio de alcantarillado.

Codificación:

Cuadro 45
Variable Alcantarillado: ID₃₃

Código	Alcantarillado
1	Sí
2	No

CAPÍTULO 3

3.- ANÁLISIS UNIVARIADO.

3.1.- Introducción

Este capítulo presenta el análisis estadístico univariado correspondiente de cada una de las variables que se codificaron en el capítulo dos. El análisis univariado será realizado para cada grupo en el cual se ha particionado la población investigada, es decir, todos los funcionarios que fueron entrevistados en la Región Amazónica en el Censo del Magisterio Fiscal el 14 de diciembre de 2000. La población objetivo está definido por el personal docente, administrativo, de servicio y otros que laboran para el Ministerio de Educación y Cultura.

El análisis consiste en el cálculo de los parámetros y la determinación de la distribución de las características investigadas al personal que labora en el Magisterio Nacional utilizando el levantamiento de datos del censo del Magisterio de

Educación y Cultura realizado el 14 de Diciembre del año 2000 que se encuentra en una base de datos denominada “MEC”.

En la sección 3.2 se presenta el Análisis univariado de cada uno de las características de estudio de los Directivos, en la sección 3.3 se presenta el Análisis univariado de las características en estudio de los Profesores; mientras que en la sección 3.4 se presenta el Análisis univariado de las características en estudio de los “Otros” funcionarios del MEC y en la sección 3.5 se presenta el análisis univariado de los Supervisores que laboran en el MEC.

La población investigada ha sido particionada, para efectos del análisis univariado, de acuerdo a la función que esta realiza en tres estratos:

- **Directivos:** Está conformado por los directores de escuela y rectores de colegios.
- **Profesores:** Este grupo lo integran los profesores fiscales de la Región Amazónica.
- **Otros:** Esta conformado por el personal del área administrativa, de servicio y demás servidores públicos del MEC.

En la Tabla XIII, podemos observar que en la Región Amazónica, la población investigada esta conformada por 11.457 funcionarios. Del total de la población investigada el 78.43% de los entrevistados pertenecen al grupo Profesores; mientras que el 19.01% al grupo Otros y el restante 2.55% es del grupo Directivos.

En la Tabla XIV, se detalla la información, correspondiente al número de entrevistados según el grupo al que pertenecen, por provincia, de esta manera podemos observar que la provincia con mayor número de funcionarios entrevistados es Morona Santiago, donde existen 72 Directivos, 2.157 profesores y 602 Otros funcionarios entrevistados.

Tabla XIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Personal que labora en el Magisterio Nacional

Grupos	Nº de Entrevistados	Frecuencia Relativa
Directivos	293	0.026
Profesores	8.986	0.784
Otros	2.178	0,190
Total	11.457	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Tabla XIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Personal que labora en el Magisterio Nacional por Provincia

Provincias	Grupo	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Peso Demográfico Provincial
MORONA SANTIAGO	Directivos	72	0.006	0,210
	Profesores	2157	0.188	
	Otros	602	0.053	
NAPO	Directivos	34	0.003	0,144
	Profesores	1582	0.138	
	Otros	404	0.035	
PASTAZA	Directivos	31	0.003	0,113
	Profesores	1356	0.118	
	Otros	369	0.032	
ZAMORA CHINCHIPE	Directivos	74	0.006	0.140
	Profesores	1378	0.120	
	Otros	368	0.032	
SUCUMBIOS	Directivos	54	0.005	0,235
	Profesores	1547	0.135	
	Otros	278	0.024	
ORELLANA	Directivos	28	0.002	0,158
	Profesores	966	0.084	
	Otros	157	0.014	
TOTAL...		11457	1.000	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

El número de entrevistados que el día del empadronamiento indicaron ejercer alguna función que se especifique dentro del grupo Directivos se detallan en la Tabla XV; mientras que en la

Tabla XVI, se presenta el número de entrevistados que declararon ejercer alguna función que se encuentre dentro del grupo Profesores; y en la Tabla XVII, se presenta el número de entrevistados que declararon ejercer alguna función que conforme el grupo Otros.

Tabla XV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Funciones consideradas en Directivos

Función	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Director	224	0.764
Rector	69	0.236
Total	293	1.000

Fuente: Base de Datos. Censo del Magisterio Fiscal y Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

TABLA XVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Funciones consideradas en Profesores

Función	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Profesor	7.391	0.823
Vicerrector-Inspector	119	0.013
Otros	1.476	0.164
TOTAL	8.986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

TABLA XVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Funciones consideradas en “Otros”

Función	Nº de personas	Frecuencia Relativa
Asistente administrativo.	9	0.0041
Auxiliar de servicios generales	496	0.2277
Vicerrector.	18	0.0083
Vicerrector encargado	5	0.0023
Inspector	25	0.0115
Inspector general	32	0.0147
Orientador vocacional.	32	0.0147
Trabajadora Social	9	0.0041
Técnico docente.	75	0.0344
Médico.	10	0.0046
Odontólogo.	2	0.0009
Bibliotecario.	59	0.0271
Colector	156	0.0716
Contador	17	0.0078
Secretario	240	0.1102
Oficinista	47	0.0216
Auxiliar de mantenimiento	9	0.0041
Guardalmacén.	37	0.0170
Jefe de Taller	1	0.0005
Laboratorista.	14	0.0064
Mecánico	1	0.0005
Chofer.	50	0.0230
Director de departamento.	2	0.0009
Subsecretario	2	0.0009
Director Provincial.	11	0.0051
Jefe de División.	8	0.0037
Jefe de Departamento.	60	0.0275
Jefe de Unidad	10	0.0046
Supervisor	121	0.0556
Coordinador	115	0.0528
Consultor	5	0.0023
Asesor	1	0.0005
Otros cargos y/o funciones	484	0.2222
No declara	15	0.0069
Total	2.178	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.- Análisis Univariado de los Directivos

3.2.1.- Provincia de Nacimiento

En cuanto a la Provincia de Nacimiento, de los 293 entrevistados con función Directivos, en la Tabla XVIII se muestra que 153 Directivos nacieron en las provincias que conforman la Región Amazónica, de los cuales, el 20.82% nació en la provincia de Morona Santiago, el 14.68% nació en la provincia de Napo, en la provincia de Zamora Chinchipe nació el 9.90% de los Directivos, el 3.07% de los entrevistados con función de Directivos nació en la provincia de Pastaza, mientras que el 2.39% nació en la provincia de Sucumbíos y el 1.37% de los Directivos nació en la provincia de Orellana.

Existen más Directivos nacidos en la provincia de Loja que no pertenece a la Región Amazónica que en la provincia de Napo, es decir, el 15.36% del total de Directivos nacieron en Loja. Cabe resaltar que el 6.14% de los Directivos nacieron en Tungurahua, un porcentaje muy alto en comparación con la provincia de Guayas donde nacieron el 2.05% de los Directivos. De igual manera en las provincias Pichincha, Chimborazo y Bolívar se

puede observar que existe mayor número de Directivos nacidos en estas provincias que en las provincias de Sucumbíos, Pastaza y Orellana, es decir, el 4.78% de los entrevistados nacieron en la provincia de Bolívar, el 4.44% nació en la provincia de Chimborazo y el 4.10% nació en la provincia de Pichincha.

También hay que resaltar que en las provincias de Carchi, El Oro, Guayas y Cotopaxi hay mayor número de Directivos nacidos que en la provincia de Orellana, donde el 2.39% nació en la provincia de Cotopaxi, en la provincias del Guayas, El Oro y Carchi existe el mismo número de Directivos nacidos en estas provincias, es decir, el 2.05% de los Directivos nacieron en cada una de estas provincias. Además en la provincia de Imbabura existe el mismo número de Directivos nacidos que en la provincia de Orellana, es decir, el 1.37% de los Directivos nacieron en la provincia de Orellana al igual que en la provincia de Imbabura. Véase Tabla XVIII.

Tabla XVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia de Nacimiento de los Directivos

Provincia de Nacimiento	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Esmeraldas	1	0.0034
Manabí	2	0.0068
Azuay	3	0.0102
Cañar	3	0.0102
Imbabura	4	0.0137
Orellana	4	0.0137
Carchi	6	0.0205
El Oro	6	0.0205
Guayas	6	0.0205
Cotopaxi	7	0.0239
Sucumbios	7	0.0239
Pastaza	9	0.0307
Pichincha	12	0.0410
Chimborazo	13	0.0444
Bolívar	14	0.0478
Tungurahua	18	0.0614
Zamora Chinchipe	29	0.0990
Napo	43	0.1468
Loja	45	0.1536
Morona Santiago	61	0.2082
Total	293	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y Servidores Públicos del MEC (2000)
 Elaboración: M. Palma

3.2.2.- Edad

Los parámetros correspondientes a la edad de los Directivos se muestran en la Tabla XIX; la edad promedio, en años, es 39,365 \pm 0,589, el 50% de los Directivos tienen edad menor o igual a 37,872 años como nos indica la mediana; 101,705 es la medida de dispersión de los datos en términos de la desviación estándar. Existe al menos un Directivo cuya edad es 21,44 años, la cual representa la mínima edad y la máxima edad entre los directivos es 66,14 años; el coeficiente de asimetría, 0,501, nos indica que la distribución es asimétrica positivamente, por lo tanto la distribución es ligeramente sesgada a la derecha; la edad que más se repite es 37,2 años; por medio del coeficiente de curtosis, 2.702, se tiene que la distribución es platicúrtica.

En la Tabla XIX y la Figura 3.1 podemos observar que el 25% de los entrevistados tienen edades menores o iguales a 31.943 años (Q_1) y el 25% tienen edades mayores o iguales a 45.999 años (Q_3).

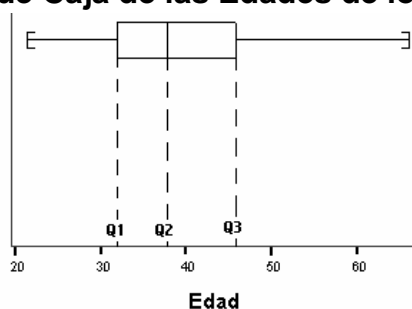
Tabla XIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Parámetros de la Edad de los Directivos

Total	293	
Media	39.365	
Mediana	37.872	
Moda	37.200	
Desviación estándar	10.085	
Varianza	101.705	
Sesgo	0.501	
Curtosis	2.702	
Mínimo	21.440	
Máximo	66.140	
Percentiles	25	31.943
	50	37.872
	75	45.999

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.1
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Diagrama de Caja de las Edades de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Se puede obtener más información detallada respecto a esta variable en la Tabla XX y en la Figura 3.2; de igual manera se hace una prueba de bondad de ajuste respecto a la normalidad de la edad de los directivos en estudio y los resultados se muestran en el Cuadro 46.

Tabla XX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de Frecuencias de la Edad de los Directivos

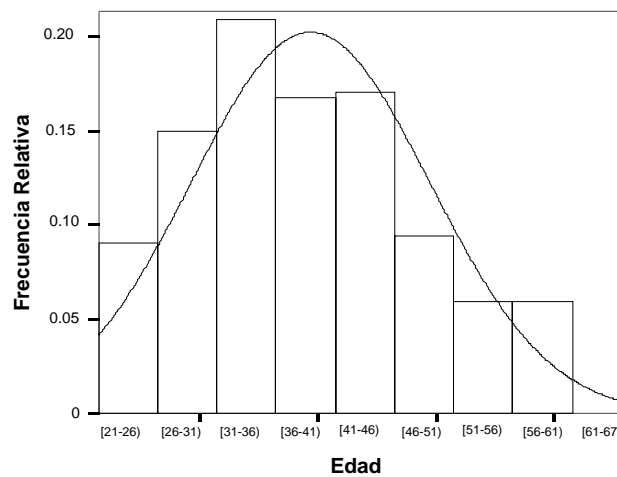
Edad	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[21 a 26)	23	0.0785	0.0785
[26 a 31)	43	0.1468	0.2253
[31 a 36)	60	0.2048	0.4300
[36 a 41)	48	0.1638	0.5939
[41 a 46)	46	0.1570	0.7509
[46 a 51)	32	0.1092	0.8601
[51 a 56)	16	0.0546	0.9147
[56 a 61)	17	0.0580	0.9727
[61 a 67)	8	0.0273	1.0000
Total	293	1.0000	

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

En la Tabla XX, podemos observar que del total de Directivos entrevistados el 20.48% tiene entre 31 años a 36 años de edad, el 16.38% dijo tener entre 36 y 41 de edad; mientras que el 15.70% son directivos cuya edad esta entre 41 a 46 años.

Figura 3.2
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de la Edad de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

A continuación se realizará un contraste de hipótesis para determinar si la distribución de la variable aleatoria edad puede ser modelada con una normal con media 39 y varianza de 102; de manera que:

Cuadro 46
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Bondad de Ajuste (K-S): Edad de los Directivos

H₀: La Edad de los Directivos puede ser modelada como una distribución N(39,102)

Vs.

H₁: No es verdad **H₀**

$$\mathit{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_o(x)| = 0.070$$

$$\text{Valor } p = 0.118$$

Por medio del método de Kolmogorov - Smirnov se obtuvo que la máxima diferencia en valor absoluto entre la distribución empírica $\hat{F}(x)$ y la distribución $F_o(x)$ cuando $X \sim N(39;102)$ es 0.070 y el valor p es igual a 0.118, lo que nos indica que existe evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula, por lo podemos afirmar que la Edad de los Directivos puede ser modelada como una distribución que es N(39;102).

3.2.3.- Género

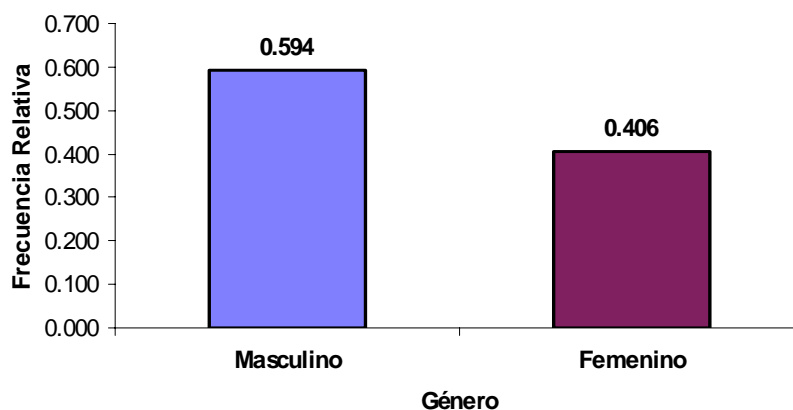
En la Región Amazónica de un total de 293 Directivos el 59.4% son hombres y el porcentaje restante (40.6%) son mujeres. En la Tabla XXI se muestra que del total de Directivos 174 son hombres y 119 son mujeres.

Tabla XXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Género de los Directivos

Género	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Masculino	174	0.594
Femenino	119	0.406
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.3
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Género de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.4.- Nacionalidad Indígena

En cuanto a la Nacionalidad indígena de los Directivos en la Región Amazónica, se puede observar que 16% de los directivos declaran nacionalidad Quichua, siguiéndole en porcentaje la nacionalidad Shuar el cual representa 11.6%, el 1% declara nacionalidad Achuar; en la Tabla XXII se muestra que el 71.3% de los entrevistados no declara alguna nacionalidad.

Tabla XXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de los Directivos

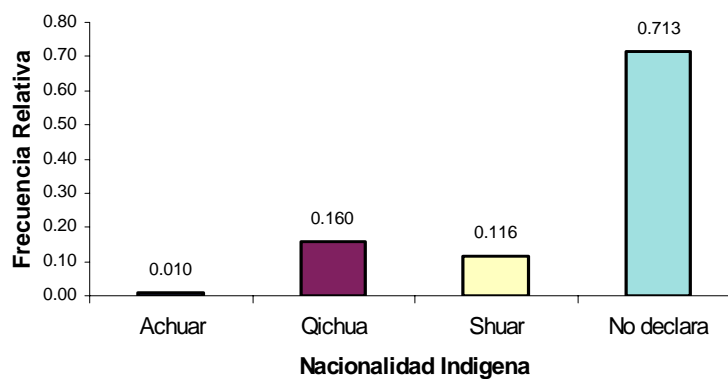
Nacionalidad Indígena	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Achuar	3	0.010
Quichua	47	0.160
Shuar	34	0.116
No declara	209	0.713
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

De cada 100 entrevistados, 16 Directivos pertenecen a la nacionalidad Quichua, 12 pertenecen a la nacionalidad Shuar, 1 pertenece a la nacionalidad Achuar y 71 Directivos no declaran el tipo de nacionalidad indígena.

Figura 3.4
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.5.- Nivel más Alto de Instrucción Formal

En la Región Amazónica, de los 293 Directivos, el 36.2% tiene nivel de instrucción Superior, el 35.8% tiene un nivel de instrucción Post-Bachillerato; el 22.9% tiene un nivel de instrucción Bachillerato, el 2.7% de los directivos tiene nivel de instrucción Carrera corta; el 1.7% tiene nivel primario de instrucción; mientras que el 0.7% de los directivos dijo no tener instrucción formal. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXIII.

Tabla XXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de los Directivos

Nivel más alto de Instrucción formal	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Sin Instrucción	2	0.007
Primario	5	0.017
Carrera Corta	8	0.027
Bachillerato	67	0.229
Post-Bachillerato	105	0.358
Superior	106	0.362
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

El grupo Directivos está conformado por 224 directores de escuela, de los cuales el 41% tiene nivel de instrucción Post-Bachillerato, el 27.2% de los directores de escuela tiene nivel de instrucción Bachillerato, el 25% tiene nivel de instrucción superior, el 3.6% de los directores de escuela tienen nivel de instrucción carrera corta, el 2.2% tiene nivel de instrucción primario; mientras que el 0.9% de los Directores de escuela no tienen nivel de instrucción. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXIV.

Tabla XXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de los Directivos
(Directores)

Nivel más alto de Instrucción formal	Nº de Directores	Frecuencia Relativa
Sin Instrucción	2	0.009
Primario	5	0.022
Carrera Corta	8	0.036
Bachillerato	61	0.272
Post-Bachillerato	92	0.411
Superior	56	0.250
Total	224	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

El grupo Directivos además está integrado por 69 rectores de colegio, de los cuales el 72.5% tienen nivel de instrucción superior, el 18.8% de los rectores de colegio tienen nivel de instrucción Post-bachillerato y el 8.7% tienen nivel de instrucción Bachillerato.

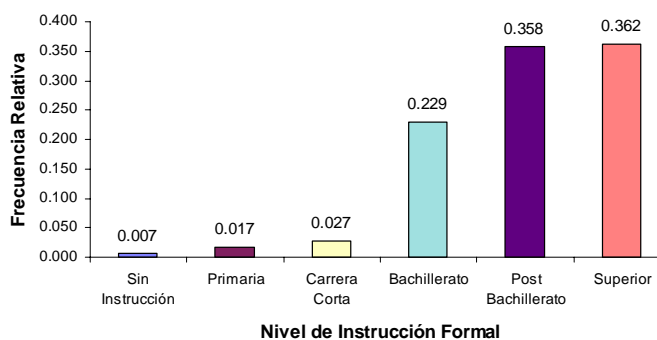
En la Tabla XXV se muestra que no existen rectores con nivel de instrucción primario, de carrera corta y sin instrucción. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXV.

Tabla XXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de los Directivos
(Rectores)

Nivel más alto de Instrucción formal	Nº de Rectores	Frecuencia Relativa
Sin Instrucción	0	0
Primario	0	0
Carrera Corta	0	0
Bachillerato	6	0.087
Post-Bachillerato	13	0.188
Superior	50	0.725
Total	69	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.5
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más de instrucción formal de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.6.- Especialización Profesional

La Especialización Profesional nos indicará si el Directivo investigado posee título con especialización en docencia o no. En la Tabla XXVI se muestra que del total de entrevistados en Directivos, 84.3% tiene título especializado en docencia; mientras que el 9.6% tiene título pero sin especialización en docencia.

Por otro lado el 1.4% tiene títulos con ambas especializaciones, es decir, docente y no docente. En la Región Amazónica el 4.8%

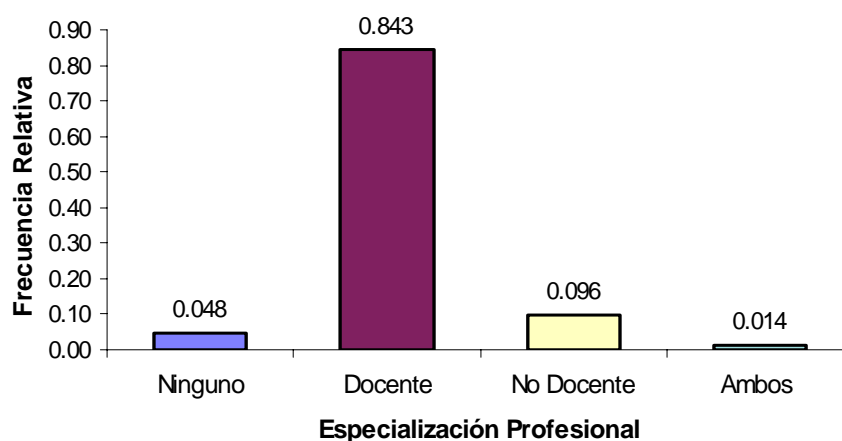
no posee título alguno. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXVI.

Tabla XXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Especialización Profesional de los Directivos

Clase de Título	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Ninguno	14	0.048
Docente	247	0.843
No Docente	28	0.096
Ambos (Docente y No docente)	4	0.014
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.6
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Clase de Título de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.7.- Tipo de nombramiento

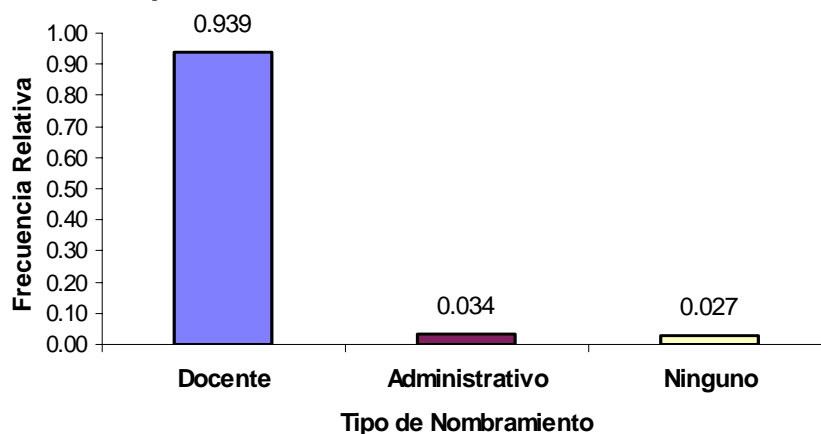
Esta variable nos permitirá averiguar si todos los miembros del grupo Directivos poseen nombramiento. En la Tabla XXVII se muestra que el 2.7% de los Directivos no posee ningún nombramiento; mientras que el 3.4% tiene tipo de nombramiento Administrativo y el 93.9% del total de miembros tiene tipo de nombramiento Docente. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXVII.

Tabla XXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Nombramiento de los Directivos

Tipo de Nombramiento	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Docente	275	0.939
Administrativo	10	0.034
Ninguno	8	0.027
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.7
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Nombramiento de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.8.- Años de experiencia

Esta variable nos indicará los años de experiencia que tiene el entrevistado, esta característica está codificada en tres intervalos, los cuales nos indican que el entrevistado puede tener hasta 15 años de experiencia, mayor igual que dieciséis pero menor o igual que treintaicinco años de experiencia y experiencia mayor que treintaicinco años. En la Tabla XXVIII se muestra que del total de miembros entrevistados el 67.6% tiene hasta 15 años de experiencia; 29% tienen entre dieciséis y treintaicinco años de experiencia y el 3.4% son directivos de mucha experiencia, es

decir, tienen más de treintaicinco años de experiencia. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXVIII.

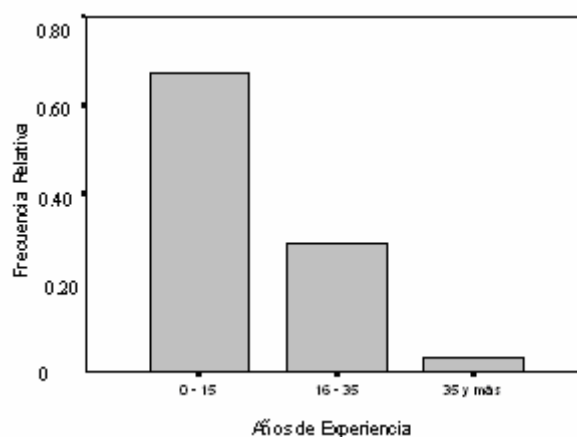
Tabla XXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Años de Experiencia de los Directivos

Años de Experiencia	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
0-15	198	0.676
16-35	85	0.290
35 y más	10	0.034
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.8
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Años de Experiencia de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.9.- Función que desempeña actualmente

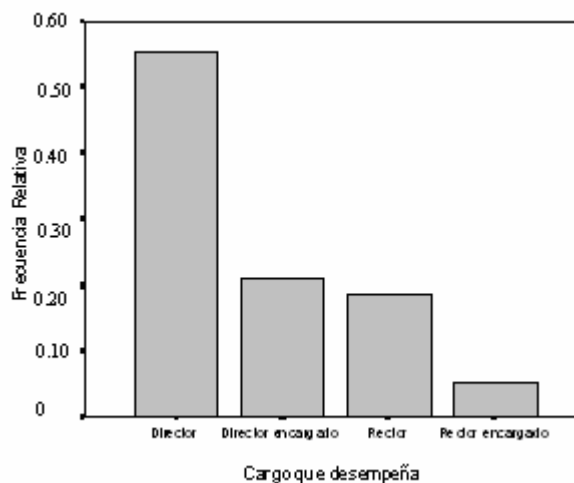
El 55.3% de los entrevistados en el grupo Directivos tienen función de Director de escuela, el 21.2% tienen función de Director encargado, mientras que el 18.4% de los entrevistados declararon desempeñar la función de Rector de colegio y el 5.1% tienen función de rector encargado. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXIX.

Tabla XXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Función que desempeña actualmente de los Directivos

Función	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Director	162	0.553
Director encargado	62	0.212
Rector	54	0.184
Rector encargado	15	0.051
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.9
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Función que desempeña actualmente de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.10.- Tipo de Institución

La información que registra esta variable cualitativa nos permitirá establecer la institución donde actualmente labora la persona entrevistada. En la región Amazónica del total de miembros en el grupo Directivos, el 98% labora en un plantel educativo; mientras que 1.4% de los Directivos labora en la Dirección Provincial y el restante 0.07% labora en Otro tipo de institución. En la Tabla XXX se muestra que ningún miembro dijo laborar en la Subsecretaría ni en la Planta central del Ministerio de Educación

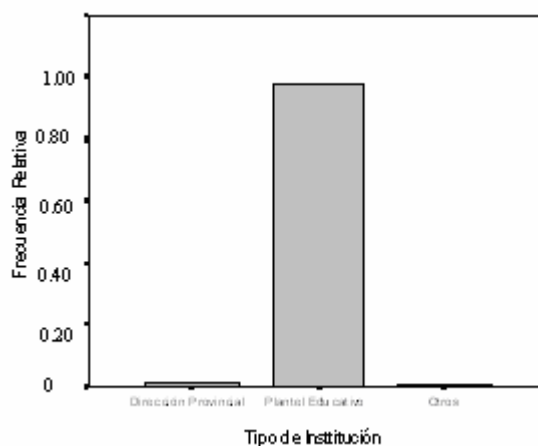
y Cultura. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXX.

Tabla XXX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Institución de los Directivos

Tipo de Institución	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Dirección Provincial	4	0.014
Plantel Educativo	287	0.980
Otros	2	0.007
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.10
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Institución de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.11.- Provincia donde labora actualmente

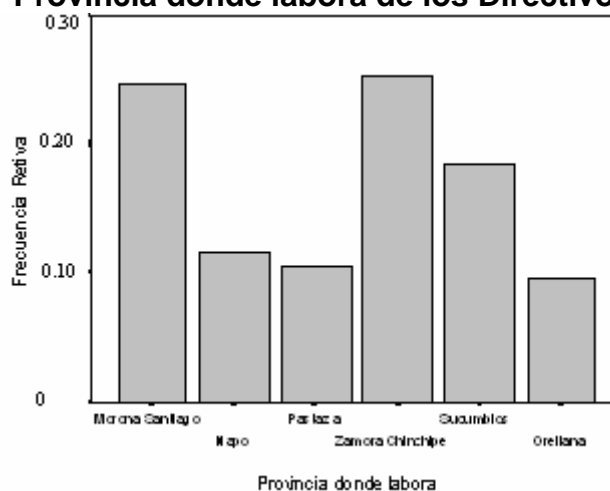
En la Región Amazónica, del total de entrevistados en el grupo Directivos el 25.3% labora en la provincia Zamora Chinchipe; el 24.6% labora en la Provincia Morona Santiago; el 18.4 labora en la provincia Sucumbios. El 11.6% de los directivos labora en la provincia Napo, en Pastaza labora el 10.6% del total de entrevistados. Mientras que en la provincia Orellana labora el 9.6% del total de los directivos. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XXXI.

Tabla XXXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde labora de los Directivos

Provincia donde labora	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Morona Santiago	72	0.246
Napo	34	0.116
Pastaza	31	0.106
Zamora Chinchipe	74	0.253
Sucumbíos	54	0.184
Orellana	28	0.096
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.11
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde labora de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.12.- Provincia de plantel

El 22.9% de los Directivos labora en planteles ubicados en la provincia de Zamora Chinchipe; el 20.5% labora en planteles educativos que se encuentran en la provincia de Morona Santiago; en los planteles ubicados en la provincia de Sucumbios labora el 18.4% de los Directivos. En la Tabla XXXII se muestra más información sobre la provincia donde se encuentra ubicado el plantel en el cual laboran los directivos.

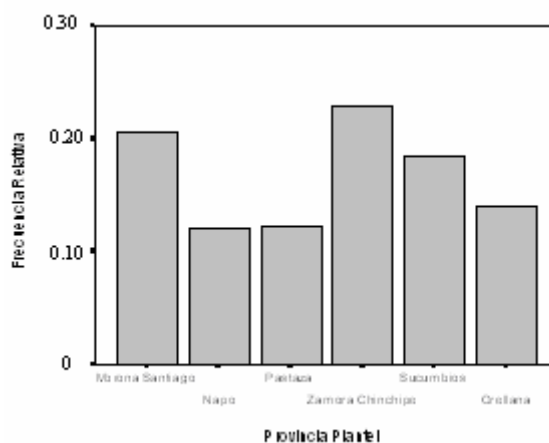
Tabla XXXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia de plantel de los Directivos

Provincia plantel	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Morona Santiago	60	0.205
Napo	35	0.119
Pastaza	36	0.123
Zamora Chinchipe	67	0.229
Sucumbios	54	0.184
Orellana	41	0.140
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.12
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia de plantel de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.13.- Nivel del plantel

En la Región Amazónica, del total de entrevistados el 65.5% dijo que el nivel del plantel donde laboran los directivos es primario; el 21.2% dijo que el nivel del plantel es medio, el 12.3% dijo que el nivel del plantel donde laboran es preprimario. En la Tabla XXXIII se muestra que el 0.3% dijo que el plantel tiene nivel del plantel donde laboran es de Educación especial; mientras que el porcentaje restante 0.07% dijo que el nivel del plantel es Educación popular permanente.

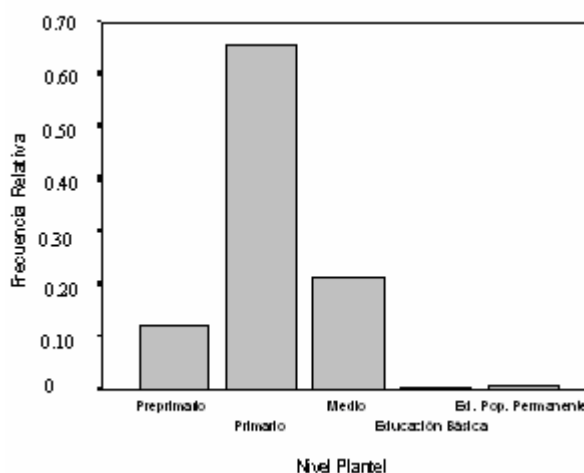
Tabla XXXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel del plantel de los Directivos

Nivel plantel	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Preprimario	36	0.123
Primario	192	0.655
Medio	62	0.212
Educación Básica	1	0.003
Educación popular permanente	2	0.007
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.13
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel del plantel de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.14.- Régimen del Plantel

En la Región Amazónica, del total de entrevistados el 76.8% dijo que el plantel a su cargo tiene régimen Costa y Galápagos; mientras que el 6.1% de los directivos dijo que el plantel labora bajo régimen Sierra y Oriente. En la Tabla XXXIV se muestra que el 17.1% de los directivos no declara el régimen bajo el cual labora el plantel.

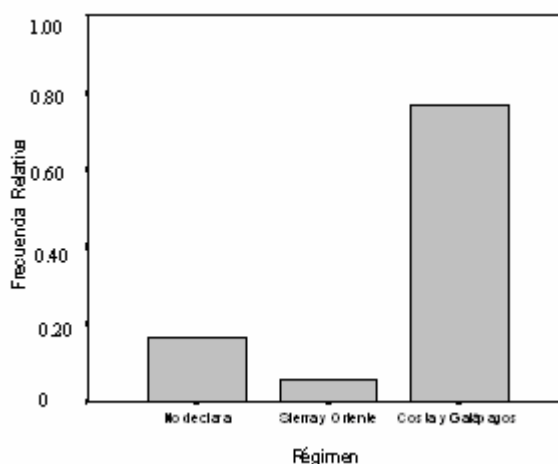
Tabla XXXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Régimen del plantel de los Directivos

Régimen	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Sierra y Oriente	18	0.061
Costa y Galápagos	225	0.768
No declara	50	0.171
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.14
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Régimen del plantel de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.15.- Sostenimiento del Plantel

En la Región Amazónica, del total de entrevistados el 64.8% dijo que el sostenimiento del plantel a su cargo es Fiscal; el 17.1% de los directivos dijo que los planteles tienen sostenimiento Fisco misional y Particular. En la Tabla XXXV se muestra que el 1% de los directivos dijo que los planteles tienen sostenimiento particular.

Tabla XXXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Sostenimiento del Plantel de los Directivos

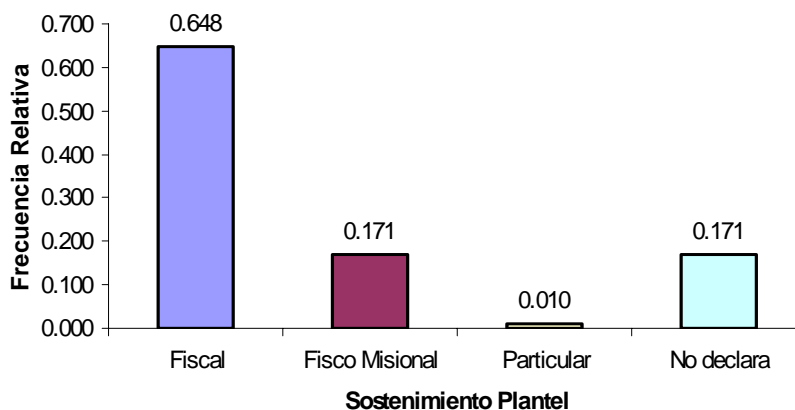
Sostenimiento	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Fiscal	190	0.648
Fisco Misional	50	0.171
Particular	3	0.010
No Declara	50	0.171
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

En la figura 3.16 podemos observar que del total de entrevistados el 17.1% no ha declarado el tipo de sostenimiento del plantel.

Figura 3.15
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Sostenimiento del Plantel de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.16.- Zona del plantel

Esta variable cualitativa nominal nos permitirá identificar la zona en donde se encuentra ubicado el plantel que dirigen los Directivos entrevistados. En la Tabla XXXVI se muestra que el 57.3% de los planteles que los Directivos dirigen se encuentran ubicado en la zona rural; mientras que el 25.6% de los planteles se encuentra ubicado en la zona urbana. El 17.1% de Directivos no dijo la zona en donde se encuentra ubicado el plantel.

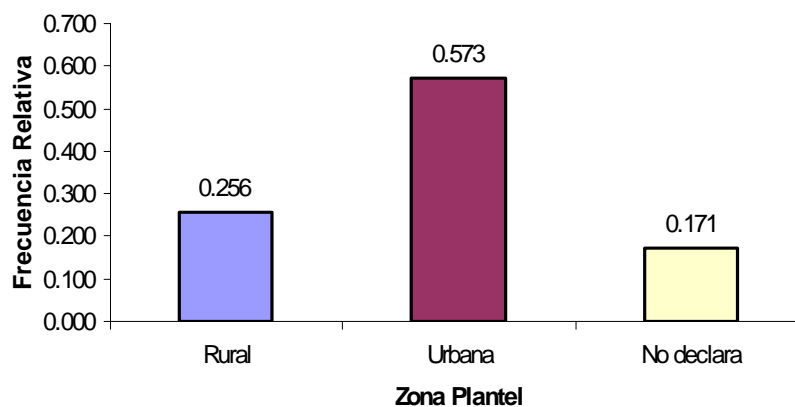
Tabla XXXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Zona del Plantel de los Directivos

Zona	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Urbana	75	0.256
Rural	168	0.573
No declara	50	0.171
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.16
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Zona del Plantel de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.17.- Tipo de Plantel

En la Región Amazónica, del total de entrevistados en el grupo Directivos el 56.3% dijo que el tipo del plantel es hispano; mientras que el 23.2% dijo que el plantel es bilingüe es decir, indígenas. En la Tabla XXXVII se muestra que el 20.5% de los entrevistados no dijo que tipo de plantel dirigen.

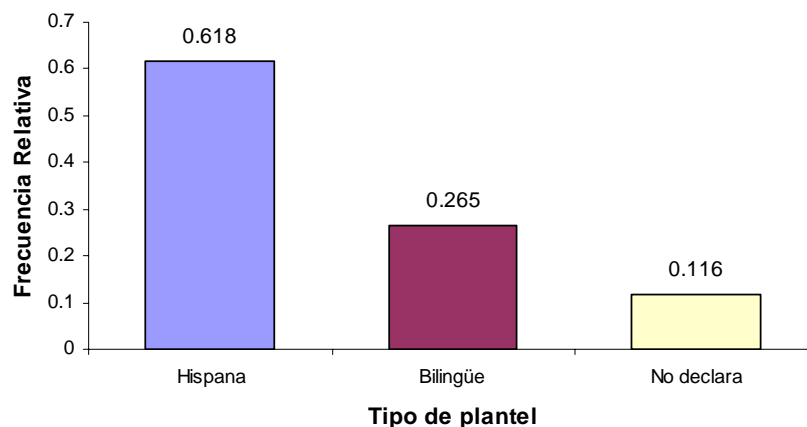
Tabla XXXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Plantel de los Directivos

Tipo	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Hispana	165	0.563
Bilingüe	68	0.232
No declara	60	0.205
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.17
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Plantel de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.2.18.- Completitud

En cuanto a la completitud de los planteles en la región Amazónica, es decir, si el nivel del plantel es Primario se necesita saber el número de profesores que trabajan en el plantel, de esta manera pueden ser Unidocente, cuando en el plantel trabaja un solo maestro, Pluridocente cuando existe entre 2 y 5 profesores y Completa cuando hay seis o más docentes en el plantel. Del total de entrevistados en el grupo Directivos, el 18.1% dijo que los planteles que dirigen los Directivos son pluridocente, es decir, son planteles donde laboran entre 2 y 5

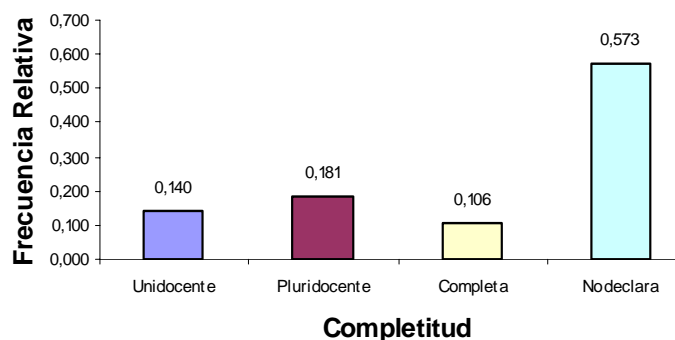
profesores; mientras que el 14% de los entrevistados dijo que los planteles que dirigen son unidocente, es decir, planteles donde labora un profesor y el 10.6% son planteles donde laboran seis o más profesores, es decir, completos. En la Tabla XXXVIII se muestra que el 57.3% de los entrevistados no indica que completitud tienen los planteles que dirigen.

Tabla XXXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Completitud de los Directivos

Completitud	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Unidocente.	41	0.140
Pluridocente.	53	0.181
Completa.	31	0.106
No declara	168	0.573
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.18
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Complejidad de los Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)
Elaboración: M. Palma

3.2.19.- Subsistema

Esta variable nos permitirá identificar el tipo de educación que se imparte en los planteles educativos de los directivos entrevistados. De los 293 directivos entrevistados, el 27.3% indicó que en el plantel que dirigen se imparte educación regular hispana, el 7.5% indicó que en el plantel se imparte educación regular bilingüe; el 0.7% indica que el tipo de educación del plantel es permanente. En la Tabla XXXIX. Se muestra que el 64.5% de los entrevistados no declara el tipo de educación de los planteles.

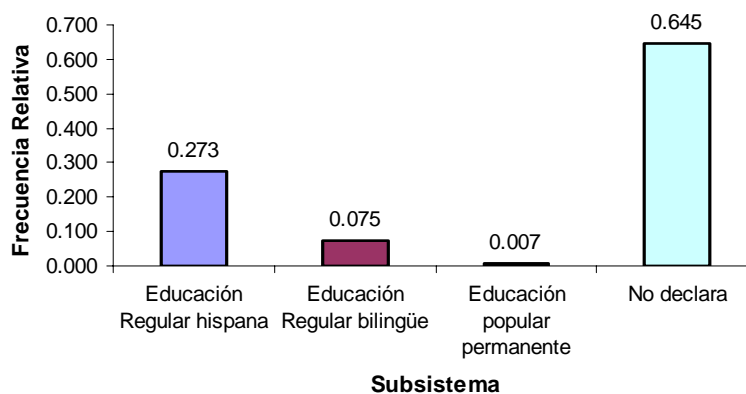
Tabla XXXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Subsistema de los Directivos

Subsistema	Nº de Directivos	Frecuencia Relativa
Educación Regular hispana	80	0.273
Educación Regular bilingüe	22	0.075
Educación popular permanente	2	0.007
No declara	189	0.645
Total	293	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.19
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Subsistema Directivos



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.- Análisis Univariado de Profesores

3.3.1.- Provincia de Nacimiento

En la Región Amazónica se entrevistaron 8.986 funcionarios que declararon ser Profesores. Del total de profesores entrevistados en la Tabla XL se muestra que el 17.62% de los profesores nacieron en la provincia Morona Santiago; el 14.12% de los profesores nacieron en la provincia de Napo. En Pastaza nació el 7.02% de los profesores, en Zamora Chinchipe nació el 6.20% de los profesores, en Sucumbíos nació el 1.78% de los profesores, y el 0.56% de los profesores nació en la provincia de Orellana.

Tabla XL
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia de Nacimiento de los Profesores

Provincia de Nacimiento	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Galápagos	1	0.0001
Esmeraldas	48	0.0053
Orellana	50	0.0056
Cañar	79	0.0088
Imbabura	83	0.0092
Carchi	106	0.0118
Los Ríos	121	0.0135
Guayas	142	0.0158
Sucumbios	160	0.0178
Manabí	182	0.0203
Cotopaxi	210	0.0234
Azuay	278	0.0309
El Oro	295	0.0328
Pichincha	300	0.0334
Chimborazo	397	0.0442
Bolívar	488	0.0543
Zamora Chinchipe	557	0.0620
Pastaza	631	0.0702
Tungurahua	809	0.0900
Loja	1197	0.1332
Napo	1269	0.1412
Morona Santiago	1583	0.1762
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Cabe indicar que en la provincia de Loja nació el 13.32% de los profesores de la Región Amazónica, proporcionalmente más que en las provincias de Orellana, Sucumbíos, Zamora Chinchipe y Pastaza. Existe mayor número de profesores nacidos en la provincia de Pichincha que en la provincia de Guayas, puesto que el 3.34% de los profesores nació en la provincia de Pichincha y en el Guayas nació el 1.58% de los profesores. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XL.

3.3.2.- Edad

Los parámetros correspondientes a la edad de los profesores se muestran en la Tabla XLI; la edad promedio, en años, es 35.835 ± 0.091 ; el 50% de los profesores tienen edad menor o igual a 35 años como nos indica la mediana; 75.153 es la medida de dispersión de los datos en términos de la desviación estándar. Existe al menos un profesor cuya edad es 17.4 años, la cual representa la mínima edad y la máxima edad entre los profesores es 85.6 años; el coeficiente de asimetría, 0,639, nos indica que la distribución es asimétrica positivamente, por lo tanto, la distribución es ligeramente sesgada a la derecha; la edad que más se repite es 28.95 años; por medio del coeficiente de curtosis, 0.672, se tiene que la distribución es platicúrtica.

En la Tabla XLI y el figura 3.20 podemos observar que el 25% de los entrevistados tienen edades menores o iguales a 29 años (Q_1) y el 25% tienen edades mayores o iguales a 41 años (Q_3).

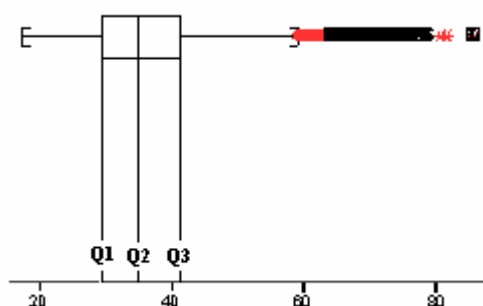
Tabla XLI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Parámetros de la Edad de los Profesores

Total	8979	
Media	35,835	
Mediana	35,017	
Moda	28,953	
Desviación estándar	8,669	
Varianza	75,153	
Sesgo	0,639	
Curtosis	0,672	
Mínimo	17,353	
Máximo	85,661	
Percentiles	25	29,350
	50	35,017
	75	41,236

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.20
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Diagrama de Caja de las Edades de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

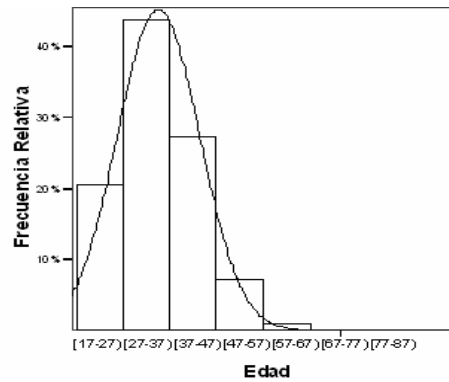
Se puede obtener más información detallada en la Tabla XLII y en la figura 3.21; de igual manera se hace una prueba de bondad de ajuste respecto a la normalidad de la edad de los profesores en estudio y los resultados se muestran en el Cuadro 47.

Tabla XLII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de Frecuencias de la Edad de los Profesores

Edad	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[17 a 27)	1377	0,153	0,153
[27 a 37)	3906	0,435	0,588
[37 a 47)	2745	0,306	0,894
[47 a 57)	812	0,090	0,985
[57 a 67)	117	0,013	0,998
[67 a 77)	17	0,002	0,999
[77 a 87)	5	0,001	1,000
Total	8979	1,000	

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.21.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de la Edad de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

A continuación se realizará un contraste de hipótesis para determinar si la distribución de la variable aleatoria edad puede ser modelada como una normal con media 35.84 y varianza de 75.15; de manera que:

Cuadro 47
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Bondad de Ajuste (K-S): Edad de los Profesores

H₀: La Edad de los Profesores puede ser modelada como una distribución que es N(35.8; 75.2)

Vs.

H₁: No es verdad H₀

$$\mathit{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_0(x)| = 0.040$$

$$\text{Valor } p = 0.000$$

Por medio del método de Kolmogorov - Smirnov se obtuvo que la máxima diferencia en valor absoluto entre la distribución empírica $\hat{F}(x)$ y la distribución $F_0(x)$ cuando $X \sim N(35.8;75.2)$ es 0.040 y el valor p es igual a 0.000, lo que nos indica que existe evidencia estadística para no aceptar la hipótesis nula, por lo podemos afirmar que la Edad de los profesores no puede ser modelada como una distribución que es N(35.8;75.2).

3.3.3.- Género

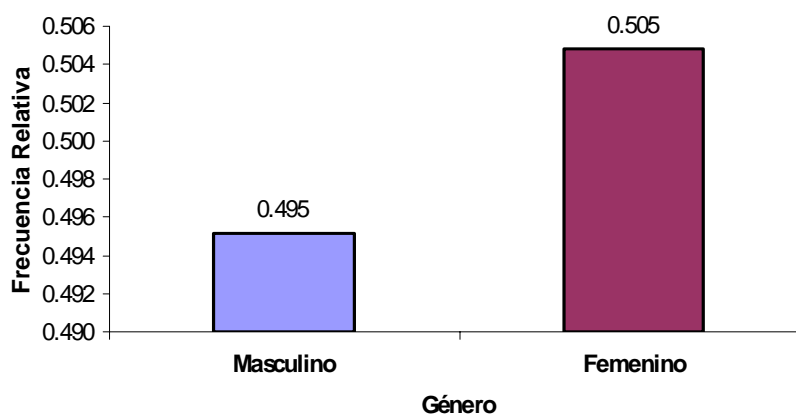
En la Región Amazónica el 51% de los profesores son mujeres y el restante 49% de los profesores son hombres. En la Tabla XLIII se muestra que hay mayor presencia femenina puesto que de cada 1000 profesores, 505 son mujeres y 495 son hombres.

Tabla XLIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Género de los Profesores

Genero	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Masculino	4450	0.495
Femenino	4536	0.505
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.22
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Género de Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.3.4.- Estado Civil

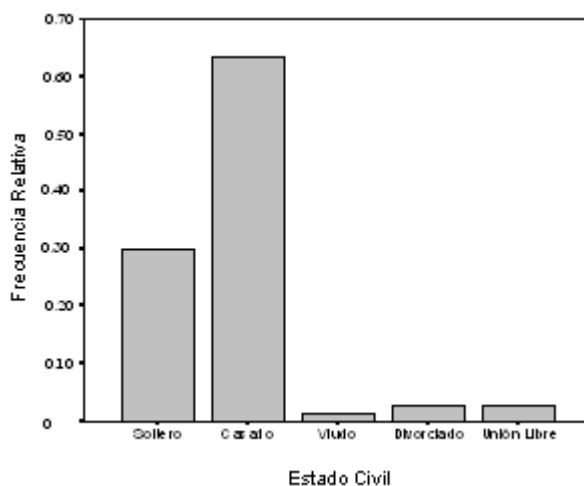
En la Región Amazónica del total de profesores entrevistados el día del Censo del Magisterio Fiscal, en la Tabla XLIV, se muestra que el 63.4% de los profesores son casados; el 29.8% de los profesores tienen estado civil soltero. Los profesores que son divorciados y con unión libre representan el 2.8% y 2.9% respectivamente; mientras que el 1.2% de los profesores son viudos. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XLIV

Tabla XLIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Estado Civil de los Profesores

Estado civil	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Soltero.	2678	0.298
Casado.	5694	0.634
Viudo.	111	0.012
Divorciado	247	0.027
Unión libre	256	0.028
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.23
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Estado Civil de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.3.5.- Nacionalidad

En la región Amazónica, del total de profesores entrevistados, el 99.6% tiene nacionalidad ecuatoriana, el 0.3% de los profesores declara nacionalidad extranjera; mientras que el 0.1% no declara nacionalidad. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XLV.

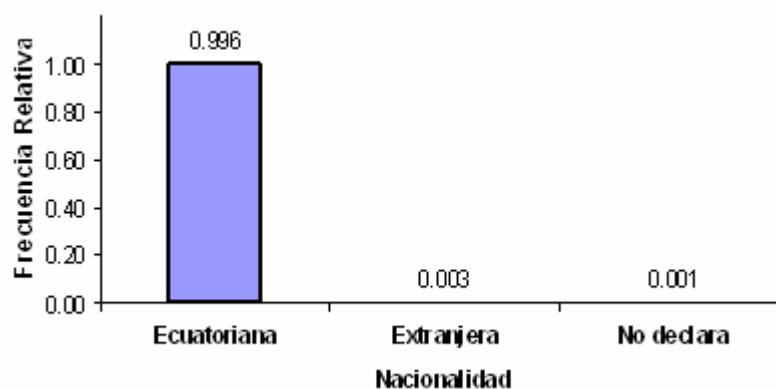
Tabla XLV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad de los Profesores

Nacionalidad	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Ecuatoriana	8949	0.996
Extranjera	26	0.003
No declara	11	0.001
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.24
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.6.- Nacionalidad Indígena

En la Región Amazónica el 11.34% de los profesores declaran nacionalidad indígena Quichua; el 7.65% de los profesores declara nacionalidad indígena Shuar, el 80% de los profesores no declara nacionalidad indígena.

El 0.61% de los profesores declaran nacionalidad Achuar; cabe destacar que las demás nacionalidades indígenas representan un porcentaje muy bajo, en la Tabla XLVI, se muestra que el 0.09% de los profesores declaran nacionalidad Epera, el 0.08% de los profesores declaran nacionalidad Cofán, el 0.07% de los profesores declaran nacionalidad Huaorani, el 0.06% de los profesores declara nacionalidad Secoya; mientras que el 0.02 declaran nacionalidad Siona y Záparo respectivamente. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XLVI.

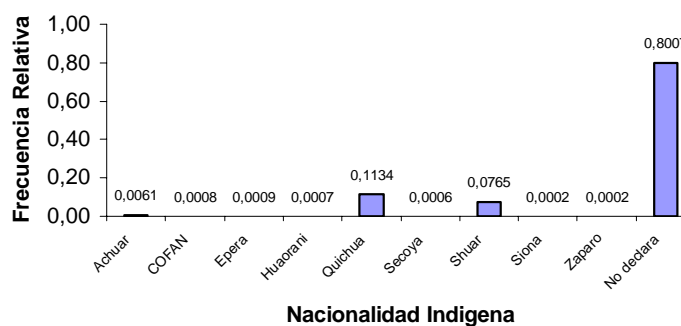
Tabla XLVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de los Profesores

Nacionalidad Indígena	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Achuar	55	0.0061
COFAN	7	0.0008
Epera	7	0.0009
Huaorani	6	0.0007
Quichua	1018	0.1134
Secoya	5	0.0006
Shuar	687	0.0765
Siona	2	0.0002
Záparo	2	0.0002
No declara	7197	0.8007
Total	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.25
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.7.- Lengua

En la Región Amazónica, del total de profesores entrevistados, el 78.1% no declara alguna lengua, por lo que podríamos establecer que estos profesores hablan un idioma, el español. Mientras que el 20.4% de los profesores declara lengua bilingüe, es decir, habla dos idiomas español y la lengua nativa. El 1.5% de los profesores declara lengua monolingüe, es decir, habla un idioma español o la lengua nativa. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XLVII.

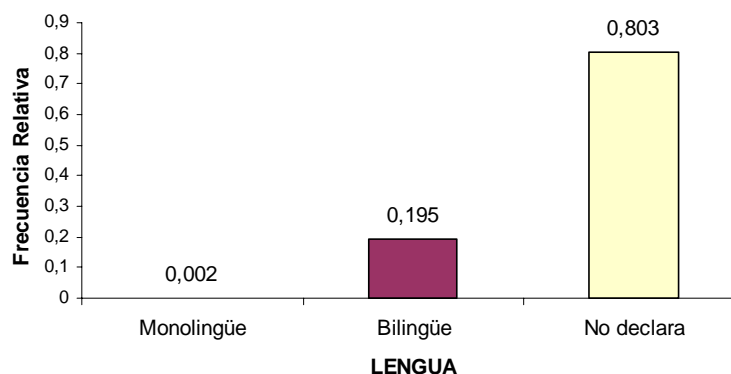
Tabla XLVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Lengua de los Profesores

Lengua	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Monolingüe	21	0.002
Bilingüe	1752	0.195
No declara	7213	0.803
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.26
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Lengua de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.8.- Provincia donde habita

El 23.69% de los profesores habitan en la provincia de Morona Santiago, el 17.92% de los profesores habitan en la provincia de Napo, el 17.05% de los profesores declara habitar en la provincia de Sucumbios, el 14.72% de los profesores habita en la provincia de Pastaza, el 14.53% de los profesores entrevistados habita en la provincia Zamora Chinchipe; mientras que el 10.42% de los profesores habita en la provincia Sucumbíos. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla XLVIII.

Tabla XLVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde habita de los Profesores

Provincia de Nacimiento	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Bolívar	1	0.0001
Cañar	2	0.0002
El Oro	3	0.0003
Cotopaxi	4	0.0004
Los Ríos	4	0.0004
Guayas	5	0.0006
Imbabura	5	0.0006
Carchi	6	0.0007
Pichincha	6	0.0007
Azuay	16	0.0018
Chimborazo	17	0.0019
Tungurahua	20	0.0022
Loja	61	0.0068
Orellana	936	0.1042
Zamora Chinchipe	1306	0.1453
Pastaza	1323	0.1472
Sucumbios	1532	0.1705
Napo	1610	0.1792
Morona Santiago	2129	0.2369
Total	8981	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.9.- Nivel más alto de instrucción formal

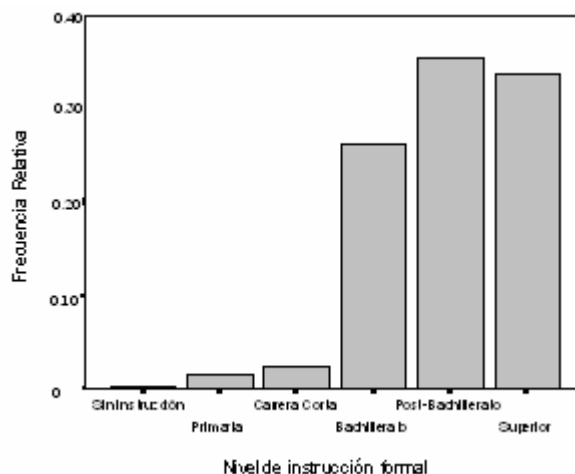
En la Región Amazónica, el 35.6% de los profesores tiene nivel de instrucción Post-bachillerato; el 33.8% de los profesores tienen nivel de instrucción superior; el 26.4% de los profesores tienen nivel de instrucción Bachillerato; mientras que en la Tabla XLIX se muestra que menos del 3% de los profesores tienen niveles de instrucción carrera corta, primario, y el 0.02% de los profesores no tienen algún nivel de instrucción.

Tabla XLIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de los Profesores

Nivel más alto de Instrucción formal	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Sin Instrucción	17	0.0019
Primario	133	0.0148
Carrera Corta	234	0.0260
Bachillerato	2370	0.2637
Post-Bachillerato	3196	0.3557
Superior	3036	0.3379
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.28
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más de Instrucción Formal de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.10.- Título docente más alto obtenido

El 24.50% de los profesores tienen título docente Lic. En Ciencias de la Educación, el 15.05% de los profesores tienen título docente de Profesor de 2ª enseñanza, 14.1% de los profesores entrevistados tienen título docente Profesores Ed. Preprimaria; el 10.52% de los profesores declara tener título docente Bachiller en Ciencia de la Educación, el 8.14% de los profesores declara tener Otro título docente; mientras que el

22.08% no declara algún título docente, este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla L.

Tabla L
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Título Docente más Alto Obtenido de los Profesores

Título docente	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Bachiller en Ciencia de la Educación.	946	0.1052
Normalista rural.	180	0.0198
Prof. 2ª Enseñanza.	1350	0.1503
Prof. Ed. Preprimaria.	1266	0.1410
Dr. en Ciencias de la Educación.	80	0.0089
Lic. en Ciencias de la Educación.	2202	0.2450
Prof. Educación media.	243	0.0271
Ph.D.	2	0.0002
Master.	3	0.0003
Otros	731	0.0814
No declara	1983	0.2208
Total	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.3.11.- Especialización Título Docente

En la región Amazónica, el 9.94% de los profesores tienen Título Docente con otra especialización, 6.25% tiene título docente con especialización en Ciencias Humanísticas, el 6.21% de los profesores tienen título docente con especialización en Ciencias de la educación, el 2% de los profesores declara tener título docente con especialización en Ciencias exactas; mientras que el 72.35% de los profesores tiene título docente pero no declara especialización. Este y otros datos pueden ser verificados en la tabla LI

Tabla LI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Especialización Título Docente de los Profesores

Especialización Título Docente	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Ciencias de la Educación	18	0.0020
Ciencias Humanísticas	13	0.0014
Ciencias Exactas	4	0.0004
Ciencias Naturales	1	0.0001
Ciencias de la Educación	547	0.0609
Ciencias Humanísticas	561	0.0625
Ciencias Exactas	182	0.0202
Ciencias Naturales	106	0.0118
Ciencias de la Educación	68	0.0076
Ciencias Humanísticas	69	0.0077
Ciencias Exactas	11	0.0012
Ciencias Naturales	8	0.0009
Ciencias de la Educación	1	0.0001
Ciencias de la Educación	1	0.0001
Ciencias Humanísticas	1	0.0001
Otros	894	0.0994
No declara	6501	0.7235
Total	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.12.- Título no docente más alto obtenido

El 11.59% de los profesores tienen Título no Docente Bachillerato, el 3.37% de los profesores entrevistados declara Título no Docente Pregrado, el 2.20% de los profesores declara Título no Docente Postbachillerato. Hay que indicar que el 81.25% de los profesores no declara algún Título no Docente más alto obtenido. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LII.

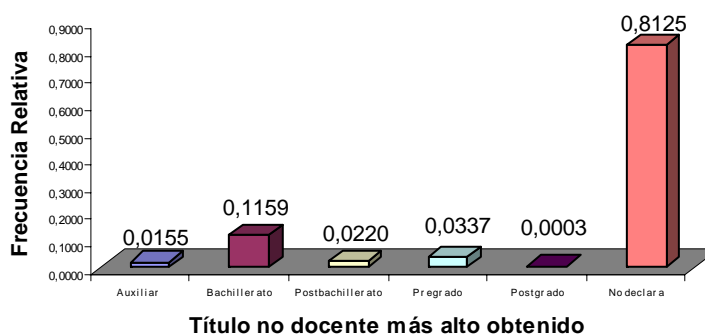
Tabla LII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Título No Docente más Alto Obtenido de los Profesores

Título no docente	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Auxiliar	139	0.0155
Bachillerato	1041	0.1159
Postbachillerato	198	0.0220
Pregrado	303	0.0337
Postgrado	3	0.0003
No declara	7302	0.8125
Total	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.28.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Título No Docente de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.13.- Especialización Título no docente

Esta variable representa la especialización del profesor con título no docente, el 0.03% de los profesores tienen título no docente con especialización en Ingeniería, el 0.05% de los profesores tienen título no docente con especialización en Licenciatura y el 0.02% de los profesores tienen título no docente con especialización en Doctor en pregrado; mientras que el 2.4% de los profesores declara otra especialización del título no docente. Cabe indicar que el 96.6% de los profesores no declaran la especialización que tienen. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LIII.

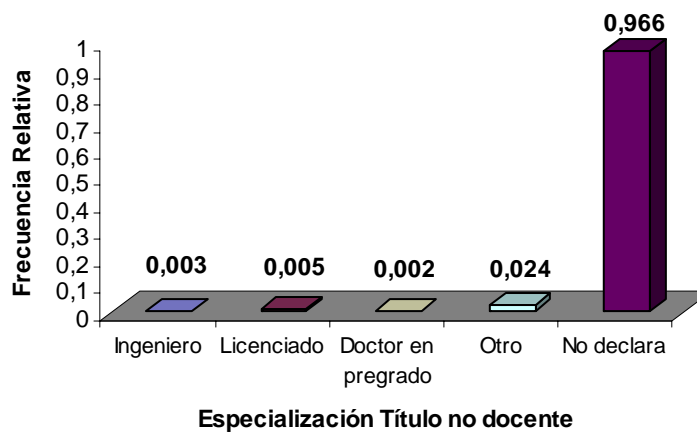
Tabla LIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Especialización Título No Docente de los Profesores

Especialización Título no docente	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Ingeniero	29	0.003
Licenciado	42	0.005
Doctor de pregrado	20	0.002
Otro	213	0.024
No declara	8682	0.966
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.29.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Especialización Título No Docente de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.14.- Especialización Profesional

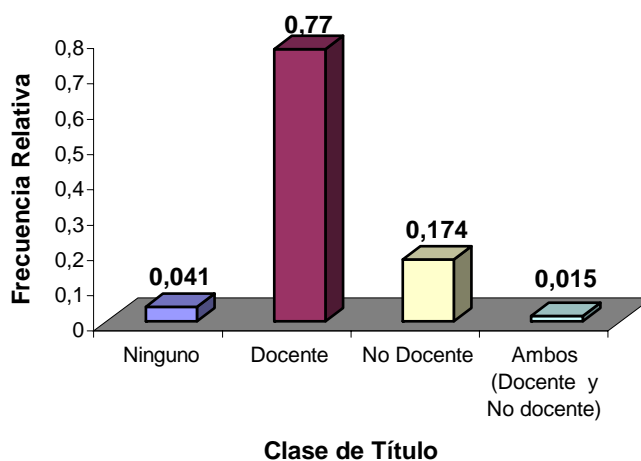
En esta variable se analiza si el título con el cual ejercen la docencia los profesores bajo investigación es especializado en docencia o no. El 77% de los profesores tiene título especializado en docencia, el 17.4% tiene título pero no es especializado en docencia, el 1.5% de los profesores tienen ambas clases de título, título docente y no docente; el 4.1% de los profesores de la Región Amazónica no tiene título alguno. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LIV.

Tabla LIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Especialización Profesional de los Profesores

Clase de Título	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Ninguno	369	0.041
Docente	6917	0.770
No Docente	1564	0.174
Ambos (Docente y No docente)	136	0.015
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.30.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Clase de Título de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.15.- Tipo de nombramiento

En la Región Amazónica del total de profesores entrevistados, en la Tabla LV se muestra que no todos los profesores tienen nombramiento de tipo docente, solo el 90.8% tienen nombramiento Docente, el 8.6% de los profesores no declara el tipo de nombramiento; mientras que el 0.03% de los profesores

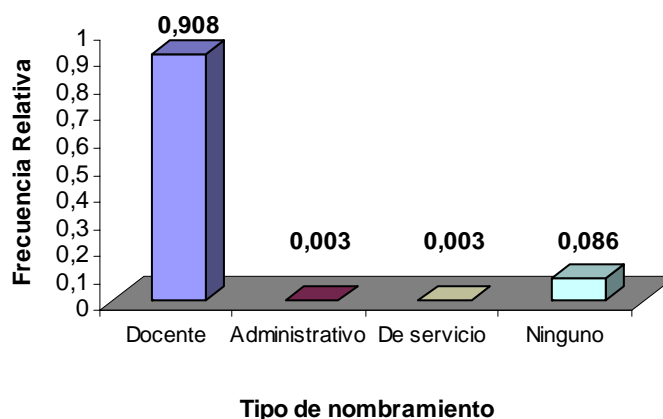
tiene tipo de nombramiento De servicio y Administrativo respectivamente. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LV

Tabla LV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Nombramiento de los Profesores

Tipo de Nombramiento	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Docente	8161	0.908
Administrativo	24	0.003
De servicio	23	0.003
Ninguno	778	0.086
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.31.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Nombramiento de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.16.- Años de experiencia

En la Región Amazónica el 79.37% de los profesores entrevistados tienen hasta quince años de experiencia; el 20.04% de los profesores tienen entre dieciséis y treintaicinco años de experiencia y el 0.59% de los profesores tienen más de treintaicinco años de experiencia. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LVI.

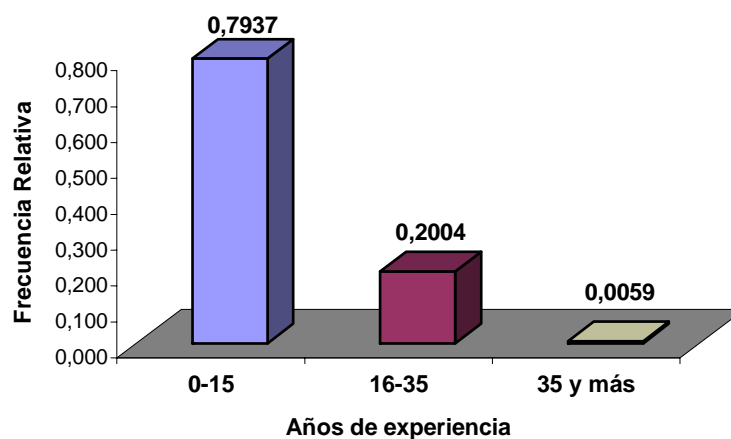
Tabla LVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Años de Experiencia de los Profesores

Años de Experiencia	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
0-15	7132	0,7937
16-35	1801	0,2004
35 y más	53	0,0059
Total	8986	1,0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.32.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Años de Experiencia de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.17.- Función que desempeña actualmente

En la Región Amazónica del total de profesores entrevistados, en la Tabla LVII, se muestra que el 82.24% se desempeña como “profesor”, sin embargo existe una amplia variedad de actividades a más de la mencionada anteriormente, donde el 14.19% de los entrevistados se desempeña como “Director Profesor”, Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LVII .

Tabla LVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Función que Desempeña Actualmente de los
Profesores

Función	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Profesor.	7391	0.8224
Profesor especial.	32	0.0036
Profesor sustituto.	26	0.0029
Profesor accidental.	10	0.0011
Profesor a órdenes de la Dir. Prov.	4	0.0004
Director Profesor	1274	0.1419
Rector Profesor	107	0.0119
Vicerrector profesor.	40	0.0045
Inspector profesor.	68	0.0076
Inspector general profesor	11	0.0012
Médico profesor.	5	0.0006
Odontólogo profesor.	1	0.0001
Bibliotecario profesor.	3	0.0003
Colector profesor.	3	0.0003
Secretario profesor.	11	0.0012
TOTAL	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.18.- Escala nominal

Los parámetros correspondientes a la escala nominal de los profesores se muestran en la Tabla LVIII; la escala promedio es 6.85 ± 0.26 , mientras que el 50% de profesores tienen escala menor o igual a 7 como nos indica la mediana; 5.21 es la medida de dispersión de los datos con respecto a la media en términos de la desviación estándar. Existe al menos un profesor cuya escala nominal es 1, la cual representa la mínima escala nominal y la máxima escala nominal entre los profesores es 20; el coeficiente de asimetría, 0.217, nos indica que la distribución es asimétrica positivamente, por lo tanto la distribución es ligeramente sesgada a la derecha; la escala nominal que más se repite es 5; por medio del coeficiente de curtosis, 2.523, se tiene que la distribución es platicúrtica.

En la Tabla LVIII y el Figura 3.33 podemos observar que el 25% de los entrevistados tienen escala nominal menor o igual a 5 (Q_1) y el 25% tienen escalas nominales mayores o iguales a 9 (Q_3)

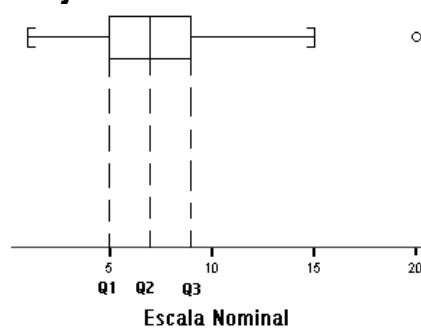
Tabla LVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Parámetros de la Escala Nominal de Profesores

Total	7207	
Media	6.85	
Mediana	7.00	
Moda	5.00	
Desviación estándar	2.28	
Varianza	5.21	
Sesgo	0.217	
Curtosis	2.523	
Mínimo	1.00	
Máximo	20.00	
Percentiles	25	5.00
	50	7.00
	75	9.00

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.33.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Diagrama de Caja de la Escala Nominal de Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.19.- Escala Económica

Los parámetros correspondientes a la escala económica de los profesores de los profesores se muestran en la Tabla LIX; la escala económica promedio es 6.842 ± 0.027 , mientras que el 50% de profesores tienen escala económica menor o igual a 6 como nos indica la mediana; 5.417 es la medida de dispersión de los datos con respecto a la media en términos de la desviación estándar. Existe al menos un profesor cuya escala económica es 1, la cual representa la mínima escala nominal y la máxima escala económica entre profesores es 20; el coeficiente de asimetría, 0.288, nos indica que la distribución es asimétrica positivamente, por lo tanto, la distribución es ligeramente sesgada a la derecha; la escala económica que más se repite es 5; por medio del coeficiente de curtosis, 2.619, se tiene que la distribución es platicúrtica.

En la Tabla LIX y el Figura 3.34 podemos observar que el 25% de los entrevistados tienen escala económica menor o igual a 5 (Q_1) y el 25% tienen escalas económicas mayores o iguales a 9 (Q_3).

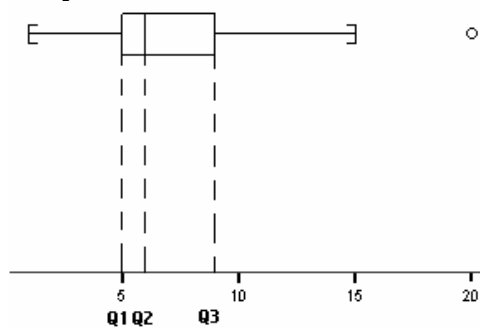
Tabla LIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Parámetros de la Escala Económica de Profesores

Total	7201	
Media	6.842	
Mediana	6.000	
Moda	5.000	
Desviación estándar	2.328	
Varianza	5.417	
Sesgo	0.288	
Curtosis	2.619	
Mínimo	1.000	
Máximo	20.000	
Percentiles	25	5.000
	50	6.000
	75	9.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.34
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Diagrama de Caja de la Escala Económica de Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.20.- Tipo de Institución

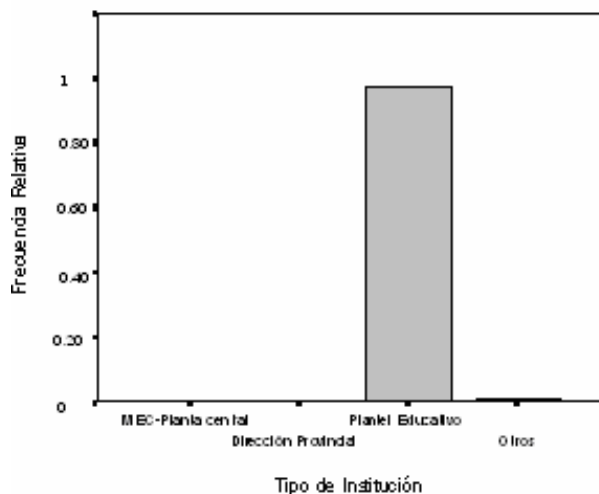
En la región Amazónica, el 97.5% de los profesores prestan sus servicios en planteles educativos, el 1.60% labora en otro tipo de institución, el 1.03% labora en la Dirección Provincial de alguna provincia de la Región Amazónica y el 0.01% de los profesores labora en la Planta Central del Ministerio de Educación y Cultura; ningún miembro declara laborar en la Subsecretaría de Educación del Oriente. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LX.

Tabla LX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Institución de los Profesores

Tipo de Institución	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
MEC-Planta Central	1	0.0001
Dirección Provincial	82	0.0103
Plantel Educativo	8761	0.9750
Otros	142	0.0160
Total	8986	1

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.35
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Institución de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.21.- Nivel del Plantel Educativo donde labora actualmente

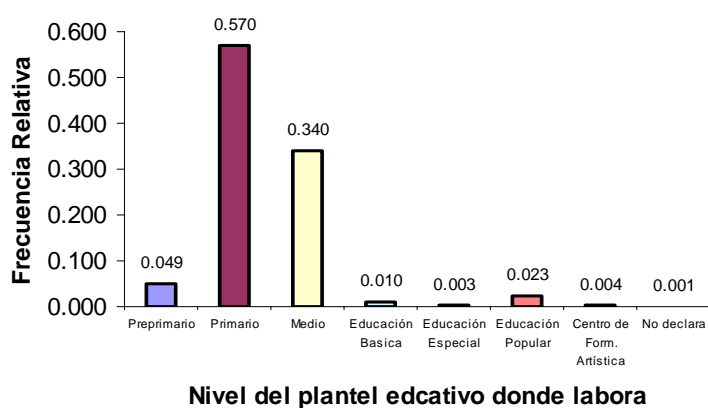
El 57% de los profesores que trabajan en los planteles educativos de la Región Amazónica labora en instituciones de nivel primario, el 34% de los profesores labora en instituciones de nivel medio, el 4.9% de los profesores entrevistados labora en planteles educativos de nivel preprimario. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXI.

Tabla LXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel del Plantel Educativo de los Profesores

Nivel del Plantel Educativo	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Preprimario	443	0.049
Primario	5124	0.570
Medio	3054	0.340
Educación Básica	86	0.010
Educación Especial	31	0.003
Educación Popular	209	0.023
Centro de Formación Artística	33	0.004
No declara	6	0.001
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
 Elaboración: M. Palma

Figura 3.36
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel del Plantel Educativo Donde Laboran los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC
 Elaboración: M. Palma

3.3.22.- Provincia donde labora actualmente

Esta es una variable cualitativa nominal, indica la provincia donde labora la persona entrevistada que dijo ser profesor. El 24% de los profesores de La Región Amazónica labora en la provincia Morona Santiago, siguiéndole en porcentaje aquellos profesores que laboran en la provincia Napo los cuales representan el 17.6%, el 17.2% de los profesores laboran en la provincia Sucumbios, el 15.3% de los entrevistados laboran en la provincia Zamora Chinchipe, el 15% de los profesores laboran en la provincia de Pastaza, el restante 10.8% de los profesores laboran en la provincia Orellana. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXII.

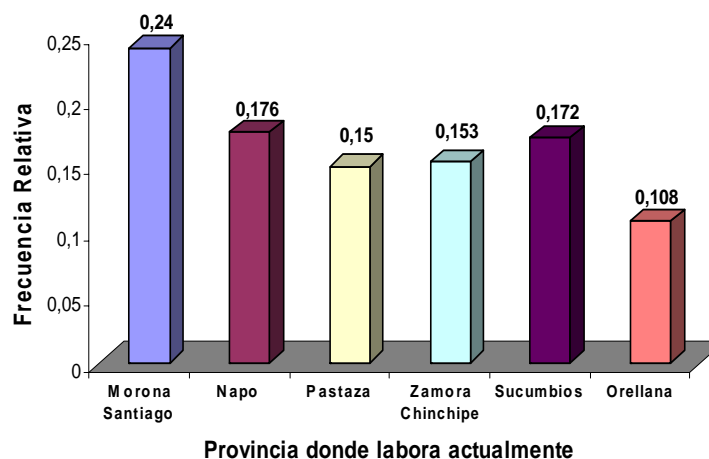
Tabla LXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde Labora de los Profesores

Provincia donde labora	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Morona Santiago	2157	0.240
Napo	1582	0.176
Pastaza	1356	0.150
Zamora Chinchipe	1378	0.153
Sucumbíos	1547	0.172
Orellana	966	0.108
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.37.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde Labora Actualmente los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.23.- Sostenimiento del plantel donde labora actualmente

En la Región Amazónica, de los 8986 entrevistados que tienen función de profesores, el 71% labora en planteles educativos cuyo sostenimiento es Fiscal, el 28% labora en planteles educativos con sostenimiento Fisco Misional, el 1% labora en planteles con sostenimiento Particular; mientras que el 0.1% de los profesores labora en planteles con sostenimiento Municipal. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXIII

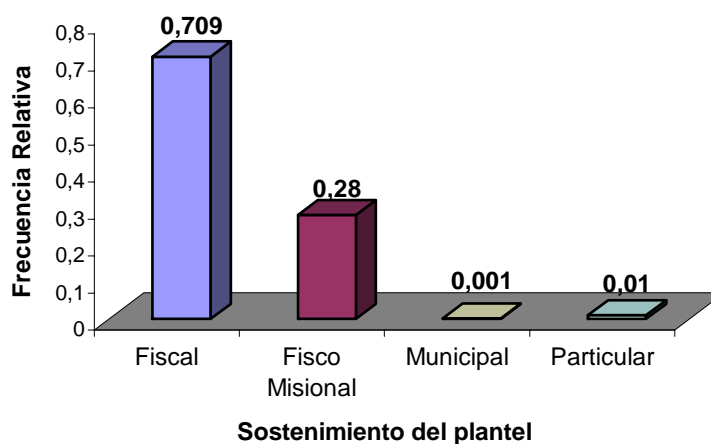
Tabla LXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Sostenimiento del Plantel de los Profesores

Sostenimiento	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Fiscal	6372	0.709
Fisco Misional	2514	0.280
Municipal	13	0.001
Particular	87	0.010
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.38.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Sostenimiento del Plantel donde Labora Actualmente los
Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.3.24.- Zona en la que se encuentra ubicado el plantel educativo donde labora actualmente

En la Región Amazónica, el 42% labora en planteles ubicados en la zona urbana; mientras que el 58% labora en planteles ubicados en la zona rural. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXIV.

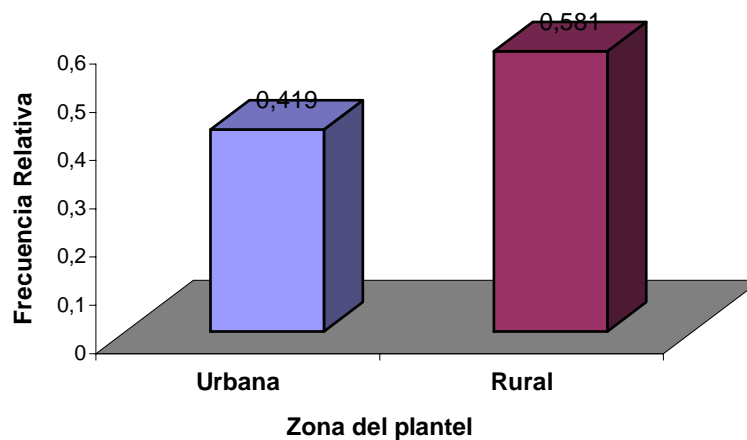
Tabla LXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Zona del Plantel de los Profesores

Zona	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Urbana	3766	0.419
Rural	5220	0.581
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.39.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Zona del Plantel donde Labora Actualmente los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.25.- Provincia a la que pertenece presupuestariamente

El 0.04% de los profesores pertenece presupuestariamente a la provincia de Loja, el 23.91% de los profesores pertenece presupuestariamente a la provincia Morona Santiago, el 17.58% de los profesores pertenece a la provincia Napo, el 17.23% de los entrevistados que tienen función de profesores pertenece presupuestariamente a la provincia Sucumbios, a la provincia Pastaza pertenece presupuestariamente el 15.03% de los profesores, el 15.37% de los entrevistados pertenece presupuestariamente a la provincia Zamora Chinchipe; mientras que el 10.85% de lo profesores pertenece presupuestariamente a la provincia Orellana. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXV.

Tabla LXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia a la que Pertenece Presupuestariamente de
los Profesores

Provincia pertenece	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Loja	4	0.0004
Morona Santiago	2147	0.2391
Napo	1579	0.1758
Pastaza	1355	0.1503
Zamora Chinchipe	1380	0.1537
Sucumbios	1547	0.1723
Orellana	974	0.1085
Total	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.26.- Nivel del plantel educativo donde pertenece presupuestariamente

El 57.5% de los profesores pertenece presupuestariamente a planteles educativos con nivel primario, el 34.2% de los profesores pertenece presupuestariamente a planteles con nivel medio. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXVI.

Tabla LXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel del Plantel Educativo donde Pertenece
Presupuestariamente de los Profesores

Nivel	Nº de Profesores	Frecuencia relativa
Preprimario	459	0.051
Primario	5169	0.575
Medio	3077	0.342
Educación Básica	84	0.009
Educación Especial	30	0.003
Educación popular	132	0.015
Centro de Formación Artística	35	0.004
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.27.- Sostenimiento del plantel al que pertenece presupuestariamente

El 68.5% de los profesores pertenece presupuestariamente a planteles con sostenimiento Fiscal, el 26% de los profesores pertenece presupuestariamente a planteles con sostenimiento Fisco misional, el 1% de los profesores pertenece presupuestariamente a planteles con sostenimiento Particular, mientras que el 0.1% de los profesores pertenece presupuestariamente a planteles con sostenimiento Municipal. El 4.4% de los profesores no declara tipo de sostenimiento del

plantel al que pertenece presupuestariamente. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXVII.

Tabla LXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Sostenimiento del Plantel al que Pertenece
Presupuestariamente de los Profesores

Sostenimiento	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Fiscal	6157	0.685
Fisco Misional	2339	0.260
Municipal	11	0.001
Particular	87	0.010
No declara	392	0.044
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.3.28.- Zona en la que está ubicado el plantel al que pertenece presupuestariamente

El 58% de los profesores entrevistados pertenece presupuestariamente a planteles ubicados en la zona rural; mientras que el 42% pertenece presupuestariamente a planteles ubicados en la zona urbana. El 0.06% de los profesores no declara la zona del plantel en el que está ubicado el plantel al que pertenece presupuestariamente. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXVIII.

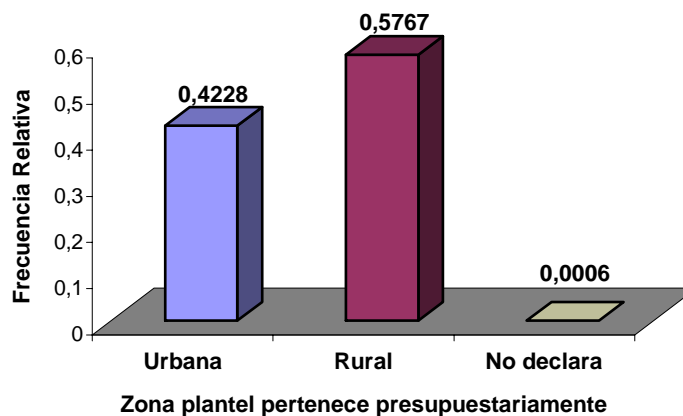
Tabla LXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Zona del Plantel al que Pertenece Presupuestariamente de los Profesores

Zona	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Urbana	3797	0.4228
Rural	5184	0.5767
No declara	5	0.0006
Total	8986	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.40.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Zona del Plantel al que Pertenece Presupuestariamente de
los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.3.29.- Lugar donde habita (Sólo rural)

El 18.9% de los profesores de la Región Amazónica habita en la comunidad del plantel donde laboran, el 9% de los profesores habita en otra parte; el 8.6% de los profesores habita en la Escuela; mientras que el 63.5% de los profesores no declara donde habita. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXIX.

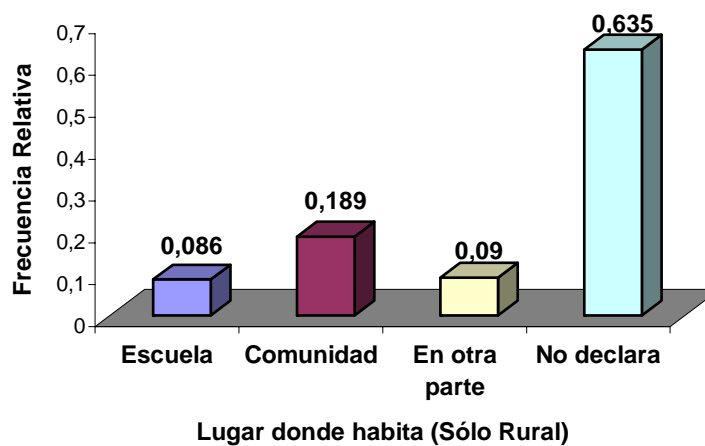
Tabla LXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Lugar donde Habita (Solo Rural) de los Profesores

Lugar	Nº de Profesores	Frecuencia Relativa
Escuela	776	0.086
Comunidad	1698	0.189
En otra parte	807	0.090
No declara	5700	0.635
Total	8986	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.41.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Lugar donde Habita (Solo Rural) de los Profesores



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.- Análisis Univariado de OTROS

3.4.1.- Provincia de Nacimiento

El 19% de los entrevistados que integran el grupo “Otros” nació en la provincia Morona Santiago; el 14.14% de los entrevistados nació en la provincia de Napo, en la provincia de Loja nació el 13% de los entrevistados que integran el grupo “Otros”; mientras que el 8.59% de los entrevistados en este grupo nacieron en la provincia Pastaza, en la provincia de Sucumbíos nació el 1.38% de los entrevistados en este grupo; mientras que el 0.51% de los entrevistados en “Otros” nació en la provincia de Orellana. Este y otros datos pueden ser en la Tabla LXX.

Tabla LXX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia de Nacimiento de “Otros”

Provincia de Nacimiento	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Galápagos	1	0.0005
Orellana	11	0.0051
Esmeraldas	16	0.0073
Imbabura	19	0.0087
Cañar	20	0.0092
Los Ríos	21	0.0096
Carchi	29	0.0133
Sucumbios	30	0.0138
Manabí	31	0.0142
Guayas	37	0.0170
Cotopaxi	38	0.0174
El Oro	62	0.0285
Pichincha	77	0.0354
Chimborazo	80	0.0367
Bolívar	89	0.0409
Tungurahua	134	0.0615
Azuay	135	0.0620
Zamora Chinchipe	157	0.0721
Pastaza	187	0.0859
Loja	282	0.1295
Napo	308	0.1414
Morona Santiago	414	0.1901
Total	2178	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.2.- Edad

En cuanto a la edad de los “Otros” funcionarios, en la Tabla LXXI se muestran los parámetros correspondientes a la edad de “Otros”; la edad promedio, en años, es $38,72 \pm 0,225$, mientras que el 50% de “Otros” tienen edad menor o igual a 37.4 años como nos indica la mediana; 110.4 es la medida de dispersión de los datos con respecto a la media en términos de la desviación estándar. Existe al menos un miembro en “Otros” cuya edad es 17,06 años, la cual representa la mínima edad y la máxima edad entre “Otros” es 80.5 años; el coeficiente de asimetría, 0.623, nos indica que la distribución es asimétrica positivamente, por lo tanto, la distribución es ligeramente sesgada a la derecha; la edad que más se repite es 27.39 años; por medio del coeficiente de curtosis, 0.429, se tiene que la distribución es platicúrtica.

Tabla LXXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Parámetros de la Edad de “Otros”

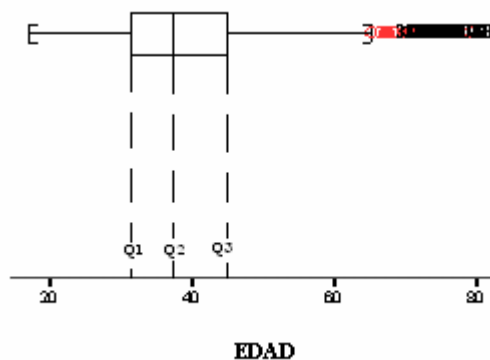
Total		2175
Media		38,715
Mediana		37,400
Moda		27,319
Desviación estándar		10,507
Varianza		110,394
Sesgo		0,623
Curtosis		0,429
Mínimo		17,061
Máximo		80,558
Percentiles	25	31,367
	50	37,400
	75	44,850

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

En la Tabla LXXI y el Figura 3.42 podemos observar que el 25% de los entrevistados tienen edades menores o iguales a 31 años (Q_1) y el 25% tienen edades mayores o iguales a 45 años (Q_3).

Figura 3.42.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Diagrama de Caja de las Edades de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Se puede obtener más información detallada en la Tabla LXXII y en la Figura 3.43; de igual manera se hace una prueba de bondad de ajuste respecto a la normalidad de la edad de los directivos en estudio y los resultados se muestran en el Cuadro 48.

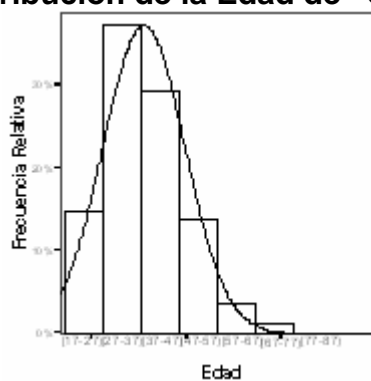
Tabla LXXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de Frecuencias de la Edad de “Otros”

Edad	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[17 a 27)	264	0.1212	0.1212
[27 a 37)	785	0.3599	0.4810
[37 a 47)	682	0.3131	0.7942
[47 a 57)	328	0.1517	0.9459
[57 a 67)	88	0.0398	0.9857
[67 a 77)	25	0.0116	0.9972
[77 a 87)	3	0.0014	0.9986
Total	2175	10.000	

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.43
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de la Edad de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

A continuación se realizará un contraste de hipótesis para determinar si la distribución de la variable aleatoria edad puede ser modelada como una normal con media 39 y varianza de 110; de manera que:

Cuadro 48
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Bondad de Ajuste (K-S): Edad de “Otros”

H₀: La Edad de los Otros puede ser modelada como una distribución que es N (39; 110)

Vs.

H₁: No es verdad H₀

$$\mathit{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_o(x)| = 0.057$$

Valor p = 0.000

Por medio del método de Kolmogorov - Smirnov se obtuvo que la máxima diferencia en valor absoluto entre la distribución empírica $\hat{F}(x)$ y la distribución $F_0(x)$ cuando $X \sim N(39; 110)$ es 0.057 y el valor p es igual a 0.000, lo que nos indica que existe evidencia estadística para no aceptar la hipótesis nula, por lo podemos afirmar que la Edad de “Otros” no puede ser modelada como una distribución que es N (39; 110).

3.4.3.- Género

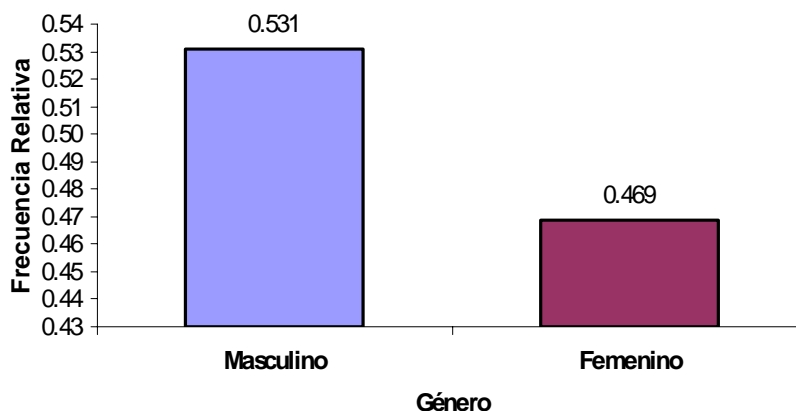
En la Región Amazónica de un total de 2178 miembros en “Otros” el 53.1% son hombres y el porcentaje restante (46.9%) son mujeres. De cada 100 Directivos 53 son hombres y 47 son mujeres. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXIII.

Tabla LXXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Genero de “Otros”

Genero	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Masculino	1157	0.531
Femenino	1021	0.469
Total	2178	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

Figura 3.44.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Genero de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.4.- Nacionalidad Indígena

En cuanto a la Nacionalidad Indígena de “Otros” en la Región Amazónica, se puede observar que 9.02% son de nacionalidad Quichua, siguiéndole en porcentaje la nacionalidad Shuar el cual representa 3.61% de los entrevistados; mientras que en porcentajes menores que 0.1% se presentan las demás nacionalidades como se puede observar en la Tabla LXXIV; además podemos observar en la Figura 3.58 que el 86.96% de los entrevistados no declara alguna nacionalidad.

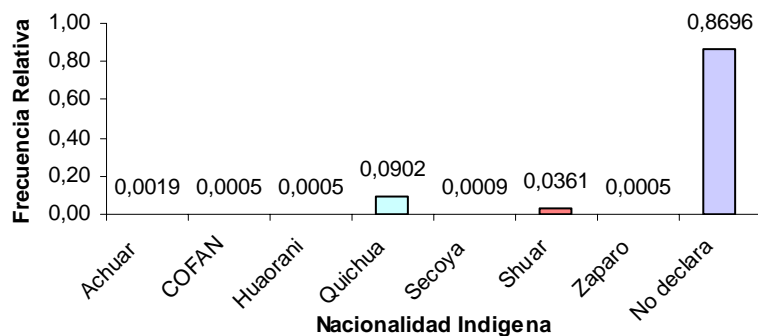
Tabla LXXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de “Otros”

Nacionalidad Indígena	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Achuar	4	0.0019
COFAN	1	0.0005
Huaorani	1	0.0005
Quichua	195	0.0902
Secoya	2	0.0009
Shuar	80	0.0361
Záparo	1	0.0005
No declara	1894	0.8696
Total	2178	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.45.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.5.- Nivel más alto de instrucción formal

En la Región Amazónica, de los 2178 entrevistados que dijeron tener alguna función que se encuentra dentro del grupo “Otros”, el 35.6% tienen nivel de instrucción Bachillerato; 26.4% de los miembros de “Otros” dijo tener nivel de instrucción Superior, el 19.7% tiene un nivel de instrucción primario; el 13% tiene un nivel de instrucción Post-Bachillerato. Cabe resaltar que el 1.2% de “Otros” no tiene nivel de instrucción; mientras que el 3.9% de los entrevistados tiene nivel de instrucción carrera corta. La información puede ser revisada en la Tabla LXXV y Figura 3.39.

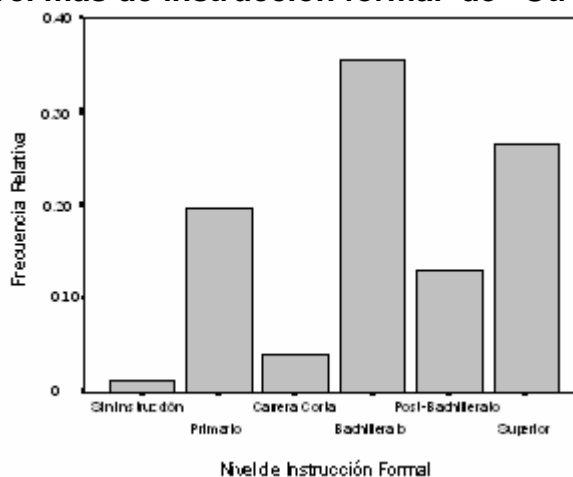
Tabla LXXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de “Otros”

Nivel más alto de Instrucción formal	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Sin Instrucción	29	0.013
Primario	428	0.197
Carrera Corta	86	0.039
Bachillerato	775	0.356
Post-Bachillerato	285	0.131
Superior	575	0.264
Total	2178	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.46
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más de instrucción formal de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.6.- Especialización Profesional

La especialización profesional nos indicará si el funcionario posee título con especialización en docencia o no. En la Tabla LXXVI se muestra que del total de entrevistados en “Otros”, 42.6% tiene título especializado en docencia; mientras que el 29.1% tiene título pero sin especialización en docencia. Por otro lado el 2.4% tiene títulos con ambas especializaciones, es decir, docente y no docente. En la Figura 3.40 podemos observar que el 25.9% no posee título alguno. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXXVI.

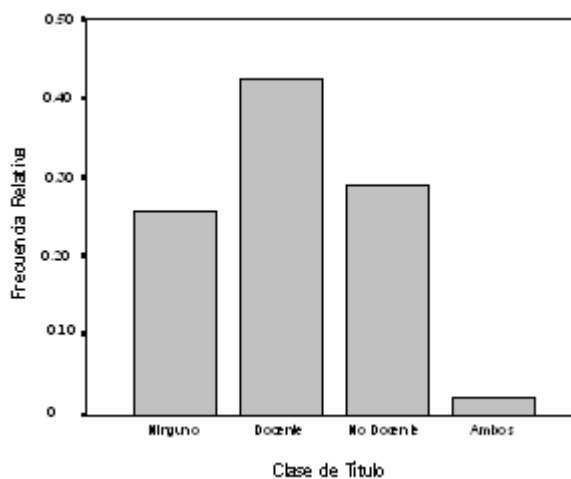
Tabla LXXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Especialización Profesional de “Otros”

Clase de Título	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Ninguno	559	0.259
Docente	922	0.426
No Docente	630	0.291
Ambos (Docente y No docente)	51	0.024
Total	2162	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.47.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Clase de Título de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.7.- Tipo de nombramiento

Esta variable nos permitirá averiguar si todos los miembros del grupo “Otros” poseen nombramiento. En la Tabla LXXVII se muestra que el 28% de de los miembros en “Otros” posee tipo de nombramiento Docente; el 34.2% tiene tipo de nombramiento Administrativo y el 25.9% del total de miembros tiene tipo de nombramiento De Servicio. En la Figura 3.41 podemos observar que el 11.8% de los entrevistados no posee ningún tipo de nombramiento.

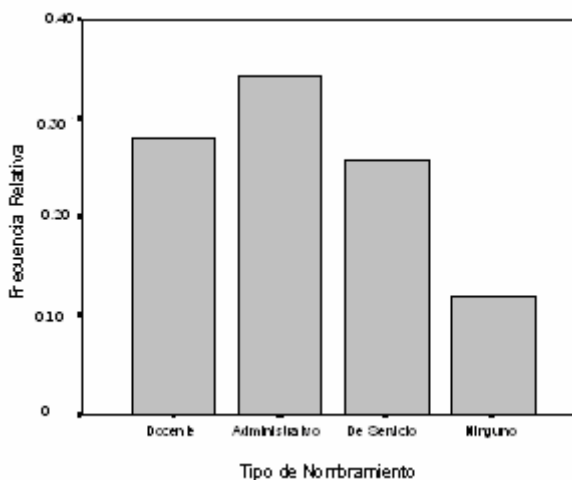
Tabla LXXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Nombramiento de “Otros”

Tipo de Nombramiento	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Docente	605	0.280
Administrativo	740	0.342
De Servicio	561	0.259
Ninguno	256	0.118
Total	2162	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.48.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Nombramiento de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.8.- Años de experiencia

El 72.2% de los miembros en el grupo “Otros” tiene hasta 15 años de experiencia; 27% de los miembros en el grupo “Otros” tienen entre dieciséis y treintaicinco años de experiencia y el 0.8% de los entrevistados son de mucha experiencia, es decir, tienen más de treintaicinco años de experiencia. Este y otros datos pueden verificarse en la Tabla LXXVIII.

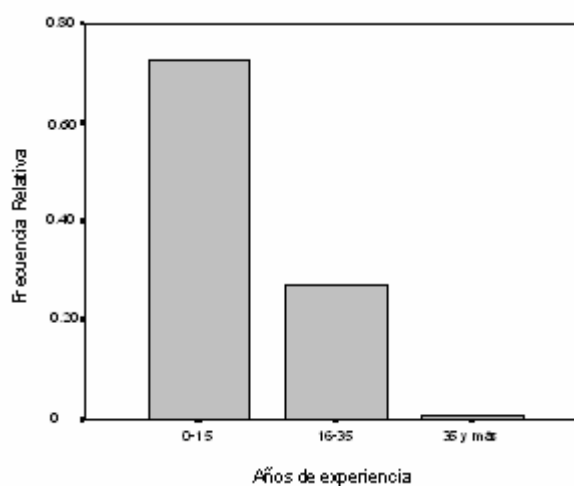
Tabla LXXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Años de Experiencia de “Otros”

Años de Experiencia	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
0-15	1562	0.722
16-35	583	0.270
35 y más	17	0.008
Total	2162	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.49.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Años de Experiencia de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.9.- Función que desempeña actualmente

Esta variable cualitativa establece la función que en la actualidad desempeña el entrevistado en este grupo, el 22.77% tiene función Auxiliar de Servicios generales; mientras que el 22.22% se desempeña con Otro cargo y/o función. En la Tabla LXXIX se muestra cada una de las funciones que pueden desempeñar los funcionarios que integran este grupo, entre las cuales se encuentra una función que cabe destacar por su nombre deberían existir solo 6 personas cumpliendo esta función, Director Provincial, aunque el esta función según la información del Censo del Magisterio Fiscal existen 11 personas desempeñando esta función en la Región Amazónica.

El 5.56% de los miembros de este grupo son Supervisores, esta función será objeto de análisis debido a la importancia que tiene esta función. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXXIX.

Tabla LXXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Función que Desempeña Actualmente “Otros”

Función	Nº de personas	Frecuencia Relativa
Jefe de Taller	1	0,0005
Mecánico	1	0,0005
Asesor	1	0,0005
Odontólogo.	2	0,0009
Director de departamento.	2	0,0009
Subsecretario	2	0,0009
Vicerrector encargado	5	0,0023
Consultor	5	0,0023
Jefe de División.	8	0,0037
Asistente administrativo.	9	0,0041
Trabajadora Social	9	0,0041
Auxiliar de mantenimiento.	9	0,0041
Médico.	10	0,0046
Jefe de Unidad	10	0,0046
Director Provincial.	11	0,0051
Laboratorista.	14	0,0064
No declara	15	0,0069
Contador	17	0,0078
Vicerrector.	18	0,0083
Inspector	25	0,0115
Inspector general	32	0,0147
Orientador vocacional.	32	0,0147
Guardalmacén.	37	0,0170
Oficinista	47	0,0216
Chofer.	50	0,0230
Bibliotecario.	59	0,0271
Jefe de Departamento.	60	0,0275
Técnico docente.	75	0,0344
Coordinador	115	0,0528
Supervisor	121	0,0556
Colector	156	0,0716
Secretario	240	0,1102
Otros cargos y/o funciones	484	0,2222
Auxiliar de servicios generales	496	0,2277
Total	2178	1,0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.10.- Tipo de Institución

En la Región Amazónica, del total de miembros en el grupo “Otros”, el 73.82% labora en un plantel educativo; el 19.43% labora en la Dirección Provincial; el 6.71% labora en otro tipo de institución; y el restante 0.05% labora en MEC-Planta central. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXXX.

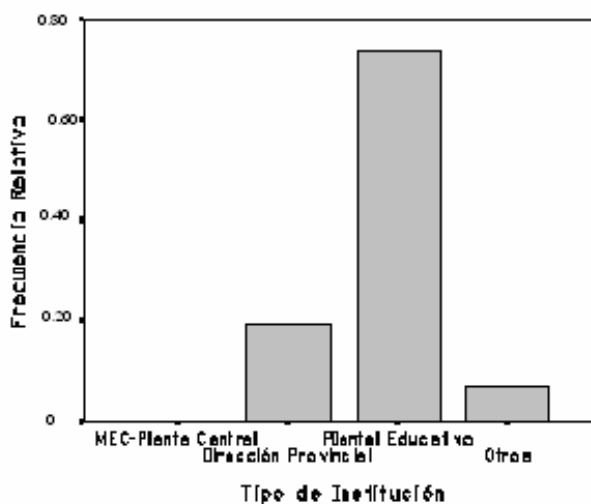
Tabla LXXX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Institución de “Otros”

Tipo de Institución	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
MEC-Planta Central	1	0.0005
Dirección Provincial	420	0.1943
Plantel Educativo	1610	0.7382
Otros	147	0.0671
Total	2178	1.0000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.50
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Tipo de Institución de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.4.11.- Provincia donde labora actualmente

En la Región Amazónica, el 27.7% de los miembros del grupo “Otros” labora en la provincia Morona Santiago; el 18.6% labora en la Provincia Napo; el 16.8% labora en la provincia Pastaza. El 16.9% de los miembros del grupo “Otros” labora en la provincia Zamora Chinchipe, en Sucumbios labora el 12.9% del total de entrevistados de este grupo. Mientras que en la provincia Orellana labora el 7.2% del total de entrevistados. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXXXI.

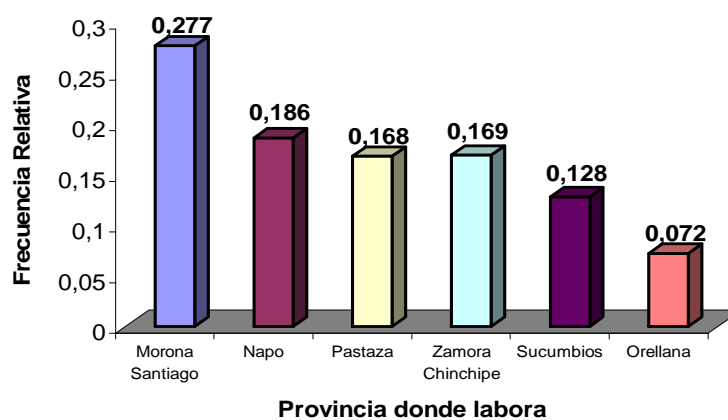
Tabla LXXXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde Labora de “Otros”

Provincia donde labora	Nº de “Otros”	Frecuencia Relativa
Morona Santiago	602	0.277
Napo	404	0.186
Pastaza	369	0.168
Zamora Chinchipe	368	0.169
Sucumbios	278	0.128
Orellana	157	0.072
Total	2178	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.51.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia donde labora de “Otros”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.5.- Análisis Univariado de SUPERVISORES

3.5.1.- Provincia de nacimiento

En la Región Amazónica, el 28.9% de los Supervisores nació en la provincia de Morona Santiago, el 14% de los supervisores nació en la provincia de Napo, el 10.7% de los Supervisores nació en la provincia Pastaza; mientras que en la provincia de Zamora Chinchipe nació el 7.4% de los Supervisores. Cabe resaltar que no existen Supervisores que hayan nacido en las provincias de Orellana y Sucumbíos. En la provincia de Loja nació el 10.7% de los Supervisores al igual que en la provincia de Pastaza. Este y otros datos pueden ser verificados en la Tabla LXXXII.

Tabla LXXXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Provincia de Nacimiento de “Supervisores”

Provincia de Nacimiento	Nº de Supervisores	Frecuencia Relativa
Los Ríos	1	0.008
Azuay	2	0.017
Cañar	2	0.017
Cotopaxi	3	0.025
Chimborazo	3	0.025
Imbabura	3	0.025
Carchi	4	0.033
Tungurahua	4	0.033
Bolívar	5	0.041
Pichincha	7	0.058
Zamora Chinchipe	9	0.074
Loja	13	0.107
Pastaza	13	0.107
Napo	17	0.140
Morona Santiago	35	0.289
Total	121	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.5.2.- Edad

En cuanto a la edad de los “Supervisores”; la edad promedio, en años, es 47.93 ± 0.610 , el 50% de Supervisores tienen edad menor o igual a 48 años como nos indica la mediana; 45.140 es la medida de dispersión con respecto a la media en términos de la desviación estándar. Existe al menos un miembro entre los Supervisores cuya edad es 27 años, la cual representa la mínima edad y la máxima edad entre los Supervisores es 64 años; el coeficiente de asimetría, -0.433, nos indica que la distribución es asimétrica positivamente, por lo tanto, la distribución es ligeramente sesgada a la derecha; la edad que más se repite es 26.8 años; por medio del coeficiente de curtosis, 0.217, se tiene que la distribución es leptocúrtica. Este y otros datos pueden verificarse en la Tabla LXXXIII.

Tabla LXXXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Parámetros de la Edad de “Supervisores”

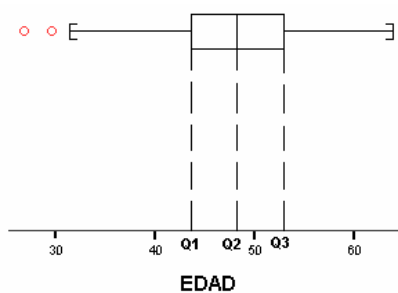
Total		121
Media		47.935
Mediana		48.220
Moda		26.860
Desviación estándar		6.719
Varianza		45.140
Sesgo		-0.433
Curtosis		3.217
Mínimo		26.860
Máximo		63.920
Percentiles	25	43.675
	50	48.220
	75	53.145

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

En la Tabla LXXXIII y el Figura 3.52 podemos observar que el 25% de los entrevistados tienen edad menor o igual a 44 años (Q_1) y el 25% tienen edades mayores o iguales a 53 años (Q_3).

Figura 3.52.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Diagrama de Caja de las Edades de “Supervisores”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Se puede obtener más información detallada en la Tabla LXXXIV y en la Figura 3.53; de igual manera se hace una prueba de bondad de ajuste respecto a la normalidad de la edad de los directivos en estudio y los resultados se muestran en el Cuadro 49.

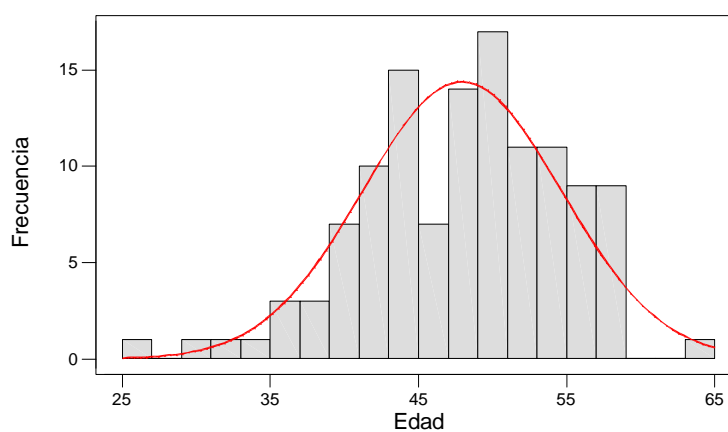
Tabla LXXXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de Frecuencias de la Edad de “Supervisores”

Edad	Nº de Supervisores	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[26 a 36)	6	0.050	0.050
[36 a 46)	41	0.339	0.388
[46 a 56)	61	0.504	0.893
[56 a 66)	13	0.107	1.000
Total	121	1.000	

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.53
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Distribución de la Edad de “Supervisores”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC(2000)

Elaboración: M. Palma

A continuación se realizará un contraste de hipótesis para determinar si la distribución de la variable aleatoria edad puede ser modelada como una normal con media 48 y varianza de 45; de manera que:

Cuadro 49
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Bondad de Ajuste (K-S): Edad de “Supervisores”

H₀: La Edad de los Supervisores puede ser modelada como una distribución que es N (48; 45)

Vs.

H₁: No es verdad H₀

$$\mathit{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_0(x)| = 0.052$$

Valor p = 0.905

Por medio del método de Kolmogorov - Smirnov se obtuvo que la máxima diferencia en valor absoluto entre la distribución empírica $\hat{F}(x)$ y la distribución $F_0(x)$ cuando $X \sim N(48;45)$ es 0.052 y el valor p es igual a 0.905, lo que nos indica que existe evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula, por lo podemos afirmar que la Edad de Supervisores puede ser modelada como una distribución que es N(48;45).

3.5.3.- Género

En la Región Amazónica, el 91% de los Supervisores son hombres y el porcentaje restante (9%) son mujeres. De cada 100 Supervisores, 91 son hombres y 9 son mujeres. Este y otros datos pueden verificarse en la Tabla LXXXV.

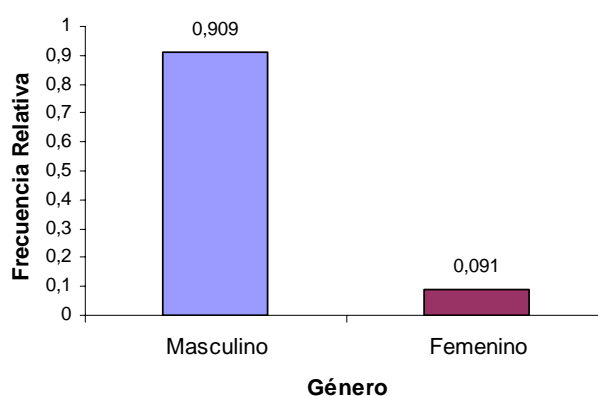
Tabla LXXXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Genero de “Supervisores”

Genero	Nº de Supervisores	Frecuencia Relativa
Masculino	110	0.909
Femenino	11	0.091
Total	121	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.54.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Género de “Supervisores”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.5.4.- Nacionalidad Indígena

En cuanto a la Nacionalidad indígena de los Supervisores en la Región Amazónica, se puede observar que 9.9% son de nacionalidad Quichua, siguiéndole en porcentaje la nacionalidad Shuar el cual representa 1.07% de los entrevistados; el 0.8% de los entrevistados son de nacionalidad COFAN, el 78.5% de los entrevistados no declara alguna nacionalidad. Este y otros datos pueden verificarse en la Tabla LXXXVI

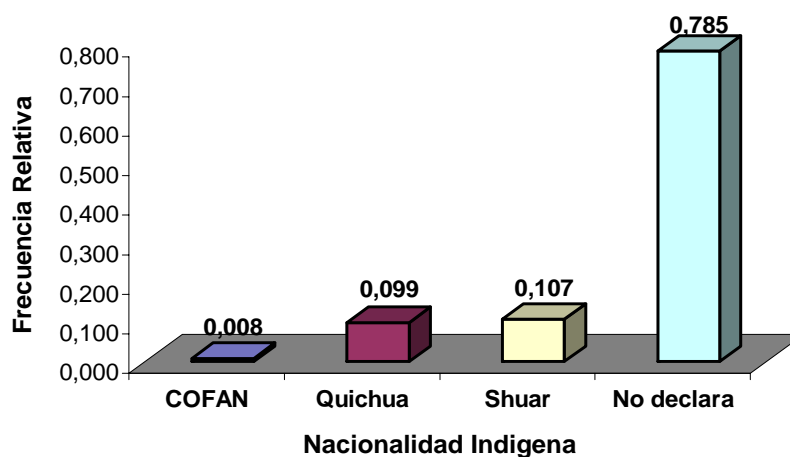
Tabla LXXXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de “Supervisores”

Nacionalidad Indígena	Nº de Supervisores	Frecuencia Relativa
COFAN	1	0.008
Quichua	12	0.099
Shuar	13	0.107
No declara	95	0.785
Total	121	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.55.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nacionalidad Indígena de los “Supervisores”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.5.5.- Nivel más alto de instrucción formal

En la Región Amazónica, de los 121 entrevistados que dijeron ser Supervisores, 0.08% dijo tener nivel de instrucción primario, 7.4% nivel bachillerato, 37.2% dijo tener nivel post-bachillerato y el 54.5% de los supervisores nivel de instrucción superior. La información puede ser revisada en la Tabla LXXXVII.

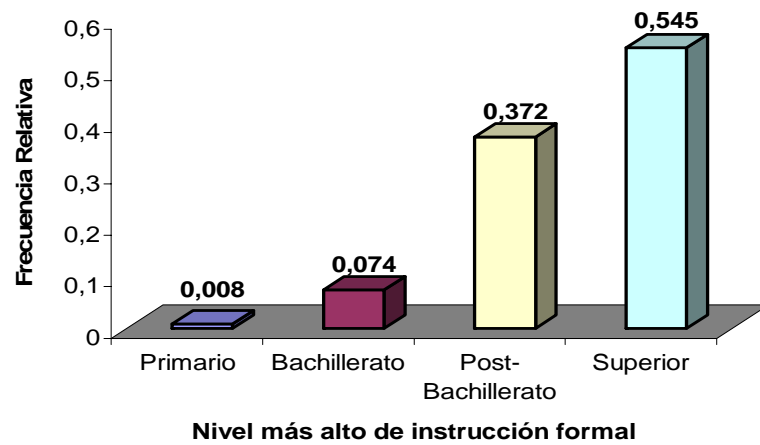
Tabla LXXXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de “Supervisores”

Nivel más alto de Instrucción formal	Nº de Supervisores	Frecuencia Relativa
Primario	1	0.008
Bachillerato	9	0.074
Post-Bachillerato	45	0.372
Superior	66	0.545
Total	121	1.000

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

Figura 3.56.
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Nivel más alto de instrucción formal de los “Supervisores”



Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)
Elaboración: M. Palma

3.6.- INDICES DE CALIDAD

Los índices que se construyen a continuación tienen como objetivo fundamental mostrar algunos aspectos de la calidad de la Educación en cada una de las provincias de la Región Amazónica, para lo cual se han utilizado los datos del VI Censo de Población y V de Vivienda difundidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) y los datos del Censo del Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC.

3.6.1. Profesores por habitante de la provincia (I_1).

Se define I_1 como el cociente entre el número de profesores en cada provincia y el número de habitantes en el mismo ámbito geográfico. Como resultado de la construcción de este índice encontramos que la provincia que mejor se ubica es Pastaza con un índice de $I_1=0.0219$, lo cual significa que de cada 1000 habitantes en la provincia de Pastaza 21 son profesores; luego esta Napo con 20 profesores de cada 1000 habitantes, Morona Santiago con 19 profesores, Zamora Chinchipe con 18 profesores, Sucumbíos con 12 profesores y finalmente esta

Orellana con 11 profesores de cada 1000 habitantes. Este y otros datos pueden verificarse en la Tabla LXXXVIII.

Tabla LXXXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Índice de Calidad I₁
Profesores por Habitante

Ranking	Provincias	I ₁
1	Pastaza	0,0219
2	Napo	0,0200
3	Morona Santiago	0,0187
4	Zamora Chinchipe	0,0180
5	Sucumbíos	0,0120
6	Orellana	0,0112

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.6.2. Profesores con Postgrado en Docencia por habitante de la provincia (I₂).

Se define I₂ como el cociente entre el número de profesores con título docente en postgrado en cada provincia y el número de habitantes en el mismo ámbito geográfico multiplicado por 10⁵. Como resultado de la construcción de este índice, cuyos datos se muestran en la Tabla LXXXIX, encontramos que la provincia de Napo es la que mejor se ubica con un índice de I₂= 3.79; luego

esta Pastaza con un índice de 1 profesor, Zamora muestra un índice de 1 profesor, mientras que en las provincias de Morona Santiago, Sucumbíos y Orellana no existen profesores con título de Postgrado en Docencia.

Tabla LXXXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Índice de Calidad I₂
Profesores con Postgrado en Docencia por Habitante

Ranking	Provincias	I ₂
1	Napo	3,7908
2	Pastaza	1,6187
3	Zamora	1,3055
4	Morona	0
5	Sucumbíos	0
6	Orellana	0

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.6.3. Profesores con título en Docencia a nivel Bachillerato por habitante de la provincia (I_3).

Se define I_3 como el cociente entre el número de profesores con título docente a nivel bachillerato en cada provincia y el número de habitantes en las mismas provincias. Como resultado de la construcción de este índice, cuyos datos se muestran en la Tabla XC, encontramos que en la provincia de Pastaza existen 36 profesores bachilleres de cada 10.000 habitantes, en Morona Santiago existen 32 profesores bachilleres, en Napo existen 29 profesores, en Zamora Chinchipe existen 15 profesores bachilleres, en Orellana existen 11 profesores bachilleres y en Sucumbíos existen 8 profesores bachilleres de cada 10.000 habitantes.

Tabla XC
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Índice de Calidad I₃
Profesores con título docente a nivel Bachillerato por
Habitante

Ranking	Provincias	I ₃
1	Pastaza	0,0036
2	Morona Santiago	0,0032
3	Napo	0,0029
4	Zamora Chinchipe	0,0015
5	Orellana	0,0011
6	Sucumbíos	0,0008

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

3.6.4. Profesores con Título en Docencia por habitante de la provincia (I₄).

Se define I₄ como el cociente entre el número de profesores con título en Docencia en cada provincia y el número de habitantes en el mismo ámbito geográfico. Como resultado de la construcción de este índice encontramos que la provincia que mejor se ubica es Pastaza con un índice de I₁=0.0184, lo cual significa que de cada 1000 habitantes en la provincia de Pastaza 18 son profesores con título en Docencia; luego esta Napo y Morona Santiago con 16 profesores de cada 1000 habitantes,

Zamora Chinchipe con 15 profesores, Orellana con 8 profesores y Sucumbíos con 7 profesores de cada 1000 habitantes. Este y otros datos pueden verificarse en la Tabla XCI.

Tabla XCI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Índice de Calidad I₄
Profesores con Título en Docencia por Habitante

Ranking	Provincias	I ₄
1	Pastaza	0,0184
2	Napo	0,0157
3	Morona	0,0156
4	Zamora	0,0152
5	Orellana	0,0076
6	Sucumbíos	0,0071

Fuente: Base de datos. Censo del Magisterio Fiscal y de los Servidores Públicos del MEC (2000)

Elaboración: M. Palma

CAPITULO 4

4.- Análisis Multivariado

4.1.- Introducción

En este Capítulo se realizará el Análisis Estadístico Multivariado de las características en estudio de los Profesores entrevistados en el Censo del Magisterio Fiscal, realizado el 14 de diciembre de 2000 en la Región Amazónica.

En el desarrollo del Análisis Multivariado, es decir, el tratamiento estadístico simultáneo de dos o más variables, podremos determinar la relación entre las variables, si esta existe, midiendo la intensidad de la relación lineal o no lineal entre las características en estudio. Además se analizan las frecuencias entre las diferentes categorías de las dos variables seleccionadas, se determina si existe algún tipo de dependencia o no entre las variables en estudio, se busca resumir la gran cantidad de datos analizados por medio de pocas variables, y

finalmente se aplica correlación canónica entre conjuntos de características creando nuevas variables a partir de cada uno de los dos grupos de variables originales.

En la sección 4.2 se presentan algunas definiciones básicas que ayudarán a entender el propósito de cada una de las técnicas estadísticas multivariadas utilizadas en este capítulo, en la sección 4.3 se presenta el análisis multivariado de las características en estudio de los Profesores, donde las técnicas estadísticas que serán utilizadas para el desarrollo de este capítulo son: Análisis de Correlación, Análisis Bivariado, Tablas de Contingencia, Componentes Principales, Correlación Canónica

4.2.- Marco Teórico

Matriz de Datos

Una forma de representar los datos de las características en estudio, es mediante un arreglo rectangular de dimensión $n \times p$, donde p representa la cantidad de variables (características) que se están investigando y n es el número de unidades

experimentales sobre las cuales se están midiendo las variables. Esta matriz se denota por \mathbf{X} y se denomina matriz de datos; los x_{ij} , es decir, cada elemento de la matriz de datos es la j -ésima característica medida a la i -ésima unidad de investigación. Por tanto un matriz de datos es:

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \cdots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \cdots & x_{2p} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & & x_{3p} \\ \vdots & \vdots & & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & \cdots & x_{np} \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{n \times p}$$

La matriz \mathbf{X} contiene las observaciones de todas las variables.

Vector de Medias

La media de un vector aleatorio p variado, $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$, se denota por $\boldsymbol{\mu}$ y se define por $\boldsymbol{\mu} = E(\mathbf{X})$, en donde $E(\mathbf{X})$ es el valor esperado del vector \mathbf{X} , tal que:

$$\boldsymbol{\mu} = E(\mathbf{X}) = \begin{bmatrix} E[X_1] \\ E[X_2] \\ \vdots \\ E[X_p] \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix} \in \mathfrak{R}^p$$

Por lo tanto, μ_k representa el valor esperado de la variable X_k , es decir, $\mu_k = E(X_k)$ para $k = 1, 2, \dots, p$.

Matriz de Varianzas y Covarianzas

La Matriz de Varianzas y Covarianzas se define como el valor esperado del producto de la diferencia del vector aleatorio p variado \mathbf{X} y vector de medias con su transpuesta, se denota por:

$$\Sigma = E[(\mathbf{X} - \boldsymbol{\mu})(\mathbf{X} - \boldsymbol{\mu})^T]$$

Lo mismo que se expresa como:

$$\Sigma = E \left\{ \begin{bmatrix} X_1 - \mu_1 \\ X_2 - \mu_2 \\ \vdots \\ X_p - \mu_p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 - \mu_1 & X_2 - \mu_2 & \dots & X_p - \mu_p \end{bmatrix} \right\} \in \mathbf{M}_{p \times p}$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} E[(X_1 - \mu_1)^2] & E[(X_1 - \mu_1)(X_2 - \mu_2)] & \dots & E[(X_1 - \mu_1)(X_p - \mu_p)] \\ E[(X_2 - \mu_2)(X_1 - \mu_1)] & E[(X_2 - \mu_2)^2] & \dots & E[(X_2 - \mu_2)(X_p - \mu_p)] \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ E[(X_p - \mu_p)(X_1 - \mu_1)] & E[(X_p - \mu_p)(X_2 - \mu_2)] & \dots & E[(X_p - \mu_p)^2] \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{p \times p}$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \text{cov}(X_1, X_1) & \text{cov}(X_1, X_2) & \cdots & \text{cov}(X_1, X_p) \\ \text{cov}(X_2, X_1) & \text{cov}(X_2, X_2) & \cdots & \text{cov}(X_2, X_p) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \text{cov}(X_p, X_1) & \text{cov}(X_p, X_2) & \cdots & \text{cov}(X_p, X_p) \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{p \times p}$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{p \times p}$$

Donde σ_{ii} representa la varianza de la i -ésima variable de estudio y σ_{ij} ; $i \neq j$ representa la covarianza entre la i -ésima variable y la j -ésima variable. Σ es una matriz simétrica real, es decir, $\sigma_{ij} = \sigma_{ji}$ y por tanto diagonalizable ortogonalmente.

Matriz de Correlación

La Matriz de Correlación resume los coeficientes de correlación de todos los pares de variables entre las p variables dadas, X_1, X_2, \dots, X_p .

El coeficiente de correlación ρ_{ij} está definido en términos del cociente entre la covarianza σ_{ij} y el producto de las varianzas $\sqrt{\sigma_{ii}}$ y $\sqrt{\sigma_{jj}}$. Se define \mathbf{P} (matriz de correlación) como:

$$\boldsymbol{\rho} = \begin{bmatrix} \frac{\sigma_{11}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{11}}} & \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \cdots & \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \\ \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \frac{\sigma_{22}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \cdots & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{pp}}} & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{pp}}} & \cdots & \frac{\sigma_{pp}}{\sqrt{\sigma_{pp}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \end{bmatrix}$$

$$\boldsymbol{\rho} = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \rho_{13} & \cdots & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \rho_{23} & \cdots & \rho_{2p} \\ \rho_{31} & \rho_{32} & 1 & \cdots & \rho_{3p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \rho_{p3} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

Siendo $\sigma_{ij} = \sigma_{ji}$, se concluye que $\boldsymbol{\rho}$ es simétrica, tal como lo es $\boldsymbol{\Sigma}$.

El coeficiente de correlación $\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sqrt{\sigma_{ii}}\sqrt{\sigma_{jj}}}$, al igual que la covarianza σ_{ij} determina el grado de dependencia lineal entre la i -ésima y la j -ésima variable aleatoria; se puede demostrar que $-1 \leq \rho \leq 1$. Si $\rho_{ij} = 1$ o $\rho_{ij} = -1$ entonces existe una perfecta dependencia lineal entre las variables, la diferencia en el signo determina únicamente el sentido de variación, si es positivo

ambas variables aumentan o disminuyen simultáneamente y si es negativo el sentido de variación es opuesto lo que significa que al aumentar una disminuye la otra. El hecho de que el coeficiente de correlación sea igual a cero indica que entre ambas variables no existe relación lineal.

Tablas de Contingencias

Una Tabla de Contingencia es un arreglo bidimensional en la que se detallan los factores a ser analizados con igual o diferentes niveles de información que nos permitirá determinar si esos dos factores son independientes.

El procedimiento para realizar el Análisis de Contingencia es el siguiente:

1. Se construye la Tabla de Contingencia de las variables respectivas, siendo A un factor con r niveles y B un factor con c niveles. El modelo de la Tabla de Contingencia se muestra a continuación:

TABLA DE CONTINGENCIA

		FACTOR B				X_i
		Nivel 1	Nivel 2	...	Nivel c	
FACTOR A	Nivel 1	X_{11} E_{11}	X_{12} E_{12}	...	X_{1c} E_{1c}	$X_{1.}$
	Nivel 2	X_{21} E_{21}	X_{22} E_{22}	...	X_{2c} E_{2c}	$X_{2.}$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	Nivel r	X_{r1} E_{r1}	X_{r2} E_{r2}	...	X_{rc} E_{rc}	$X_{r.}$
	$X_{.j}$	$X_{.1}$	$X_{.2}$...	$X_{.c}$	$X_{..} = n$

Donde:

n = es el número de observaciones

X_{ij} = es el número de valores observados en la i -ésima característica del factor A y la j -ésima característica del factor B.

E_{ij} = es el número de observaciones esperadas con la i -ésima característica del factor A y la j -ésima característica del factor B si H_0 es cierto y se lo obtiene de la siguiente manera:

$$E_{ij} = \frac{X_{i.} \times X_{.j}}{n} = \frac{\sum_{j=1}^c X_{ij} \times \sum_{i=1}^r X_{ij}}{n}$$

X_i = es el número de observaciones que poseen la i -ésima característica del factor A

X_j = es el número de observaciones que poseen la j -ésima característica del factor B

2. Se postula el siguiente contraste de hipótesis

H_0 : EL factor A y el factor B son independientes

vs.

H_1 : El factor A y B no son independientes

Donde el estadístico de prueba utilizado es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{\left(X_{ij} - E_{ij} \right)^2}{E_{ij}}$$

El cual se puede probar que se distribuye según una variable Ji-cuadrado con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad.

Con $(1-\alpha)$ 100% de confianza se rechaza la hipótesis nula H_0 a favor de la hipótesis alterna H_1 sí:

$$\chi^2 > \chi_{\alpha, (r-1)(c-1)}^2$$

Componentes Principales

El análisis de Componentes Principales es una técnica estadística multivariada que transforma un conjunto de variables correlacionadas de respuesta en un conjunto menor de variables no correlacionadas llamadas *Componentes Principales*.

Algebraicamente es una combinación lineal de las p variables observables X_1, X_2, \dots, X_p , geoméricamente esta combinación lineal representa la elección de un nuevo sistema de coordenadas obtenidas al rotar el sistema original.

El objetivo principal de un análisis de Componentes Principales es explicar la estructura de la matriz de varianzas y covarianzas de un grupo de p variables aleatorias observables, para la cual se construyen k variables aleatorias no observables, como combinaciones lineales de las p variables.

El análisis de Componentes Principales ayuda a determinar si las variables se encuentran correlacionadas de alguna manera.

Al aplicar la técnica estadística Componentes Principales encontramos dos propósitos, el primero es la reducción de datos, para lo cual supongamos que se tienen n unidades de investigación y p variables aleatorias observables X_1, X_2, \dots, X_p con las cuales se construyen k Componentes Principales, la reducción de datos se produce cuando $k < p$, entonces el valor de k se lo selecciona de tal forma que las k Componentes Principales contengan la mayor cantidad de información de las p variables originales en el menor número de éstas, de tal manera la matriz de datos originales de tamaño $n \times p$ se reduce en una de tamaño $n \times k$. El segundo propósito es la interpretación de las variables no observables con el fin de identificar alguna representación real de estas.

Sea $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$ un vector aleatorio p variado observable no necesariamente normal; sea Σ , la matriz de varianzas y covarianzas del vector \mathbf{X} y μ el vector de medias correspondiente al vector \mathbf{X} , se calculan los valores propios de la matriz de varianzas y covarianzas Σ , siendo $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$.

Se construyen las siguientes combinaciones lineales:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \mathbf{a}_1^T \mathbf{X} = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \cdots + a_{1p}X_p \\ Y_2 &= \mathbf{a}_2^T \mathbf{X} = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \cdots + a_{2p}X_p \\ &\vdots \\ Y_p &= \mathbf{a}_p^T \mathbf{X} = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \cdots + a_{pp}X_p \end{aligned}$$

Siendo Y_1, Y_2, \dots, Y_p las Componentes Principales, las cuales no están correlacionadas, son ortonormales entre ellas, y además $Var(Y_1) \geq Var(Y_2) \geq \dots \geq Var(Y_p) \geq 0$. Se puede demostrar que:

$$\begin{aligned} Var(Y_i) &= Var(\mathbf{a}_i^T \mathbf{X}) = \mathbf{a}_i^T \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_i \text{ para } i = 1, 2, \dots, p \\ Cov(Y_i, Y_j) &= \mathbf{a}_i^T \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_j \text{ para } i, j = 1, 2, \dots, p; \text{ para } i \neq j \end{aligned}$$

y deben cumplir $\|\mathbf{a}_i\| = 1$ para $i = 1, 2, \dots, p$ y $\langle \mathbf{a}_i, \mathbf{a}_j \rangle = 0$ para $i \neq j$.

Donde $\|\mathbf{a}_i\|$ es la norma del vector \mathbf{a}_i y $\langle \mathbf{a}_i, \mathbf{a}_j \rangle$ es el producto interno entre los vectores \mathbf{a}_i y \mathbf{a}_j .

La primera variable Componente Principal, Y_1 , es la combinación lineal con máxima varianza. Es decir, maximiza $Var(Y_1) = \mathbf{a}_1^T \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_1$ y es un valor que puede ser incrementado multiplicando \mathbf{a}_1 por

alguna constante. Para eliminar esta ambigüedad, se restringe la norma de los vectores \mathbf{a}_i .

Por lo tanto se define:

Y_1 es la primera Componente Principal y es la combinación lineal

$Y_1 = \mathbf{a}_1^T \mathbf{X}$ que maximiza la varianza $\text{Var}(Y_1)$, sujeta a la condición:

$$\|\mathbf{a}_1\| = 1.$$

Y_2 es la segunda Componente Principal y es la combinación

lineal $Y_2 = \mathbf{a}_2^T \mathbf{X}$ que maximiza la varianza $\text{Var}(Y_2)$, sujeta a la

condiciones: $\|\mathbf{a}_2\| = 1$, $\text{Cov}(Y_1, Y_2) = 0$ y $\text{Var}(Y_2) < \text{Var}(Y_1)$.

En general, la j -ésima Componente Principal es la combinación

lineal que maximiza la varianza de $Y_j = \mathbf{a}_j^T \mathbf{X}$, sujeta a las

condiciones $\|\mathbf{a}_j\| = 1$, $\text{Cov}(Y_i, Y_j) = 0$ para $i < j$ donde $i, j =$

$1, 2, \dots, p$ y $\text{Var}(Y_j) < \text{Var}(Y_{j-1})$

Sea Σ , la matriz de varianzas y covarianzas del vector aleatorio

p variado, $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$, Σ tiene los pares de valores y

vectores propios $(\lambda_1, \mathbf{e}_1), (\lambda_2, \mathbf{e}_2), \dots, (\lambda_p, \mathbf{e}_p)$, donde

$$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0.$$

Se puede probar que : $\max_{\mathbf{a} \neq 0} \frac{\mathbf{a}^T \Sigma \mathbf{a}}{\mathbf{a}^T \mathbf{a}} = \lambda_1$; cuando $\mathbf{a} = \mathbf{e}_1$, pero

$\langle \mathbf{e}_1, \mathbf{e} \rangle = 1$, entonces los vectores propios son ortonormalizados, tal

que :

$$\max_{\mathbf{a} \neq 0} \frac{\mathbf{a}^T \Sigma \mathbf{a}}{\mathbf{a}^T \mathbf{a}} = \lambda_1 = \frac{\mathbf{e}_1^T \Sigma \mathbf{e}_1}{\mathbf{e}_1^T \mathbf{e}_1} = \mathbf{e}_1^T \Sigma \mathbf{e}_1 = Var(Y_1)$$

Para $\mathbf{a} = \mathbf{e}_{k+1}$, con $\mathbf{e}_{k+1}^T \mathbf{e}_i = \lambda_{k+1}$, para $i = 1, 2, \dots, k$ y $k = 1, 2, \dots, p - 1$,

$$\frac{\mathbf{e}_{k+1}^T \Sigma \mathbf{e}_{k+1}}{\mathbf{e}_{k+1}^T \mathbf{e}_{k+1}} = \mathbf{e}_{k+1}^T \Sigma \mathbf{e}_{k+1} = Var(Y_{k+1})$$

Pero,

$$\mathbf{e}_{k+1}^T (\Sigma \mathbf{e}_{k+1}) = \lambda_{k+1} \mathbf{e}_{k+1}^T \mathbf{e}_{k+1} = \lambda_{k+1} \text{ por lo que } Var(Y_{k+1}) = \lambda_{k+1}$$

Esto permite mostrar que \mathbf{e}_i es ortogonal a \mathbf{e}_k (esto es

$\langle \mathbf{e}_i, \mathbf{e}_k \rangle = 0$, para $i \neq k$), da como resultado que la $Cov(Y_i, Y_k) = 0$.

Entonces ahora los vectores propios de Σ son ortogonales si

todos los valores propios $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p$ son distintos, si no lo son, se debe utilizar el Método de Ortogonalización de Grant Schmidt.

Por lo tanto se deduce que $\mathbf{a}_i = \mathbf{e}_i$, donde \mathbf{e}_i es el i -ésimo vector propio de Σ . Entonces la i -ésima Componente Principal es:

$$Y_i = \mathbf{e}_i^T \mathbf{X} = e_{i1}X_1 + e_{i2}X_2 + \dots + e_{ip}X_p, \quad \text{para } i = 1, 2, \dots, p$$

Siendo además:

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y_i) &= \mathbf{e}_i^T \Sigma \mathbf{e}_i = \lambda_i, \quad \text{para } i = 1, 2, \dots, p \\ \text{Cov}(Y_i, Y_j) &= \mathbf{e}_i^T \Sigma \mathbf{e}_j = 0, \quad \text{para } i \neq j \end{aligned}$$

El porcentaje total de la varianza contenida por la i -ésima Componente Principal, o su explicación viene dado por:

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i}$$

Antes de la aplicación del modelo de Componentes Principales se debe realizar la prueba de significancia estadística del contraste de Bartlett para analizar la pertinencia de su aplicación.

La prueba de Bartlett postula el siguiente contraste bajo supuesto de normalidad:

$$H_0 : \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \sigma_{22} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix} \text{ que es equivalente a } H_0 : \sigma_{ij} = 0, \text{ para } i \neq j$$

vs.

$$H_1 : \text{No se cumple } H_0$$

Se define, $u = \frac{\det S}{S_{11} \times S_{22} \times \dots \times S_{pp}} = \det R$, donde $S = \hat{\Sigma}$ y $R = \hat{\rho}$

La Región Crítica de la Prueba se define a través de

$$u' = - \left[v - \frac{(2p+5)}{6} \right] \ln u ; \text{ donde } v = (n-1), \text{ son los grados de libertad}$$

de la matriz de datos y u' es aproximadamente

$$\chi^2(f), \text{ con } f = \frac{p(p-1)}{2} .$$

Con $(1-\alpha)100\%$ de confianza se rechaza la hipótesis nula H_0 en

favor de la hipótesis alterna H_1 si: $u' \geq \chi^2_{(\alpha, f)}$.

El seleccionar el número de Componentes Principales escogidas dependerá del porcentaje de la varianza que se desee que estas expliquen, es aconsejable que las Componentes Principales expliquen al menos el 80% de la variación total.

Correlación Canónica

La técnica estadística multivariada Correlación Canónica busca identificar y cuantificar la asociación entre dos grupos de variables, $\mathbf{X}^{(1)} = (X_1^{(1)}, X_2^{(1)}, \dots, X_p^{(1)})$ y $\mathbf{X}^{(2)} = (X_1^{(2)}, X_2^{(2)}, \dots, X_q^{(2)})$, es decir, mide la fuerza de asociación lineal entre ellos. Específicamente se dirige en la correlación entre una combinación lineal de variables de un grupo de p variables representado por $\mathbf{X}^{(1)}$, y la combinación lineal de variables del otro grupo de q variables representado por $\mathbf{X}^{(2)}$, tal que $p \leq q$.

Las Correlaciones Canónicas son una generalización de las correlaciones múltiples y simples. Las correlaciones simples miden la relación lineal existente entre dos variables aleatorias, X e Y y las correlaciones canónicas miden la relación lineal existente entre dos conjuntos de variables aleatorias artificiales,

U_k y V_k las cuales se constituyen a partir de dos grupos de variables aleatorias observables.

Sean $\mathbf{X}^{(1)} = (X_1^{(1)}, X_2^{(1)}, \dots, X_p^{(1)})$ y $\mathbf{X}^{(2)} = (X_1^{(2)}, X_2^{(2)}, \dots, X_q^{(2)})$ dos vectores observables aleatorios p-variado y q-variado respectivamente con $p \leq q$ y siendo Σ_{12} la matriz de varianza y covarianza de estos vectores, se constituyen las primeras variables artificiales U y V de la siguiente manera:

$$U = \mathbf{a}^T \mathbf{X}^{(1)}$$

$$V = \mathbf{b}^T \mathbf{X}^{(2)}$$

Las variables artificiales U y V deben satisfacer las siguientes condiciones:

$$Var(U) = \mathbf{a}^T Cov(\mathbf{X}^{(1)}) \mathbf{a} = \mathbf{a}^T \Sigma_{11} \mathbf{a}$$

$$Var(V) = \mathbf{b}^T Cov(\mathbf{X}^{(2)}) \mathbf{b} = \mathbf{b}^T \Sigma_{22} \mathbf{b}$$

$$Cov(U, V) = \mathbf{a}^T Cov(\mathbf{X}^{(1)}, \mathbf{X}^{(2)}) \mathbf{b} = \mathbf{a}^T \Sigma_{12} \mathbf{b}$$

Los vectores \mathbf{a} y \mathbf{b} se deben determinar de tal forma que maximicen la correlación entre las variables canónicas U y V .

$$\text{Corr}(U, V) = \frac{\mathbf{a}^T \boldsymbol{\Sigma}_{12} \mathbf{b}}{\sqrt{\mathbf{a}^T \boldsymbol{\Sigma}_{11} \mathbf{a}} \sqrt{\mathbf{b}^T \boldsymbol{\Sigma}_{22} \mathbf{b}}}$$

Entonces se puede definir a las variables canónicas como sigue:

El primer par de variables canónicas, es el par de combinaciones lineales U_1 y V_1 que tienen varianza igual a uno y que maximizan la correlación $\text{Corr}(U_1, V_1)$.

El segundo par de variables canónicas, es el par de combinaciones lineales U_2 y V_2 que tienen varianza igual a uno y que maximizan la correlación $\text{Corr}(U_2, V_2)$ y que no están correlacionadas con el primer par de variables canónicas.

El k -ésimo par de variables canónicas, es el par de combinaciones lineales U_k y V_k que tienen varianza igual a uno y que maximizan la correlación $\text{Corr}(U_k, V_k)$ y que no están correlacionadas con ninguno de los pares anteriores.

Determinación de las variables canónicas:

Dados los vectores aleatorios $\mathbf{X}^{(1)} \in \mathfrak{R}^p$ y $\mathbf{X}^{(2)} \in \mathfrak{R}^q$, donde $p \leq q$ entonces se define lo siguiente:

Las matrices de varianza y covarianza:

$$Cov(\mathbf{X}^{(1)}) = \boldsymbol{\Sigma}_{11} \in \mathbf{M}_{p \times p}$$

$$Cov(\mathbf{X}^{(2)}) = \boldsymbol{\Sigma}_{22} \in \mathbf{M}_{q \times q}$$

Los vectores de media:

$$E(\mathbf{X}^{(1)}) = \boldsymbol{\mu}^{(1)} \in \mathfrak{R}^p$$

$$E(\mathbf{X}^{(2)}) = \boldsymbol{\mu}^{(2)} \in \mathfrak{R}^q$$

La matriz de covarianza entre $\mathbf{X}^{(1)}$ y $\mathbf{X}^{(2)}$:

$$Cov(\mathbf{X}^{(1)}, \mathbf{X}^{(2)}) = \boldsymbol{\Sigma}_{12} = \boldsymbol{\Sigma}_{21}^T \in \mathbf{M}_{p \times q}$$

Siendo los vectores de coeficientes $\mathbf{a} \in \mathfrak{R}^p$ y $\mathbf{b} \in \mathfrak{R}^q$ de las combinaciones lineales $U = \mathbf{a}^T \mathbf{X}^{(1)}$ y $V = \mathbf{b}^T \mathbf{X}^{(2)}$ entonces,

$\rho_1^* = \max_{a \neq 0, b \neq 0} \text{Corr}(U, V)$; a partir de esto se construye el primer par

de variables canónicas:

$$U_1 = \mathbf{e}_1^T \boldsymbol{\Sigma}_{11}^{-1/2} \mathbf{X}^{(1)} \quad \text{y} \quad V_1 = \mathbf{f}_2^T \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1/2} \mathbf{X}^{(2)}$$

El k-ésimo par de variables canónicas para $k = 2, 3, \dots, p$

$$U_k = \mathbf{e}_k^T \boldsymbol{\Sigma}_{11}^{-1/2} \mathbf{X}^{(1)} \quad \text{y} \quad V_k = \mathbf{f}_k^T \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1/2} \mathbf{X}^{(2)}$$

que maximiza $\text{Cov}(U_k, V_k) = \rho_k^*$ donde las k - ésimas variables canónicas no están correlacionadas con las anteriores k - 1 variables canónicas.

El propósito es encontrar un par de vectores U_k y V_k , tal que el coeficiente de correlación entre estos vectores sea el mayor posible para $k = 1, 2, \dots, p$.

Se puede probar que $\rho_1^{*2} \geq \rho_2^{*2} \geq \dots \geq \rho_p^{*2}$, son los valores propios de la matriz $\boldsymbol{\Sigma}_{11}^{-1/2} \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \boldsymbol{\Sigma}_{21} \boldsymbol{\Sigma}_{11}^{-1/2}$ y $\mathbf{e}_1, \mathbf{e}_2, \dots, \mathbf{e}_p$ son los vectores

propios asociados a ésta y $\mathbf{f}_1, \mathbf{f}_2, \dots, \mathbf{f}_q$ son los vectores propios

de la matriz obtenida del producto $\Sigma_{22}^{-1/2} \Sigma_{21} \Sigma_{11}^{-1} \Sigma_{12} \Sigma_{22}^{-1/2}$.

Sea \mathbf{X} , tal que:

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}^{(1)} \\ \dots \\ \mathbf{X}^{(2)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1^{(1)} \\ X_2^{(1)} \\ \vdots \\ X_p^{(1)} \\ \dots \\ X_{p+1}^{(2)} \\ X_{p+2}^{(2)} \\ \vdots \\ X_q^{(2)} \end{bmatrix} \in \mathfrak{R}^{p+q}$$

El vector de medias del vector $\mathbf{X} \in \mathfrak{R}^{p+q}$ está formado por el valor esperado de cada uno de los vectores componentes como se muestra a continuación:

$$\boldsymbol{\mu} = E[\mathbf{X}] = \begin{bmatrix} E[\mathbf{X}^{(1)}] \\ \dots \\ E[\mathbf{X}^{(2)}] \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{\mu}^{(1)} \\ \dots \\ \boldsymbol{\mu}^{(2)} \end{bmatrix} \in \mathfrak{R}^{p+q}$$

Las matrices de varianzas y covarianzas del vector \mathbf{X} se calculan de la siguiente manera:

$$\Sigma = E\left[(\mathbf{X}-\boldsymbol{\mu})(\mathbf{X}-\boldsymbol{\mu})^T\right] \in \mathbf{M}_{(p+q) \times (p+q)}$$

La expresión anterior se puede formular como la unión de matrices de varianzas y covarianzas de los vectores $\mathbf{X}^{(1)}$ y $\mathbf{X}^{(2)}$ respectivamente y la matriz de covarianzas entre estos mismos vectores como se muestra a continuación:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} E(\mathbf{X}^{(1)} - \boldsymbol{\mu}^{(1)})(\mathbf{X}^{(1)} - \boldsymbol{\mu}^{(1)})^T & \vdots & E(\mathbf{X}^{(1)} - \boldsymbol{\mu}^{(1)})(\mathbf{X}^{(2)} - \boldsymbol{\mu}^{(2)})^T \\ \dots\dots\dots & \vdots & \dots\dots\dots \\ E(\mathbf{X}^{(2)} - \boldsymbol{\mu}^{(2)})(\mathbf{X}^{(1)} - \boldsymbol{\mu}^{(1)})^T & \vdots & E(\mathbf{X}^{(2)} - \boldsymbol{\mu}^{(2)})(\mathbf{X}^{(2)} - \boldsymbol{\mu}^{(2)})^T \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{(p+q) \times (p+q)}$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \Sigma_{11} & \vdots & \Sigma_{12} \\ \dots & \vdots & \dots \\ \Sigma_{21} & \vdots & \Sigma_{22} \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{(p+q) \times (p+q)}$$

4.3.- Análisis Multivariado de las características de los Profesores

Para el Análisis Multivariado, la matriz de datos a utilizarse está conformada por las variables codificadas previamente en el Capítulo 2, omitiéndose la sección “Solo para directores o rectores de planteles”, puesto que el análisis multivariado será aplicado a las características en estudio de los Profesores que fueron entrevistados en la Región Amazónica el día del Censo del Magisterio Fiscal y los Servidores públicos del MEC.

4.3.1.- Análisis de la Matriz de Correlación de los Profesores

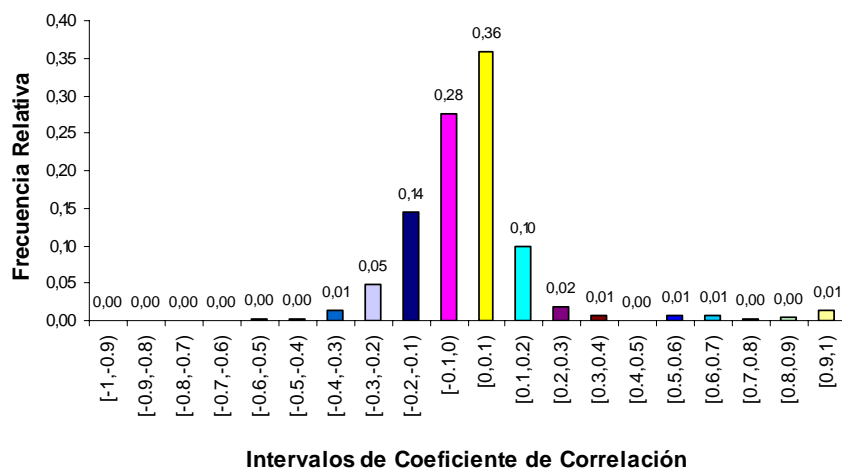
La Matriz de Correlación de Profesores esta conformada por 31 variables la cual representa 465 coeficientes de correlación para ser analizados, porque se realiza la combinación $\binom{31}{2} = 465$. Para el análisis correspondiente serán considerados aquellos coeficientes en valor absoluto mínimo 0.01 y máximo 0.98.

Tabla XCII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Tabla de Frecuencias de los Coeficientes de Correlación
Calculados

Nº	Clases	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frec. Rel. Acumulada
1	[-1,-0.9)	0	0,0000	0,0000
2	[-0.9,-0.8)	0	0,0000	0,0000
3	[-0.8,-0.7)	0	0,0000	0,0000
4	[-0.7,-0.6)	0	0,0000	0,0000
5	[-0.6,-0.5)	1	0,0022	0,0022
6	[-0.5,-0.4)	1	0,0022	0,0043
7	[-0.4,-0.3)	6	0,0129	0,0172
8	[-0.3,-0.2)	22	0,0473	0,0645
9	[-0.2,-0.1)	67	0,1441	0,2086
10	[-0.1,0)	128	0,2753	0,4839
11	[0,0.1)	167	0,3591	0,8430
12	[0.1,0.2)	46	0,0989	0,9419
13	[0.2,0.3)	9	0,0194	0,9613
14	[0.3,0.4)	3	0,0065	0,9677
15	[0.4,0.5)	0	0,0000	0,9677
16	[0.5,0.6)	3	0,0065	0,9742
17	[0.6,0.7)	3	0,0065	0,9806
18	[0.7,0.8)	1	0,0022	0,9828
19	[0.8,0.9)	2	0,0043	0,9871
20	[0.9,1)	6	0,0129	1,0000
	Total	465	1,0000	

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Figura 4.1
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Histograma de Correlaciones



Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

La Tabla de Frecuencias de los Coeficientes de la Matriz de Correlación de los Profesores, nos muestra que existe mayor cantidad de coeficientes en el intervalo $[0,0,1)$, el cual tiene 167 coeficientes, es decir, el 36% de los coeficientes indican que existe una baja relación entre los pares de variables, mientras que 128 coeficientes de correlación se encuentran en el intervalo $[-0,1,0)$, esto es, que el 28% de los pares de variables tienen coeficientes de correlación bajos. Además existen 67 coeficientes en el intervalo $[-0,2,-0,1)$ indican que el 14% de los pares de

variables presentan correlación en el sentido negativo. La información puede ser ampliada en la Tabla XCII.

Analizaremos los coeficientes de correlación más relevantes:

Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.2 y 0.3

Al analizar las correlaciones obtenidas más significativas empezaremos con las correlaciones que tienen valores entre 0.2 y 0.3. En la Tabla XCIII se muestran las correlaciones entre las variables Provincia de Nacimiento y las variables Nacionalidad Indígena y Lengua. La Provincia de nacimiento tiene una correlación alta con las variables Nacionalidad Indígena y Lengua, igual a 0.211 y 0.249 respectivamente. Podemos observar que la Nacionalidad Indígena y la Provincia de Nacimiento de los Profesores están linealmente relacionadas, de igual manera se presenta la correlación con la variable Lengua. La información puede ser ampliada en la Tabla XCIII.

Tabla XCIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.2 y 0.3

COEFICIENTE DE CORRELACION		
Provincia de Nacimiento	Nacionalidad Indígena	Lengua
		0.211

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.5 y 0.6

La variable Edad presenta un coeficiente de correlación alto con las variables Años de Experiencia, Categoría Nominal y Categoría Económica, igual a 0.595, 0.599 y 0.598 respectivamente. Este nos permite verificar que existe dependencia lineal positiva entre estas variables. Es decir, la Edad y los Años de Experiencia que dijo tener el entrevistado están linealmente relacionados. Además la Edad y la Categoría Nominal y la Edad y la Categoría Económica están linealmente relacionadas. La información puede ser ampliada en la Tabla XCIV.

Tabla XCIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.5 y 0.6

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN			
EDAD	Años de experiencia	Categoría Nominal	Categoría Económica
	0.595	0.599	0.598

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.6 y 0.7

Los coeficientes de correlación entre las variables Instrucción Formal y Título Docente nos permiten observar que existe alta dependencia lineal especialmente entre estas variables, cuyos coeficientes son 0.692. La información puede ser ampliada en la Tabla XCV.

Tabla XCV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.6 y 0.7

COEFICIENTE DE CORRELACION	
INSTRUCCION FORMAL	TITULO DOCENTE
	0.692

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Entre la variable Años de Experiencia y las variables Categoría Nominal y Categoría Económica existe un coeficiente de correlación que es alto, cuyo valor es igual a 0.631 y 0.629, lo cual nos permite concluir que entre estas variables existe alta dependencia lineal. La información puede ser ampliada en la Tabla XCVI

Tabla XCVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.6 y 0.7

COEFICIENTE DE CORRELACION		
AÑOS DE EXPERIENCIA	CATEGORIA NOMINAL	CATEGORIA ECONOMICA
	0.631	0.629

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.7 y 0.8

El coeficiente de correlación que existe entre las variables Tipo de Nombramiento y Relación Laboral es alto, igual a 0.743, lo cual nos permite concluir que entre estas variables existe alta dependencia lineal. La información puede ser ampliada en la Tabla XCVII.

Tabla XCVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores entre 0.7 y 0.8

COEFICIENTE DE CORRELACION	
TIPO DE NOMBRAMIENTO	RELACION LABORAL
	0.743

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Correlaciones Obtenidas con Valores Mayores de 0.8

La variable Instrucción Formal y Título No Docente tienen un coeficiente de correlación alto que nos permite concluir que existe alta dependencia lineal especialmente entre estas variables, cuyo coeficiente es igual a 0.833. La información puede ser ampliada en la Tabla XCVIII.

Tabla XCVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores Mayores de 0.8

COEFICIENTE DE CORRELACION	
INSTRUCCION FORMAL	TITULO NO DOCENTE
	0.833

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Correlaciones Obtenidas con Valores Negativos entre -0.4 y -0.5

Existe correlación lineal negativa entre las variables Especialización Titulo Docente y Especialización Titulo No Docente, donde el coeficiente de correlación es igual a -0.495, es decir, existe dependencia inversa entre estas variables. La información puede ser ampliada en la Tabla XCIX.

Tabla XCIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores Negativos entre -0.4 y -0.5

COEFICIENTE DE CORRELACION	
ESPECIALIZACION TITULO DOCENTE	ESPECIALIZACION TITULO NO DOCENTE
	-0.495

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Correlaciones Obtenidas con Valores Negativas entre -0.5 y -0.6

Existe correlación lineal negativa entre las variables Título No Docente y Relación Laboral, donde el coeficiente de correlación es igual a -0.529, es decir, existe dependencia

inversa entre estas variables. La información puede ser ampliada en la Tabla C.

Tabla C
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Correlaciones Obtenidas con Valores Negativos entre -0.5 y -0.6

COEFICIENTE DE CORRELACION	
TITULO NO DOCENTE	RELACION LABORAL
	-0.529

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

4.3.2.- Análisis Bivariado de las características de Profesores

El Análisis Bivariado nos permite analizar simultáneamente dos variables aleatorias con igual o diferentes niveles determinando la frecuencia relativa existente en cada una de los niveles del cruce de las dos variables.

Provincia de Nacimiento vs. Nacionalidad Indígena de Profesores

Al analizar de manera conjunta la Provincia de Nacimiento y la Nacionalidad Indígena de los Profesores, en la Tabla CI se muestra que existe un alto porcentaje de profesores que no declaran nacionalidad indígena, 80.1%, el 11.3% de los profesores que laboran en la Región Amazónica declaran nacionalidad indígena Quichua, el 7.6% de los profesores que fueron entrevistados en la Amazonía declaran nacionalidad indígena Shuar. De cada mil profesores que fueron entrevistados en la Amazonía, 801 no declaran nacionalidad indígena, 113 declaran nacionalidad Quichua, 76 declaran nacionalidad Shuar,

cabe resaltar que no hay profesores que hayan declarado nacionalidad Siona y Záparo.

Si observamos en la Tabla CI, notamos que el 17.6% de los profesores de la Región Amazónica nacieron en la provincia de Morona Santiago, el 13.3 % de los profesores de la Amazonía nacieron en la provincia de Loja y el 14.1% de los profesores entrevistados en la Región Amazónica nacieron en la provincia de Napo.

También podemos anotar que del 17.6% de Profesores que nacieron en la provincia de Morona Santiago, el 57.39% no declararon la nacionalidad indígena, el 2.84% son de nacionalidad Achuar, el 0.56% son de nacionalidad Epera; mientras que el 39,20% son de nacionalidad Shuar.

Además en la Tabla CI se muestra que del 80.1% de Profesores que no declaran nacionalidad indígena el 16.10% nacieron en la provincia de Loja, el 12.6% nacieron en la provincia de Morona Santiago y en la provincia de Tungurahua nació el 11.23%.

Se puede indicar que de cada 1000 Profesores que no declararon Nacionalidad Indígena, 16 nacieron en Loja, 101 nacieron en la provincia de Morona Santiago y 90 Profesores nacieron en la Provincia de Tungurahua.

La información puede ser ampliada en la Tabla CI que se encuentra en el Anexo.

Provincia de Nacimiento vs. Lengua de Profesores

La distribución conjunta entre las variables Provincia de Nacimiento y Lengua de Profesores se muestra en la Tabla CII, donde de 8.986 profesores que laboran en la Región Amazónica se puede notar que el 17.6% nació en la provincia de Morona Santiago, el 14.1% nació en la provincia de Napo y el 13.3% nació en la provincia de Loja.

Como puede observarse en la Tabla CII del 17.6% de los profesores que nacieron en la provincia de Morona Santiago el 10.1% no declaran si son monolingües o bilingües, es decir, no declaran la lengua que hablan, el 7.4% son bilingües, es decir, hablan dos idiomas el español y la lengua nativa y no existen profesores que hablen un idioma el español o la lengua nativa, es decir, son monolingües. Además se puede anotar en la Tabla CII que en la Amazonía el 80.3% de los profesores no declaran la lengua que hablan, el 2% declaran hablar un idioma, es decir, son monolingües y el 19.5% declara lengua bilingüe.

Si observamos en la Tabla CII del 80.3% de los profesores que no declaran la lengua el 16.06% nació en la provincia de Loja, el

12.57% nació en la provincia de Morona Santiago, mientras que el 11.20% nació en la provincia de Tungurahua.

Es decir, de cada 1000 profesores que son bilingües 74 han nacido en la provincia de Morona Santiago y 83 en la provincia de Napo. La información puede ser ampliada en la Tabla CII.

Tabla CII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de Provincia de Nacimiento vs. Lengua

Provincia de Nacimiento	Lengua			Marginal de Lengua
	No Declara	Monolingüe	Bilingüe	
Azuay	0,031	0,000	0,000	0,031
Bolívar	0,054	0,000	0,000	0,054
Cañar	0,009	0,000	0,000	0,009
Carchi	0,012	0,000	0,000	0,012
Cotopaxi	0,023	0,000	0,001	0,023
Chimborazo	0,042	0,000	0,002	0,044
El Oro	0,033	0,000	0,000	0,033
Esmeraldas	0,005	0,000	0,000	0,005
Guayas	0,016	0,000	0,000	0,016
Imbabura	0,009	0,000	0,000	0,009
Loja	0,129	0,000	0,004	0,133
Los Ríos	0,013	0,000	0,000	0,013
Manabí	0,020	0,000	0,000	0,020
Morona Santiago	0,101	0,000	0,074	0,176
Napo	0,057	0,001	0,083	0,141
Pastaza	0,053	0,000	0,017	0,070
Pichincha	0,033	0,000	0,000	0,033
Tungurahua	0,090	0,000	0,000	0,090
Zamora Chinchipe	0,058	0,000	0,004	0,062
Galápagos	0,000	0,000	0,000	0,000
Sucumbíos	0,011	0,000	0,006	0,018
Orellana	0,003	0,000	0,002	0,006
Marginal de Provincia de Nacimiento	0,803	0,002	0,195	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Edad vs. Años de Experiencia de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Edad y Años de Experiencia, en la Tabla CIII se muestra que el 79.4% de los profesores en la Región Amazónica tienen hasta 15 años de experiencia, el 20% tiene entre 16 y 35 años de experiencia y el 6% tiene más de 35 años de experiencia.

Como puede observarse en la Tabla CIII del 79.4% de los profesores que tienen hasta 15 años de experiencia el 53.65% tienen entre 27 y 36.9 años de edad, el 24.30% tienen entre 17 y 27 años de edad, el 20% tienen entre 37 y 47 años de edad, el 2.51% tienen entre 47 y 57 años de edad.

Del 43.6% de los profesores que tienen entre 27 y 36.9 años de edad el 97.70% hasta el 15 años de experiencia, el 2.29% tienen entre 16 y 35 años de experiencia; mientras que no existen Profesores que tienen entre 27 y 37 años de edad y que tengan más de 35 años de experiencia. La información puede ser ampliada en la Tabla CIII.

Tabla CIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de Edad vs. Años de experiencia

Edad	Años de Experiencia			Marginal de Años de Experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
[17-27)	0,193	0,001	0,000	0,194
[27-37)	0,426	0,010	0,000	0,436
[37-47)	0,159	0,123	0,000	0,282
[47-57)	0,020	0,057	0,000	0,077
[57-67)	0,000	0,004	0,001	0,013
[67-77)	0,000	0,000	0,000	0,000
[77-87)	0,000	0,000	0,000	0,000
Marginal de Edad	0,794	0,200	0,006	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
 Elaboración: M. Palma

Género vs. Estado Civil de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Género y Estado civil de los Profesores, en la Tabla CIV se muestra que el 49.5% de los son hombres y el 50.5% son mujeres. Se puede notar que del 50.5% de las profesoras el 32.87% son solteras, el 59% son casadas, el 1.78% son viudas, el 3.36% son divorciadas; mientras que el 2.97% de los Profesores que son mujeres mantienen unión libre.

Si observamos en la Tabla CIV el 63.4% de los profesores en la Amazonía son casados, el 29.8% son solteros, el 1.2% son viudos, el 2.7% son divorciados y el 2.8% mantienen unión libre.

También podemos anotar que del 63.4% de los profesores que son casados el 52.83% son hombres y el 47% son mujeres. La información puede ser ampliada en la Tabla CIV.

Tabla CIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Estado Civil

Género	Estado Civil					Marginal de Estado Civil
	Soltero	Casado	Viudo	Divorciado	Unión Libre	
Masculino	0,132	0,335	0,003	0,011	0,014	0,495
Femenino	0,166	0,298	0,009	0,017	0,015	0,505
Marginal de Género	0,298	0,634	0,012	0,027	0,028	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Género vs. Nivel de instrucción formal de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Género y Nivel de Instrucción formal, en la Tabla CV se muestra que el 26.4% de los profesores tienen solo nivel de instrucción bachillerato, el 35.6% tienen nivel de instrucción post-bachillerato y el 33.8% de los profesores en la Amazonía tienen nivel de instrucción superior.

Como puede observarse en la Tabla CV del 33.8% de los profesores con nivel de instrucción superior el 47.9% son hombres y el 52% son mujeres.

En la Amazonía del 50.5% de los profesores que son mujeres el 0.19% no tienen Nivel de Instrucción, el 2.97% tienen Nivel de Instrucción primario, el 5.14% tienen Nivel de Instrucción carrera corta, el 52.27% tienen Nivel de Instrucción bachillerato, el 70.49% Instrucción post-bachillerato; mientras que el 66.93% tienen Instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CV.

Tabla CV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Nivel de instrucción formal

Género	Nivel de Instrucción Formal						Marginal de Nivel de instrucción
	Sin Instrucción	Primario	Carrera Corta	Bachillerato	Post Bachillerato	Superior	
Masculino	0,001	0,008	0,008	0,132	0,183	0,162	0,495
Femenino	0,001	0,006	0,018	0,131	0,173	0,176	0,505
Marginal de Género	0,002	0,015	0,026	0,264	0,356	0,338	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Género vs. Clase de Título de Profesores

Al analizar la distribución conjunta entre las variables Género y la Clase de título de los Profesores se muestra en la Tabla CVI que de los 8986 profesores en la Amazonía el 77% tienen Título Docente, el 17.4% tiene Título No Docente, el 1.5% tiene Título Docente y No Docente, mientras que el 4.1% no tiene título. Si observamos en la Tabla CVI del 77% de los profesores que tienen Título Docente el 50.25% son hombres y el 49.75% son mujeres.

También podemos anotar que del 50.5% de los Profesores que son mujeres el 3.96% no tienen título, el 75.84% tienen título

docente, el 18.81% tienen título no docente; mientras que el 1.38% tienen ambas clases de títulos, es decir, docente y no docente. La información puede ser ampliada en la Tabla CVI.

Tabla CVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Clase de título

Género	Clase de Título				<i>Marginal de Clase de título</i>
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos	
Masculino	0,021	0,387	0,079	0,008	0,495
Femenino	0,020	0,383	0,095	0,007	0,505
<i>Marginal de Género</i>	0,041	0,770	0,174	0,015	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Género vs. Años de Experiencia de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Género y Años de Experiencia del Profesor se muestra en la Tabla CVII que el 79.4% de los profesores en la Región Amazónica tienen hasta 15 años de experiencia, el 20% tienen entre 16 y 35 años de experiencia y el 6% tienen más de 35 años de experiencia.

También podemos anotar que del 50.5% de los Profesores que son mujeres el 80% tienen hasta 15 años de experiencia, el

19.41% tienen entre 16 y 35 años de experiencia; mientras que el 0.59% son mujeres tienen mucha experiencia, es decir, tienen más de 35 años de experiencia.

Además del 79.4% de los profesores que tienen hasta 15 años de experiencia el 48.99% son hombres y el 50.88% son mujeres. La información puede ser ampliada en la Tabla CVII.

Tabla CVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Años de experiencia

Género	Años de experiencia			Marginal de Años de experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Masculino	0,389	0,103	0,003	0,495
Femenino	0,404	0,098	0,003	0,505
Marginal de Género	0,794	0,200	0,006	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Género vs. Tipo de Nombramiento de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Género y el Tipo de nombramiento de los Profesores, en la Tabla CVIII se muestra que el 90.8% de los Profesores en la Amazonía tienen nombramiento Docente, el 3% tienen nombramiento

Administrativo y De Servicio respectivamente y el 8.7% no tienen nombramiento.

Si observamos en la Tabla CVIII, notamos que del 90.8% de los profesores que tienen nombramiento Docente el 49.77% son hombres y el 50.22% son mujeres.

También podemos anotar que del 51% de los profesores que son mujeres el 90.29% tienen nombramiento docente, el 0.19% tienen nombramiento administrativo, el 0.39% tienen nombramiento de servicio y el 9.10% no tienen nombramiento. La información puede ser ampliada en la Tabla CVIII.

Tabla CVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Tipo de
Nombramiento

Género	Tipo de nombramiento				Marginal de Tipo de Nombramiento
	Docente	Administrativo	De servicio	Ninguno	
Masculino	0,452	0,001	0,001	0,041	0,495
Femenino	0,456	0,001	0,002	0,046	0,505
Marginal de Género	0,908	0,003	0,003	0,087	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Género vs. Provincia donde Laboran Actualmente de Profesores

Al analizar la distribución conjunta entre las variables Género y la Provincia donde Laboran Actualmente los Profesores se muestra en la Tabla CIX que de los 8.986 profesores entrevistados en la Amazonía el 24% labora en la provincia de Morona Santiago, 17.6% labora en la provincia de Napo, el 15.1% labora en la provincia de Pastaza, el 15.3% labora en la provincia de Zamora Chinchipe, el 17.2% labora en la provincia de Sucumbíos, el 10.8% labora en la provincia de Orellana.

Si observamos en la Tabla CIX, notamos que del 24% de los profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 56.6% son hombres y el 43.3% son mujeres.

También podemos anotar que del 51% de los profesores que son mujeres el 20.59% laboran en la provincia de Morona Santiago, el 18% laboran en la provincia de Napo, el 14.85% laboran en la provincia de Pastaza, el 17.42% laboran en la provincia de Zamora Chinchipe, el 18.81% laboran en la provincia de

Sucumbíos y el 10.49% laboran en la provincia de Orellana. La información puede ser ampliada en la Tabla CIX.

Tabla CIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Provincia donde Laboran Actualmente

Género	Provincia donde labora actualmente						Marginal de Provincia donde labora
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Masculino	0,136	0,085	0,076	0,066	0,077	0,055	0,495
Femenino	0,104	0,091	0,075	0,088	0,095	0,053	0,505
Marginal de Género	0,240	0,176	0,151	0,153	0,172	0,108	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Género vs. Zona del Plantel donde Laboran de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Género y la Zona del Plantel donde Laboran Actualmente los Profesores se muestra en la Tabla CX que de los 8986 profesores entrevistados en la Amazonía el 41.9% labora en la zona urbana y el 58.1% labora en la zona rural. También podemos anotar que del 58.1% de los profesores que laboran en la zona rural el 52.83% son hombres y el 47.16% son mujeres.

Si observamos en la Tabla CX, notamos que del 51% de los profesores que son mujeres el 45.74% labora en la zona urbana y el 54.25% labora en la zona rural. La información puede ser ampliada en la Tabla CX.

Tabla CX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Zona donde Laboran
Actualmente

Género	Zona donde laboran		<i>Marginal de Zona donde labora</i>
	Urbana	Rural	
Masculino	0,188	0,307	0,495
Femenino	0,231	0,274	0,505
<i>Marginal de Género</i>	0,419	0,581	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Género vs. Tipo de Institución donde Laboran de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Género y el Tipo de Institución donde Laboran Actualmente los Profesores, en la Tabla CXI se muestra que del 51% de Profesores que son mujeres el 0.79% laboran en la Dirección Provincial, el 96.83% laboran en planteles educativos y el 2.37% laboran en Otro Tipo de de institución. Además del 97.5% de Profesores que laboran

en planteles educativos el 49.84% son hombres y el 50.15% son mujeres. La información puede ser ampliada en la Tabla CXI.

Tabla CXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Género vs. Tipo de Institución

Género	Tipo de Institución			Marginal de Tipo de Institución
	Dirección Provincial	Plantel Educativo	Otros	
Masculino	0,005	0,486	0,004	0,495
Femenino	0,004	0,489	0,012	0,505
Marginal de Género	0,009	0,975	0,016	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Tipo de Nombramiento de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y Tipo de Nombramiento de los Profesores, en la Tabla CXII se muestra que del 35.6% de Profesores que tienen nivel de instrucción Post-bachillerato el 96.62% tienen nombramiento docente, el 0.28% poseen nombramiento administrativo, el 3.08% tienen otro tipo de nombramiento. Además del 90.8% de Profesores con nombramiento docente el 0.22% no tienen nivel de instrucción, el 1.10% tienen instrucción primaria, el 2.20% tienen instrucción carrera corta, el 22.90%

tienen instrucción bachillerato, el 37.88% tienen nivel postbachillerato y el 35.90% de los Profesores con nombramiento docente tienen nivel de instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CXII.

Tabla CXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Tipo de Nombramiento

Nivel de Instrucción	Tipo de Nombramiento				Marginal de Tipo de Nombramiento
	Docente	Administrativo	De Servicio	Otros	
Sin Instrucción	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002
Primario	0,010	0,000	0,000	0,004	0,015
Carrera Corta	0,020	0,000	0,000	0,006	0,026
Bachillerato	0,208	0,001	0,002	0,054	0,264
Post-Bachillerato	0,344	0,001	0,000	0,011	0,356
Superior	0,326	0,001	0,000	0,011	0,338
Marginal de Nivel de instrucción	0,908	0,003	0,003	0,087	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Clase de Título de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y Clase de Título de los Profesores, en la Tabla CXIII se muestra que del 35.6% de Profesores con nivel de instrucción post-bachillerato el 0.84% no tienen alguna clase de título, el

93.53% tienen título docente, el 7.30% tienen título no docente y el 1.68% tienen ambas clases de título.

También podemos anotar que del 77% de Profesores con título docente el 17.53% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 43.24% tienen instrucción post-bachillerato y el 39.22% tienen nivel de instrucción superior; mientras que no existen Profesores con título docente y sin nivel de instrucción, nivel de instrucción primario, carrera corta. La información puede ser ampliada en la Tabla CXIII.

Tabla CXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores

Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Clase de Título

Nivel de Instrucción	Clase de Título				Marginal de Clase de Título
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos (Docente y no docente)	
Sin Instrucción	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002
Primario	0,015	0,000	0,000	0,000	0,015
Carrera Corta	0,012	0,000	0,014	0,000	0,026
Bachillerato	0,004	0,135	0,119	0,006	0,264
Post-Bachillerato	0,003	0,333	0,016	0,004	0,356
Superior	0,005	0,302	0,026	0,006	0,338
Marginal de Nivel de instrucción	0,041	0,770	0,174	0,015	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Provincia donde Laboran Actualmente de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y la Provincia donde Laboran actualmente los Profesores, en la Tabla CXIV se muestra que del 35.6% de Profesores con nivel de instrucción post-bachillerato el 30.61% laboran en la provincia de Morona Santiago, el 18.25% laboran en la provincia de Napo, el 13.76% laboran en la provincia de Pastaza, el 12.35% laboran en la provincia de Zamora Chinchipe, el 12.92% laboran en la provincia de Sucumbíos y el 12.07% laboran en la provincia de Orellana. La información puede ser ampliada en la Tabla CXIV.

Tabla CXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Provincia
donde Labora

Nivel de Instrucción	Provincia donde Labora actualmente						Marginal de Provincia donde labora
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbios	Orellana	
Sin Instrucción	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002
Primario	0,004	0,003	0,003	0,001	0,002	0,001	0,015
Carrera Corta	0,003	0,010	0,004	0,003	0,004	0,002	0,026
Bachillerato	0,060	0,044	0,035	0,022	0,064	0,038	0,264
Post-Bachillerato	0,109	0,065	0,049	0,044	0,046	0,043	0,356
Superior	0,063	0,054	0,059	0,083	0,056	0,024	0,338
Marginal de Nivel de instrucción	0,240	0,176	0,151	0,153	0,172	0,108	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
 Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Zona donde laboran actualmente de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y la Zona donde Laboran actualmente los Profesores, en la Tabla CXV se muestra que del 35.6% de Profesores con carrera de instrucción post-bachillerato el 29.77% laboran en la zona urbana y el 69.94% laboran en la zona rural.

También podemos anotar que del 58.1% de Profesores que laboran en la zona rural el 0.17% no tienen instrucción, el 1.89% tienen instrucción primaria, el 2.75% tienen nivel de instrucción carrera corta, el 30.12% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 42.85% tienen nivel de instrucción post-bachillerato y el 22.20% de los Profesores que laboran en la zona rural tienen nivel de instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CXV.

Tabla CXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Zona donde Labora

Nivel de Instrucción	Zona donde labora		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Sin Instrucción	0,001	0,001	0,002
Primario	0,004	0,011	0,015
Carrera Corta	0,010	0,016	0,026
Bachillerato	0,089	0,175	0,264
Post-Bachillerato	0,106	0,249	0,356
Superior	0,209	0,129	0,338
Marginal de Nivel de instrucción	0,419	0,581	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Lugar donde habita (solo rural) de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y el Lugar donde Habita (Solo Rural) los Profesores, en la Tabla CXVI se muestra que del 47.9% de Profesores con nivel de instrucción post-bachillerato que laboran en la zona rural el 25.26% habitan en la escuela donde labora, el 50.73% habitan en la comunidad de la escuela donde laboran y el 24% habitan en otra parte que no sea la escuela o la comunidad de la escuela.

También podemos anotar que del 51.8% de Profesores que habitan en la comunidad de la escuela donde laboran el 0.19% no tienen instrucción, el 1.73% tienen nivel de instrucción primario, el 2.50% tienen instrucción carrera corta, el 28.18% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 46.91% tienen nivel de instrucción post-bachillerato y el 20.46% tienen nivel de instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CXVI.

Tabla CXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Lugar donde Habita (solo rural)

Nivel de Instrucción	Lugar donde Habita (solo rural)			Marginal de Lugar donde habita
	Escuela	Comunidad	En otra parte	
Sin Instrucción	0,000	0,001	0,000	0,001
Primario	0,004	0,009	0,002	0,015
Carrera Corta	0,007	0,013	0,006	0,026
Bachillerato	0,075	0,146	0,059	0,280
Post-Bachillerato	0,121	0,243	0,115	0,479
Superior	0,028	0,106	0,064	0,198
Marginal de Nivel de instrucción	0,237	0,518	0,246	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Nivel del Plantel de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y el Nivel del Plantel de los Profesores, en la Tabla CXVII se muestra que del 35.6% de Profesores con nivel de instrucción post-bachillerato el 5.05% laboran en planteles de nivel preprimario, el 79.77% laboran en planteles de nivel primario, el 13.48% laboran en planteles de nivel primario, el 0.84% laboran en planteles de nivel educación básica, el 0.28% laboran en planteles de nivel educación especial, el 0.56% laboran en planteles de nivel educación permanente. También

podemos anotar que del 57% de Profesores que laboran en planteles de nivel primario el 0.17% no tienen instrucción, el 2.10% tienen instrucción primaria, el 2.28% tienen nivel de instrucción carrera corta, el 27.01% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 48.82% tienen nivel de instrucción post-bachillerato y el 18.59% laboran en planteles de nivel primario tienen nivel de instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CXVII.

Tabla CXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores

Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Nivel del Plantel

Nivel de Instrucción	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
Sin Instrucción	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Primario	0,001	0,012	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,015
Carrera Corta	0,001	0,013	0,005	0,001	0,000	0,006	0,000	0,026
Bachillerato	0,010	0,154	0,080	0,004	0,001	0,013	0,003	0,264
Post-Bachillerato	0,018	0,284	0,048	0,003	0,001	0,002	0,000	0,356
Superior	0,020	0,106	0,206	0,001	0,002	0,002	0,001	0,338
Marginal de Nivel de instrucción	0,050	0,570	0,340	0,010	0,003	0,023	0,004	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción vs. Tipo de Institución de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nivel de Instrucción y Tipo de Institución donde laboran los Profesores, en la Tabla CXVIII se muestra que del 35.6% de Profesores con nivel de instrucción post-bachillerato el 0.84% laboran en la Dirección provincial, el 98.31% laboran en planteles educativos y el 0.56% laboran otro tipo de institución.

También podemos anotar que del 97.5% de Profesores que laboran en planteles educativos el 0.20% no tienen instrucción, el 1.43% tienen nivel de instrucción primario, el 2.25% tienen nivel de instrucción carrera corta, el 25.84% de los Profesores tienen nivel de instrucción bachillerato, el 35.89% tienen nivel de instrucción post-bachillerato y el 34.25% tienen instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CXVIII.

Tabla CXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Nivel de Instrucción vs. Tipo de Institución

Nivel de Instrucción	Tipo de Institución			<i>Marginal de Tipo de institución</i>
	Dirección Provincial	Plantel Educativo	Otro	
Sin Instrucción	0,000	0,002	0,000	0,002
Primario	0,000	0,014	0,001	0,015
Carrera Corta	0,001	0,022	0,003	0,026
Bachillerato	0,004	0,252	0,008	0,264
Post-Bachillerato	0,003	0,350	0,002	0,356
Superior	0,001	0,334	0,002	0,338
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,009	0,975	0,016	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de título vs. Zona donde laboran de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Clase de Título y Zona donde Laboran los Profesores, en la Tabla CXIX se muestra que del 77% de Profesores que tienen título docente el 43.11% laboran en la zona urbana y el 56.88% laboran en la zona rural. También podemos anotar que del 58.1% de Profesores que laboran en la zona rural el 4.81% no tienen título, el 75.38% tienen título docente, el 18.24% tienen título no docente y 1.54% tienen ambos clases de título, es decir, docente

y no docente. La información puede ser ampliada en la Tabla CXIX

Tabla CXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Zona donde Labora

Clase de Título	Zona donde labora		<i>Marginal de Zona donde labora</i>
	Urbana	Rural	
Ninguno	0,013	0,028	0,041
Docente	0,332	0,438	0,770
No Docente	0,068	0,106	0,174
Ambos	0,006	0,009	0,015
<i>Marginal de Clase de título</i>	0,419	0,581	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título vs. Tipo de Nombramiento de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Clase de Título y Tipo de Nombramiento de los Profesores, en la Tabla CXX se muestra que del 77% de profesores con Título Docente el 94.15% tienen nombramiento docente, el 0.25% tienen nombramiento administrativo, el 0.12% tienen nombramiento de servicio y el 5.32% tiene otro tipo de nombramiento. También podemos anotar que del 90.8% de profesores con nombramiento Docente el 3.41% no tienen título, el 79.84% tiene Título Docente, el 15.19% tienen Título No Docente y el 1.54% tienen

ambos clases de título, es decir, docente y no docente. La información puede ser ampliada en la Tabla CXX.

Tabla CXX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución conjunta de la Clase de Título vs. Tipo de Nombramiento

Clase de título	Tipo de nombramiento				Marginal de Tipo de Nombramiento
	Docente	Administrativo	De servicio	Otro	
Ninguno	0,031	0,000	0,000	0,009	0,041
Docente	0,725	0,002	0,001	0,041	0,770
No Docente	0,138	0,000	0,001	0,035	0,174
Ambos	0,014	0,000	0,000	0,001	0,015
Marginal de Clase de título	0,908	0,003	0,003	0,087	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título vs. Nivel del Plantel de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Clase de Título y Nivel del plantel donde laboran los Profesores, en la Tabla CXXI se muestra que del 77% de profesores que tiene Título Docente el 5.32% laboran en planteles de nivel preprimario, el 59.61% laboran en planteles de nivel primario, el 33.11% laboran en planteles de nivel medio, el 0.64% laboran en planteles de educación básica, el 0.25% laboran en planteles de

educación especial, el 0.77% laboran en planteles de educación popular y el 0.25% laboran en centros de formación artística.

Si observamos en la Tabla CXXI, notamos que del 57% de Profesores que trabajan en planteles de nivel primario el 4.73% no tienen título, el 80.52% tienen título docente, el 13.50% tienen título no docente y el 1.22% tienen ambos clases de título, es decir, docente y no docente. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXI.

Tabla CXXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Nivel del Plantel

Clase de Título	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del Plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
Ninguno	0,001	0,027	0,010	0,001	0,000	0,002	0,000	0,041
Docente	0,041	0,459	0,255	0,005	0,002	0,006	0,002	0,770
No Docente	0,007	0,077	0,068	0,004	0,001	0,015	0,002	0,174
Ambos	0,001	0,007	0,007	0,000	0,000	0,001	0,000	0,015
Marginal de Clase de título	0,050	0,570	0,340	0,010	0,003	0,023	0,004	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Clase de Título vs. Provincia donde laboran de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Clase de Título y la Provincia donde Laboran los Profesores, en la Tabla CXXII se muestra que del 77% de profesores que tienen Título Docente el 26.10% laboran en la provincia de Morona Santiago, el 17.92% laboran en la provincia de Napo, el 16.36% laboran en la provincia de Pastaza, el 16.88% laboran en la provincia de Zamora Chinchipe, el 13.24% laboran en la provincia de Sucumbíos y el 9.48% laboran en la provincia de Orellana.

También podemos anotar que del 24% de Profesores que laboran en Morona Santiago el 4.58% no tienen título, el 83.75% tienen título docente, el 10.41% tienen título no docente y el 1.66% tienen ambos clases de título, es decir, docente y no docente. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXII.

Tabla CXXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Provincia donde Labora

Clase de título	Provincia donde Labora actualmente						Marginal de Provincia donde labora
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Ninguno	0,011	0,011	0,010	0,004	0,004	0,002	0,041
Docente	0,201	0,138	0,126	0,130	0,102	0,073	0,770
No Docente	0,025	0,025	0,011	0,015	0,066	0,032	0,174
Ambos	0,004	0,002	0,003	0,005	0,001	0,001	0,015
Marginal de Clase de título	0,240	0,176	0,151	0,153	0,172	0,108	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Clase de Título vs. Años de experiencia de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Clase de Título y Años de Experiencia, en la Tabla CXXIII se muestra que del 77% de profesores con título docente el 75.84% tienen hasta 15 años de experiencia, el 23.50% tienen entre 16 y 35 años de experiencia y el 0.64% tienen más de 35 años de experiencia. También podemos anotar que del 79.4% de profesores que tienen hasta 15 años de experiencia el 4.28% no tienen título, el 73.55% tienen título docente, el 20.65% tienen título no docente; mientras que el 1.51% tienen ambos títulos, es decir, docente y

no docente. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXIII.

Tabla CXXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Clase de Título vs. Años de Experiencia

Clase de Título	Años de experiencia			Marginal de Años de Experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Ninguno	0,034	0,007	0,000	0,041
Docente	0,584	0,181	0,005	0,770
No Docente	0,164	0,010	0,000	0,174
Ambos	0,012	0,003	0,000	0,015
Marginal de Clase de Título	0,794	0,200	0,006	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Tipo de Nombramiento vs. Años de Experiencia de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Tipo de Nombramiento y Años de Experiencia, en la Tabla CXXIV se muestra que del 90.8% de profesores que tienen nombramiento docente el 77.86% tienen hasta 15 años de experiencia, el 21.47% tienen entre 16 y 35 años de experiencia y el 0.66% tienen más de 35 años de experiencia. También podemos anotar que del 79.4% que tienen hasta 15 años de experiencia el 89.04% tienen nombramiento docente, el 0.25% tienen

nombramiento administrativo y de servicio respectivamente; mientras que el 10.32% no tienen nombramiento. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXIV.

Tabla CXXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs.
Años de Experiencia

Tipo de nombramiento	Años de experiencia			Marginal de Años de experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Docente	0,707	0,195	0,006	0,908
Administrativo	0,002	0,001	0,000	0,003
De servicio	0,002	0,000	0,000	0,003
Ninguno	0,082	0,004	0,000	0,087
Marginal de Tipo de nombramiento	0,794	0,200	0,006	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Tipo de Nombramiento vs. Zona del Plantel donde laboran de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Tipo de Nombramiento y Zona del Plantel, en la Tabla CXXV se muestra que del 90.8% de profesores con Nombramiento Docente el 42.95% laboran en la zona urbana de la Amazonía y el 57.04% laboran en la zona rural de la Región Amazónica. También podemos anotar que del 58.1% de profesores que laboran en la zona rural el 89.15% tienen nombramiento docente, el 0.17%

tienen nombramiento administrativo, el 0.34% tienen nombramiento de servicio; mientras que el 10.15% no tienen nombramiento. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXV.

Tabla CXXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Zona donde Laboran

Tipo de nombramiento	Zona donde labora		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Docente	0,390	0,518	0,908
Administrativo	0,001	0,001	0,003
De servicio	0,001	0,002	0,003
Ninguno	0,027	0,059	0,087
Marginal de Tipo de nombramiento	0,419	0,581	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Tipo de Nombramiento vs. Cumplimiento del Nombramiento de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Tipo de Nombramiento y Cumplimiento del Nombramiento, en la Tabla CXXVI se muestra que del 90.8% de profesores con nombramiento Docente el 76.87% cumplen con el nombramiento y el 23.23% no cumplen con el nombramiento. También podemos anotar que del 75.2% de profesores que cumplen con el

nombramiento el 92.81% tienen nombramiento docente, el 0.2% tienen nombramiento administrativo y de servicio respectivamente; mientras que el 6.78% no tienen nombramiento. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXVI.

Tabla CXXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Cumplimiento del Nombramiento

Tipo de nombramiento	Cumplimiento del nombramiento		<i>Marginal del Cumplimiento del Nombramiento</i>
	Si	No	
Docente	0,698	0,211	0,908
Administrativo	0,002	0,001	0,003
De servicio	0,002	0,001	0,003
Ninguno	0,051	0,036	0,087
<i>Marginal de Tipo de nombramiento</i>	0,752	0,248	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Tipo de Nombramiento vs. Provincia donde Laboran Actualmente de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Tipo de Nombramiento y Provincia donde laboran actualmente los Profesores, en la Tabla CXXVII se muestra que del 90.8% de los profesores que tienen nombramiento Docente el 23.45% laboran en la provincia de Morona Santiago, el 16.62% laboran en la

provincia de Napo, el 14.86% laboran en la provincia de Pastaza, el 15.96% laboran en la provincia de Zamora Chinchipe, el 18.17% laboran en la provincia de Sucumbíos y el 10.90% laboran en la provincia de Orellana. También podemos anotar que del 24% de profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 88.75% tienen nombramiento docente, el 11.25% no tienen nombramiento; mientras que no existen Profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago y tengan nombramiento administrativo y de servicio respectivamente. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXVII.

Tabla CXXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Tipo de Nombramiento vs. Provincia donde Laboran

Tipo de nombramiento	Provincia donde laboran						Marginal De Provincia Donde laboran
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Docente	0,213	0,151	0,135	0,145	0,165	0,099	0,908
Administrativo	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,003
De servicio	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
Ninguno	0,027	0,024	0,014	0,008	0,007	0,007	0,087
Marginal de Tipo de nombramiento	0,240	0,176	0,151	0,153	0,172	0,108	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Nacionalidad Indígena vs. Nivel de Instrucción Formal de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Nacionalidad Indígena y Nivel de Instrucción Formal de los Profesores, en la Tabla CXXVIII se muestra que del 11.3% de profesores que declaran nacionalidad Quichua el 2.65% tienen nivel de instrucción primaria, el 3.53% tienen nivel de instrucción carrera corta, el 28.31% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 57.52% tienen nivel de instrucción post-bachillerato, el 7.07% tienen nivel de instrucción superior y no existen profesores sin instrucción. También podemos anotar que del 35.6% de profesores con nivel de instrucción post-bachillerato el 67.69% no declaran nacionalidad indígena, el 0.84% declaran nacionalidad Achuar, el 18.25% declaran nacionalidad Quichua, el 12.64% declaran nacionalidad Shuar, no existen Profesores con nivel post-bachillerato que sean de nacionalidad Cofán, Epera, Huaorani, Secoya, Siona y Záparo. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXVIII.

Tabla CXXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta del Nacionalidad Indígena vs. Nivel de Instrucción Formal

.Nacionalidad Indígena	Nivel de instrucción formal						Marginal de Nivel de Instrucción
	Sin Instrucción	Primario	Carrera Corta	Bachillerato	Post-Bachillerato	Superior	
No declara	0,002	0,009	0,021	0,201	0,241	0,327	0,801
Achuar	0,000	0,000	0,000	0,003	0,003	0,000	0,006
Cofán	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Epera	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Huaorani	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Quichua	0,000	0,003	0,004	0,032	0,065	0,008	0,113
Secoya	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Shuar	0,000	0,001	0,001	0,026	0,045	0,003	0,076
Siona	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Záparo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Marginal de Nacionalidad indígena	0,002	0,015	0,026	0,264	0,356	0,338	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Provincia donde labora actualmente vs. Clase de Título de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Provincia donde labora actualmente y la Clase de Título de los Profesores, en la Tabla CXXIX se muestra que del 24% de profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 4.58% no tienen alguna clase de título, el 83.75% tienen título docente, el 10.41% tienen título no docente, el 1.66% tienen ambos títulos, es decir,

docente y no docente. También podemos anotar que del 77% de profesores que tienen Título Docente el 26.10% laboran en la provincia de Morona de Santiago, el 17.92% laboran en la provincia de Napo, el 16.36% laboran en la provincia de Pastaza, el 16.88% laboran en la provincia de Zamora Chinchipe, el 13.24% laboran en la provincia de Sucumbíos y el 9.48% laboran en la provincia de Orellana. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXIX.

Tabla CXXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Provincia donde labora actualmente
vs. Clase de Título

Provincia donde labora actualmente	Clase de Título				Marginal de Clase de Título
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos	
Morona Santiago	0,011	0,201	0,025	0,004	0,240
Napo	0,011	0,138	0,025	0,002	0,176
Pastaza	0,010	0,126	0,011	0,003	0,151
Zamora Chinchipe	0,004	0,130	0,015	0,005	0,153
Sucumbíos	0,004	0,102	0,066	0,001	0,172
Orellana	0,002	0,073	0,032	0,001	0,108
Marginal de Provincia donde labora actualmente	0,041	0,770	0,174	0,015	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Provincia donde labora actualmente vs. Nivel de Instrucción Formal de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Provincia donde labora actualmente y el Nivel de Instrucción Formal de los Profesores, en la Tabla CXXX se muestra que del 24% de profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 1.66% tienen nivel de instrucción primario, el 1.25% tienen instrucción carrera corta, el 25% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 45.41% tienen nivel de instrucción post-bachillerato y el 26.25% tienen nivel de instrucción superior. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXX.

Tabla CXXX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Nivel de Instrucción Formal

Provincia donde labora actualmente	Nivel de instrucción formal						Marginal de Ins. Formal
	Sin Instrucción	Primario	Carrera Corta	Bachillerato	Post-Bachillerato	Superior	
Morona Santiago	0,000	0,004	0,003	0,060	0,109	0,063	0,240
Napo	0,000	0,003	0,010	0,044	0,065	0,054	0,176
Pastaza	0,000	0,003	0,004	0,035	0,049	0,059	0,151
Zamora Chinchipe	0,001	0,001	0,003	0,022	0,044	0,083	0,153
Sucumbios	0,000	0,002	0,004	0,064	0,046	0,056	0,172
Orellana		0,001	0,002	0,038	0,043	0,024	0,108
Marginal de Provincia donde labora actualmente	0,002	0,015	0,026	0,264	0,356	0,338	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Provincia donde labora actualmente vs. Tipo de Institución donde laboran actualmente de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Provincia donde labora actualmente y el Tipo de Institución donde laboran actualmente los Profesores, en la Tabla CXXXI se muestra que del 24% de profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 3.33% laboran en la Dirección Provincial, el 94.58% laboran en planteles educativos, el 2.08% laboran en otro tipo de institución. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXI.

Tabla CXXXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Tipo de Institución

Provincia donde labora actualmente	Tipo de institución donde labora actualmente				Marginal de Tipo de Institución
	MEC-planta central	Dirección Provincial	Plantel educativo	Otro	
Morona Santiago	0,000	0,008	0,227	0,005	0,240
Napo	0,000	0,001	0,171	0,004	0,176
Pastaza	0,000	0,000	0,148	0,003	0,151
Zamora Chinchipe	0,000	0,000	0,150	0,003	0,153
Sucumbíos	0,000	0,000	0,172	0,000	0,172
Orellana	0,000	0,000	0,107	0,000	0,108
Marginal de Provincia donde labora actualmente	0,000	0,009	0,975	0,016	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Provincia donde labora actualmente vs. Zona de la Institución donde laboran actualmente de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Provincia donde labora actualmente y Zona donde Laboran Actualmente los Profesores, en la Tabla CXXXII se muestra que del 24% de Profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 40.41% laboran en instituciones ubicadas en la zona urbana y el 59.58% laboran en instituciones ubicadas en la zona rural. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXII.

Tabla CXXXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Zona donde Laboran

Provincia donde labora actualmente	Zona donde labora actualmente		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Morona Santiago	0,097	0,143	0,240
Napo	0,078	0,098	0,176
Pastaza	0,063	0,088	0,151
Zamora Chinchipe	0,072	0,081	0,153
Sucumbíos	0,066	0,106	0,172
Orellana	0,042	0,065	0,108
Marginal de Provincia donde labora actualmente	0,419	0,581	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Zona del Plantel donde labora actualmente vs. Lugar donde Habita (sólo rural) de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Zona del plantel donde labora actualmente y el Lugar donde Habita, en la Tabla CXXXIII se muestra que del 98.3% de los Profesores que laboran en la zona rural el 24% habitan en la escuela, el 51.27% habitan en la comunidad donde esta ubicada la escuela, el 24.82% habitan en otra parte. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXIII.

Tabla CXXXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Zona donde laboran vs. el Lugar donde Habitan (Solo Rural)

Zona	Lugar donde habita (Solo Rural)			Marginal de Lugar donde habita
	Escuela	Comunidad	En otra parte	
Urbana	0,001	0,013	0,002	0,017
Rural	0,236	0,504	0,244	0,983
Marginal de Zona	0,237	0,518	0,246	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Provincia donde labora vs. Cumplimiento del Nombramiento de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Provincia donde labora actualmente y el Cumplimiento del Nombramiento, en la Tabla CXXXIV se muestra que del 24% de Profesores que laboran en la provincia de Morona Santiago el 64.16% cumplen con el nombramiento y el 35.83% no cumplen con el nombramiento. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXIV.

Tabla CXXXIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Provincia donde labora vs. Cumplimiento del Nombramiento

Provincia donde labora actualmente	Cumplimiento del nombramiento		<i>Marginal de Cumplimiento del nombramiento</i>
	Si	No	
Morona Santiago	0,154	0,086	0,240
Napo	0,103	0,073	0,176
Pastaza	0,100	0,050	0,151
Zamora Chinchipe	0,133	0,020	0,153
Sucumbios	0,157	0,015	0,172
Orellana	0,104	0,004	0,108
<i>Marginal de Provincia donde labora actualmente</i>	0,752	0,248	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Años de Experiencia vs. Zona donde Labora de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Años de experiencia y la Zona donde Laboran los Profesores, en la Tabla CXXXV se muestra que del 79.4% de Profesores que tienen hasta 15 años de experiencia el 35.51% labora en la instituciones de la zona urbana y el 64.48% laboran en instituciones de la zona rural. También podemos anotar que del 58.1% de Profesores que laboran en la zona rural el 88.12% tienen hasta 15 años de experiencia, el 11.53% tienen entre 16 y 35 años de experiencia; mientras que el 0.17% tienen más de 35 años de experiencia. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXV.

Tabla CXXXV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de los Años de Experiencia vs. Zona donde labora

Años de Experiencia	Zona donde labora		Marginal de Zona Donde labora
	Urbana	Rural	
0-15	0,282	0,512	0,794
16-35	0,133	0,067	0,200
35 y más	0,004	0,001	0,006
Marginal de Años de experiencia	0,419	0,581	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Años de Experiencia vs. Nivel del Plantel de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Años de experiencia y la Zona donde laboran los Profesores, en la Tabla CXXXVI se muestra que del 79.4% de Profesores que tienen hasta 15 años de experiencia el 4.91% labora en planteles de nivel preprimario, el 57.05% labora en planteles de nivel primario, el 34.38% labora en planteles de medio, el 1.13% labora en planteles de educación básica, el 0.37% labora en planteles de educación especial y en centros de formación artística respectivamente; mientras que el 1.63% labora en planteles de educación popular. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXVI.

Tabla CXXXVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de los Años de Experiencia vs. Nivel del Plantel

Años de Experiencia	Nivel del Plantel							Marginal de Nivel del Plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
0-15	0,039	0,453	0,273	0,009	0,003	0,013	0,003	0,794
16-35	0,012	0,120	0,067	0,000	0,000	0,001	0,000	0,200
35 y más	0,000	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006
Marginal Años de experiencia	0,051	0,575	0,342	0,009	0,003	0,015	0,004	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

También podemos anotar que del 57.5% de profesores que laboran en planteles de nivel primario 78.78% tienen hasta 15 años de experiencia, el 20.86% tienen entre 16 y 35 años de experiencia; mientras que el 0.34% tienen más de 35 años de experiencia. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXVI.

Años de Experiencia vs. Tipo de Institución de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Años de experiencia y el Tipo de Institución, en la Tabla CXXXVII se muestra que del 79.4% de Profesores que tienen hasta 15 años de experiencia el 1% labora en la Dirección Provincial, el 97.22% labora en planteles educativos, el 1.76% laboran en otro tipo de institución; mientras que no existen Profesores que tengan hasta 15 años de experiencia y laboren en la Planta Central. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXVII.

Tabla CXXXVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de los Años de Experiencia vs. Tipo de Institución

Años de Experiencia	Tipo de Institución				Marginal de Tipo de Institución
	MEC-planta central	Dirección Provincial	Plantel educativo	Otro	
0-15	0,000	0,008	0,772	0,014	0,794
16-35	0,000	0,001	0,197	0,002	0,200
35 y más	0,000	0,000	0,006	0,000	0,006
Marginal Años de experiencia	0,000	0,009	0,975	0,016	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

También podemos resaltar que del 97.5% de Profesores que laboran en planteles educativos el 79.17% tienen hasta 15 años de experiencia, el 20.20% tienen entre 16 y 35 años de experiencia; mientras que el 0.61% tienen más de 35 años de experiencia. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXVII.

Clase de Título vs. Lugar donde habita (sólo rural) de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Clase de Título y el Lugar donde Habitan los Profesores, en la Tabla CXXXVIII se muestra que del 77% de profesores que tienen Título Docente el 22% habitan en la escuela donde laboran, el 52% habitan en la comunidad donde esta ubicada la escuela, el 25% habitan en otra parte fuera de la escuela donde laboran. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXVIII.

Tabla CXXXVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución conjunta de la Clase de Título vs. Lugar donde habitan
(Solo Rural)

Clase de Título	Lugar donde habita (Solo Rural)			Marginal de Lugar donde habita
	Escuela	Comunidad	En otra parte	
Ninguno	0.011	0.022	0.008	0.041
Docente	0.172	0.399	0.196	0.770
No Docente	0.049	0.089	0.037	0.174
Ambos	0.040	0.070	0.050	0.015
Marginal de Clase de Título	0,237	0,518	0,246	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

También podemos anotar que del 51.8% de profesores que habitan en la comunidad de la escuela donde laboran el 4.24% no tienen título, el 77% tienen título docente, el 17% tienen título no docente y el 13,51% tienen ambas clases de títulos. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXVIII.

Zona Donde Labora vs. Nivel del Plantel donde labora de los Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Zona donde labora y el Nivel del Plantel donde laboran los Profesores, en la Tabla CXXXIX se muestra que del 58.1% de Profesores que laboran en la zona rural el 3% labora en planteles de nivel preprimario, el 71% laboran en planteles de nivel primario, el 23% laboran en planteles de nivel medio, 0.86% laboran en planteles de nivel Ed. Básica, 1.89% laboran en planteles de nivel Ed. Popular, cabe resaltar que de los Profesores laboran en la zona rural no existen Profesores que laboran en planteles de nivel Ed. Especial y Centro de formación artística.

Tabla CXXXIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores

Distribución Conjunta de la Zona donde labora vs. Nivel del Plantel

Zona donde Labora	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de formación Artística	
Urbana	0,031	0,159	0,205	0,004	0,003	0,012	0,003	0,419
Rural	0,018	0,412	0,135	0,005	0,000	0,011	0,000	0,581
Marginal de Zona donde Labora	0,050	0,570	0,340	0,010	0,003	0,023	0,004	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

También podemos anotar que del 57% de Profesores que laboran en planteles de nivel primario el 27.89% laboran en planteles ubicados en la zona urbana, mientras que el 70.9% laboran en planteles ubicados en la zona rural. La información puede ser ampliada en la Tabla CXXXIX.

Zona Donde Labora vs. Sostenimiento de Plantel donde labora de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Zona donde labora y el Sostenimiento del Plantel donde laboran los Profesores, en la Tabla CXL se muestra que del 58.1% de profesores que laboran en la zona rural de la Amazonía el 77%

laboran en planteles con sostenimiento fiscal, el 21.5% laboran en planteles fisco misionales, el 1.37% laboran en planteles con sostenimiento particular, cabe resaltar que de los Profesores laboran en la zona rural no existen Profesores que laboran en planteles con sostenimiento Municipal.

Tabla CXL
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Zona donde labora vs. Sostenimiento del Plantel

Zona donde Labora	Sostenimiento del Plantel				Marginal de Sostenimiento del Plantel
	Fiscal	Fisco Misional	Municipal	Particular	
Urbana	0,261	0,155	0,001	0,002	0,419
Rural	0,448	0,125	0,000	0,008	0,581
Marginal de Zona donde Labora	0,709	0,280	0,001	0,010	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

También podemos anotar que del 70.9% de profesores que laboran en planteles con sostenimiento fiscal el 63% laboran en planteles ubicados en la zona rural, mientras que el 34% laboran en planteles ubicados en la zona urbana. La información puede ser ampliada en la Tabla CXL.

Zona Donde Labora vs. Provincia del Plantel donde labora de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Zona donde labora y la Provincia donde Laboran los Profesores, en la Tabla CXLI se muestra que del 58.1% de Profesores que laboran en la zona rural el 24.6% laboran en planteles ubicados en la provincia de Morona Santiago, el 16.9% laboran en planteles ubicados en la provincia de Napo, el 15% laboran en planteles ubicados en la provincia de Pastaza, el 13.94% laboran en planteles ubicados en la provincia de Zamora Chinchipe, el 18% laboran en planteles ubicados en la provincia de Sucumbíos, el 11% laboran en planteles ubicados en la provincia de Orellana. La información puede ser ampliada en la Tabla CXLI.

Tabla CXLI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Zona del Plantel vs. Provincia donde Laboran

Zona donde laboran	Provincia donde laboran						Marginal De Provincia Donde laboran
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Urbana	0,097	0,078	0,063	0,072	0,066	0,042	0,419
Rural	0,143	0,098	0,088	0,081	0,106	0,065	0,581
Marginal de Zona donde laboran	0,240	0,176	0,151	0,153	0,172	0,108	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

También podemos anotar que del 24% de de los Profesores que laboran en planteles de la provincia de Morona Santiago el 40.4% laboran en planteles ubicados en la zona urbana y 59.6% laboran en planteles ubicados en la zona rural.

Zona Donde Labora vs. Cumplimiento del Nombramiento de Profesores

Al realizar la distribución conjunta entre las variables Zona donde Labora y el Cumplimiento del Nombramiento de los Profesores, en la Tabla CXLII se muestra que del 58.1% de los Profesores que laboran en la zona rural el 73% cumplen con el nombramiento asignado, mientras que el 27% no cumplen con el nombramiento asignado. La información puede ser ampliada en la Tabla CXLII

Tabla CXLII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de la Zona donde labora vs. Cumplimiento del Nombramiento

Zona donde Laboran	Cumplimiento del nombramiento		<i>Marginal de Cumplimiento del nombramiento</i>
	Si	No	
Urbana	0,326	0,094	0,419
Rural	0,426	0,155	0,581
<i>Marginal de Zona donde laboran</i>	0,752	0,248	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

También podemos anotar que del 75.2% de profesores que cumplen con el nombramiento el 43% laboran en planteles ubicados en la zona urbana y el 57% laboran en planteles ubicados en la zona rural.

En el Anexo se presentan otras tablas bivariadas correspondientes a las personas que prestan sus servicios al Ministerio de Educación y Cultura en el área administrativa, de servicio y Supervisores.

4.3.3.- Análisis de las Tablas de Contingencias de Profesores

En el análisis de Tablas de Contingencias la hipótesis planteada es la siguiente:

Provincia Donde Labora Vs. Nivel del Plantel Donde Labora

En el Análisis de Contingencia donde se desea probar que Provincia donde labora y el Nivel del Plantel donde labora el profesor son independientes se postula el siguiente contraste de hipótesis:

H₀: La Provincia donde Labora el Profesor y el Nivel del Plantel donde labora son independientes

vs.

H₁: No se cumple H₀

Tabla CXLIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Tabla de contingencia entre Provincia Donde Laboran
Actualmente con Nivel del Plantel Donde Laboran Actualmente

Provincia Donde Labora	Nivel del Plantel					Total
	No declara	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	
Morona Santiago	0.0	104	1324	693	36	2157
	1.4	106.3	1230	733	86.1	0.24
Napo	3.0	124	807	555	93.0	1582
	1.1	78.0	902	538	63.2	0.177
Pastaza	3.0	48.0	760	522	23.0	1356
	0.9	66.8	773	461	54.2	0.15
Zamora Chinchipe	0.0	61.0	731	519	67.0	1378
	0.9	67.9	786	468	55.2	0.152
Sucumbios	0.0	66.0	910	471	100	1547
	1.0	76.3	882	526	61.8	0.171
Orellana	0.0	40.0	592	294	40.0	966
	0.6	47.6	551	328	38.5	0.107
Total	6.0	443	5124	3054	359	8986

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

El valor p de la prueba Ji-cuadrado es igual a 0.000, como podemos observar en la Tabla CXLIV, un valor muy pequeño que nos indica que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, la Provincia donde labora el Profesor y el Nivel del Plantel donde labora no son independientes.

Tabla CXLIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Análisis de la tabla de contingencia: Estadístico de prueba

	Valor	Grados de libertad	Valor p
Prueba Ji-cuadrado	414.798	35	0.000
Nº de casos	8986		

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Provincia Donde Labora Vs. Zona del Plantel Donde Labora

En el análisis de Contingencia donde se desea probar que Provincia donde labora y la Zona del Plantel donde labora el profesor son independientes se postula el siguiente contraste de hipótesis:

H₀: La Provincia donde Labora el Profesor y la Zona del Plantel Educativo donde labora son independientes

vs.

H₁: No se cumple H₀

Tabla CXLV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Tabla de Contingencia entre la Provincia Donde
Laboran Actualmente y Zona Donde Laboran

Provincia Donde Labora Actualmente	Zona del Plantel		Total
	Urbana	Rural	
Morona	874	1283	2157
	904.0	1253.0	2157.0
Napo	705	877	1582
	663.0	919.0	1582.0
Pastaza	567	789	1356
	568.3	787.7	1356.0
Zamora Chinchipe	650	728	1378
	577.5	800.5	1378.0
Sucumbíos	590	957	1547
	648.3	898.7	1547.0
Orellana	380	586	966
	404.8	561.2	966.0
Total	3766	5220	8986

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Los resultados del Análisis de Contingencia se muestran en la Tabla CXLVI, donde el valor para el análisis del estadístico de prueba es igual a 33.620 y el valor p de la prueba es igual a 0.000 lo que nos permite concluir que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, la Provincia donde Labora el profesor y la Zona del Plantel Educativo donde labora no son independientes.

Tabla CXLVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Análisis de la Tabla de Contingencia: Estadístico de Prueba

	Valor	Grados de libertad	Valor p
Prueba Ji- cuadrado	33.620	5	0.000
Nº de casos	8986		

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Provincia Donde Labora Vs. Función que desempeña

En el análisis de Contingencia donde se desea probar que Provincia donde labora y la Función que desempeña el profesor son independientes se postula el siguiente contraste de hipótesis:

H₀: La Provincia donde Labora el Profesor y la Función que desempeña actualmente son independientes

vs.

H₁: No se cumple H₀

Tabla CXLVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Tabla de Contingencia entre la Función que desempeñan actualmente y
Provincia donde laboran

Función	Provincia donde laboran						Total
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Sucumbios	Zamora Chinchipe	Orellana	
Profesor	1911	1311	1128	1114	1210	717	7391
	1774.1	1301.2	1115.3	1133.4	1272.4	794.5	7391
Profesor especial, sustituto, accidental y a Ord. de la dir. Prov.	23	7	4	23	12	3	72
	17.3	12.7	10.8	11	12.4	7.7	72
Director-rector profesor	204	237	200	203	306	231	1381
	331.5	243.1	208.3	211.8	237.7	148.5	1381
Vicerrector, Inspector, general profesor ^{Ins}	18	24	20	33	14	10	119
	28.5	20.9	18	18.2	20.5	12.8	119
Medico, odontólogo, bibliotecario, colector y secretario profesor	1	3	4	5	5	5	23
	5.4	4	3.7	3.7	4	2.4	23
Total	2157	1582	1356	1378	1547	966	8986

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
 Elaboración: M. Palma

Dado el valor del estadístico de prueba igual a 268.910 y el valor p igual a 0.000, como se observa en la Tabla CXLVIII, podemos concluir que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula planteada, es decir, la Provincia donde Labora el Profesor y la Función que desempeña Actualmente el Profesor no son independientes.

Tabla CXLVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Análisis de la Tabla de Contingencia: Estadístico de Prueba

	Valor	Grados de libertad	Valor p
Prueba Ji- cuadrado	268.910	70	0.000
Nº de casos	8986		

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Escala Económica Vs. Años de experiencia

En el Análisis de Contingencia donde se desea probar que la Escala Económica y los Años de experiencia del profesor son independientes se postula el siguiente contraste de hipótesis:

H₀: La Escala Económica y los Años de Experiencia del Profesor son independientes

vs.

H₁: No se cumple H₀

Tabla CXLIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Tabla de Contingencia entre la Escala económica y los Años de Experiencia

Escala Económica	Años de Experiencia			Total
	0-15	16-35	35 y más	
No declara	1674	103	6	1783
	1415.1	357.4	10.5	1783
1-5	2380	61	5	2446
	1941.3	490.2	14.5	2446
6-10	3067	1362	27	4456
	3536.7	893.1	26.2	4456
11-15	11	274	15	300
	238.1	60.1	1.8	300
16 y más	0	1	0	1
	0.8	0.2	0	1
Total	7132	1801	53	8986

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

El valor del estadístico de prueba que es igual a 5302.675 se muestra en la Tabla CL y el valor p de la prueba igual a 0.000, el cual nos permite concluir que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, la Escala Económica y los Años de Experiencia no son independientes.

Tabla CL
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Análisis de la Tabla de Contingencia: Estadístico de Prueba

	Valor	Grados de libertad	Valor p
Prueba Ji- cuadrado	5302.675	32	0.000
Nº de casos	8986		

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

El resumen del algunos Análisis de Tablas de Contingencia realizados a las variables de estudio se muestran en la Tabla CLI, en la cual se detalla el contraste planteado, el valor p de la prueba Ji-cuadrado y la conclusión que del análisis.

Tabla CLI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Resumen de Análisis de Contingencia

Contraste	Valor p	Conclusión
El sexo de los profesores es independiente del estado civil	0.000	No son Independientes
La clase de título de los profesores es independiente del nivel de instrucción	0.000	No son Independientes
El nivel de instrucción es independiente de los años de experiencia de los profesores	0.000	No son Independientes
La clase de título de los profesores es independiente de la zona donde laboran actualmente	0.000	No son Independientes
El tipo de nombramiento de los profesores es independiente de la clase de título	0.000	No son Independientes
La escala económica es independiente del tipo de nombramiento	0.000	No son Independientes
La nacionalidad indígena es independiente de la clase de título de los profesores	0.000	No son Independientes
La clase de título es independiente del género de los profesores	0.006	No son Independientes
El tipo de institución es independiente de la provincia donde labora actualmente los profesores	0.000	No son Independientes

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

4.3.4.- Análisis de las Componentes Principales de Profesores

En el Análisis de Componentes Principales para el grupo Profesores, la matriz de datos estará formada por nueve características observables en estudio cuantitativas o cualitativas de tipo ordinal, las cuales se muestran en la Tabla CLII.

Tabla CLII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Características a considerarse en el Análisis de Componentes Principales

Características
Edad
Nivel de instrucción
Clase de Titulo
Tipo de nombramiento
Años de experiencia
Función que desempeña
Institución donde labora
Cumplimiento del nombramiento
Relación laboral

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Las variables que se han seleccionado, son aquellas que no tienen dependencia entre sí puesto que estas producen ausencia de datos y no permitiría realizar el análisis.

Antes de aplicar la técnica Componentes Principales a un grupo de datos, hay que determinar si la técnica se puede aplicar a la investigación planteada, con esta finalidad se utiliza el contraste de hipótesis de Bartlett (1955), que bajo supuesto de normalidad propone:

$$H_0 : \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{22} & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & \sigma_{pp} \end{bmatrix}$$

vs

H_1 : no es verdad H_0

$$\text{Sea } u = \frac{\det \Sigma}{(\sigma_{11}, \sigma_{22}, \dots, \sigma_{pp})} = \det \rho$$

$$u' = - \left[\nu - \frac{1}{6}(2p + 5) \right] \ln u,$$

Siendo $\nu = n - 1$, los grados de libertad de la matriz de n datos.

Si u' es aproximadamente una $\chi^2_{(f)}$, con $f = \frac{p(p-1)}{2}$, entonces se rechaza H_0 a favor de H_1 si $u' > \chi^2_{\alpha, v}$, con $(1-\alpha)$ 100% de confianza.

Es decir, existe evidencia estadística de que existe correlación entre algunos de los pares de variables, por lo que sería aconsejable utilizar la técnica de Componentes Principales.

Al realizar la Prueba de Barlett, el valor $p = 0.000$, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula H_0 y proceder a aplicar la técnica estadística multivariada Componentes Principales. La información puede ser ampliada en el Cuadro 50.

Cuadro 50
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores: Prueba de Bartlett

$H_0: \sigma_{ij} = 0, \quad \text{para } i \neq j$
Vs.
$H_1: \text{no es verdad } H_0$
$\chi^2_{(\alpha)} = 6222.885$
Valor p = 0.000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Luego de determinar que es aconsejable utilizar la técnica Componentes Principales, es necesario saber cuántas componentes son necesarias para explicar la variabilidad total de los datos, para esto son considerados los siguientes criterios:

- 1) Las k-componentes que sean retenidas deben retener al menos el 80% de la variabilidad total contenida en las p-variables observables.

- 2) Las k-componentes principales deben ser aquellas cuya varianza sea mayor al promedio de las mismas, esto es:

$$\bar{\lambda} = \frac{\sum_{i=1}^p \lambda_i}{p}$$

3) En el gráfico de sedimentación, veáse Figura 4.2, se tiene en el eje de las X el número de componentes, y en el eje de las Y los valores propios, entonces las k componentes a retener serán las componentes que estén antes del quiebre.

Al aplicar la técnica Componentes Principales, en la Tabla CLIII se muestran los valores propios obtenidos de la matriz de varianzas y covarianzas, el porcentaje total de explicación de la varianza contenida en la i-ésima componente y el porcentaje de explicación acumulado de cada componente. Utilizando el criterio del promedio de los valores propios y el gráfico de sedimentación aplicados a la matriz de datos originales, se obtuvo que deben retenerse dos Componentes Principales, las cuales explican el 97.15% de la variabilidad total. La información puede ser ampliada en la Tabla CLIII.

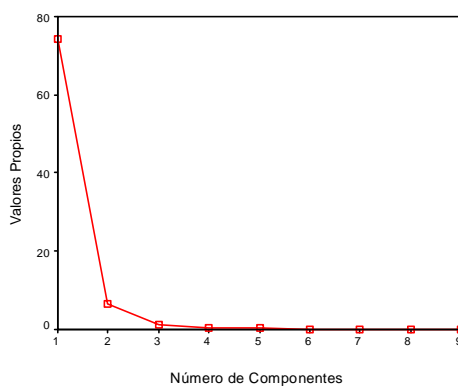
Tabla CLIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Valores Propios y Porcentaje de Explicación de Cada
Componente Obtenidos a Partir de los Datos Originales

Componente	Valor propio (λ)	Porcentaje de la varianza total explicada	Porcentaje acumulado
1	78,433	88,976	88,976
2	7,208	8,177	97,153
3	1,005	1,140	98,293
4	0,575	0,652	98,945
5	0,370	0,419	99,365
6	0,244	0,277	99,642
7	0,176	0,199	99,841
8	0,115	0,130	99,971
9	0,026	0,029	100,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Figura 4.2
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Gráfico de Sedimentación a partir de la Matriz de Datos
Originales



Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

Las características que se utilizaron en la matriz de datos originales para el Análisis de Componentes Principales no se encuentran en escalas comparables, por lo que surge un inconveniente debido a que las variables que tienen escalas “mayores” absorberían los pesos más significativos en las Componentes Principales, lo que no permitiría saber que variables en realidad son relevantes. Debido a esto, es recomendable realizar el análisis de Componentes Principales utilizando la estandarización de los datos, es decir, la diferencia entre el valor observado X_{ij} de cada variable y la media estimada \bar{X}_i dividida para la desviación estándar estimada (s_i) de las variables. De esta manera:

$$Z_{ij} = \left[\frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{s_i} \right] \text{ para } i = 1, 2, \dots, p$$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

Donde Z_1, Z_2, \dots, Z_p son los valores estandarizados de las variables X_1, X_2, \dots, X_p , puesto que llevaría las variables a una misma escala.

Al estandarizar los datos, la técnica Componentes Principales se aplicará utilizando la matriz de correlación, en la Tabla CLIV se muestran los valores propios obtenidos de la matriz de correlación, el porcentaje total de explicación de la varianza contenida en la *i*-ésima componente y el porcentaje de explicación acumulado hasta cada componente.

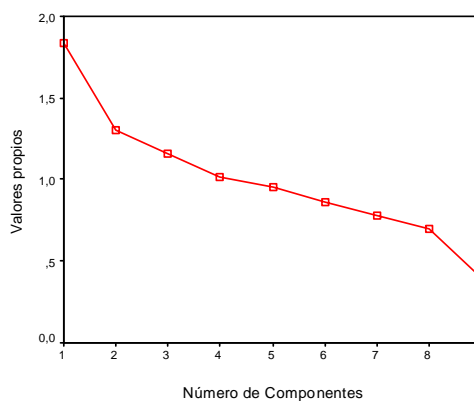
Tabla CLIV
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Valores Propios y Porcentaje de Explicación de Cada Componente Obtenidos a Partir de los Datos Estandarizados

Componente	Valor propio (λ)	% Varianza total explicada	% Acumulado
1	1,831	20,348	20,348
2	1,307	14,526	34,874
3	1,156	12,850	47,724
4	1,019	11,324	59,048

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

El número de Componentes Principales que serán consideradas son cuatro, puesto que el 59.04% de la varianza total se aprecia en las cuatro primeras componentes.

Figura 4.3
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Gráfico de Sedimentación: Datos Estandarizados



Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

En la Tabla CLV se muestran los coeficientes de las cuatro Componentes Principales obtenidas luego de la estandarización de los datos originales que explican el 59.04% de la varianza total.

Cabe resaltar que al aplicar la técnica Componentes Principales utilizando los datos estandarizados, no se obtuvo una buena

reducción de datos, puesto que las cuatro Componentes Principales explican solo el 59.04% de la variabilidad total lo que no representa una buena reducción considerando que lo óptimo es que las variables Componentes Principales expliquen por lo menos el 80% de la variabilidad total.

Tabla CLV
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Coefficientes de los Componentes Principales: Datos Estandarizados

Características	1	2	3	4
Edad	0,3306	0,1082	0,0085	0,0230
Nivel de instrucción	0,1067	0,2183	0,0244	0,0067
Clase de Titulo	0,0646	0,0291	0,1018	0,2138
Tipo de nombramiento	0,1333	0,1442	0,0683	0,0000
Años de experiencia	0,2927	0,1462	0,0123	0,0384
Función que desempeña	0,0138	0,0315	0,3837	0,0967
Institución donde labora	0,0063	0,0062	0,1838	0,1796
Relación Laboral	0,0113	0,1720	0,0179	0,3904
Cumplimiento del nombramiento	0,0407	0,1442	0,1993	0,0514

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Al aplicar la técnica Componentes Principales utilizando el Método de Rotación Varimax, siguiendo los criterios para establecer el número de componentes a considerar, se obtienen el mismo número de variables componentes al utilizar los datos estandarizados como se muestra en la Tabla CLVI.

Tabla CLVI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Varianza total explicada al rotar las variables

Componente	λ_i	% de Varianza	% Acumulado
1	1,831	20,348	20,348
2	1,307	14,526	34,874
3	1,156	12,850	47,724
4	1,019	11,324	59,048

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Una vez analizados los coeficientes de mayor peso en cada una de las componentes principales con datos estandarizados, se han obtenido las siguientes combinaciones lineales las cuales representan las Componentes Principales:

La primera Componente Principal Y_1 resume la información de la Edad y Años de experiencia:

$$Y_1 = 0.3306 \text{ Edad} + 0.2927 \text{ Años de Experiencia} + \dots$$

La segunda Componente Principal Y_2 resume la información de Tipo de nombramiento y Nivel de Instrucción formal

$$Y_2 = 0.1442 \text{ Tipo de Nombramiento} + 0.2183 \text{ Nivel de Instrucción Formal} + \dots$$

La tercera Componente Principal Y_3 resume la información de Función que desempeñan actualmente, Institución donde labora y Cumplimiento del Nombramiento

$$Y_3 = 0.3837 \text{ Función} + 0.1838 \text{ Institución donde Labora} + 0.1993 \text{ Cumplimiento del Nombramiento} + \dots$$

La cuarta Componente Principal Y_4 resume la información de Relación Laboral y Clase de Título

$$Y_4 = 0.3904 \text{ Relación Laboral} + 0.2138 \text{ Clase de Título} + \dots$$

4.3.5.- Análisis de Correlación Canónica de Profesores

Para realizar el Análisis de Correlación Canónica se han definido tres grupos de variables Identificación Personal, Instrucción y Experiencia e Información Laboral.

El primer vector $\mathbf{X}^{(1)}$: Identificación Personal está formado por las características siguientes:

Provincia de nacimiento

Edad

Género

Estado Civil

Nacionalidad

Nacionalidad indígena

Lengua

Provincia donde habita

El segundo vector $\mathbf{X}^{(2)}$: Instrucción y Experiencia está conformado por las características siguientes:

Nivel de instrucción

Clase de Título

Tipo de nombramiento

Años de experiencia

Función que desempeña

Y el tercer vector $\mathbf{X}^{(3)}$: Información Laboral está conformado por las características siguientes:

Institución donde labora

Nivel Institución donde labora

Provincia donde labora

Sostenimiento institución donde labora

Zona institución donde labora

Provincia institución pertenece

Nivel institución pertenece

Sostenimiento institución pertenece

Zona institución pertenece

Lugar donde habita (Solo Rural)

Identificación personal vs. Instrucción y Experiencia

El vector p-variado $\mathbf{X} \in \mathcal{R}^p$, está compuesto por 13 variables; donde el primer grupo de variables, integrado por las características de $\mathbf{X}^{(2)}$, tiene 5 variables ($p = 5$) y el segundo

conjunto de variables, es decir, las características de $\mathbf{X}^{(1)}$, está compuesto por 8 variables ($q = 8$).

La variable U_k corresponde a la k -ésima combinación lineal de las características del Grupo 1, y V_k a las características del Grupo 2.

En la Tabla CLVII, se muestran los coeficientes de las correlaciones canónicas de cada par de variables, en este caso cinco. Se consideran Correlaciones Canónicas significativas aquellas que sean mayores en valor absoluto a 0.5.

Tabla CLVII
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Correlación Canónica de Identificación Personal e Instrucción y Experiencia

Par de variables	1	2	3	4	5
Correlación Canónica	0.621	0.256	0.149	0.047	0.043

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Entre las cinco Correlaciones Canónicas de cada par de variables que se muestran en la Tabla CLVII, son consideradas correlaciones significativas aquellas que sean mayores a 0.5. El máximo coeficiente de correlación es 0.621 el cual pertenece al primer par de variables canónicas, (U_1, V_1) , donde U_1 corresponde a la combinación lineal de las características del grupo $X^{(2)}$ y V_1 corresponde a la combinación lineal de las características del grupo $X^{(1)}$, es decir, este valor indica que existe una alta correlación entre las características de Instrucción y experiencia y las características de Información personal.

En la Tabla CLVIII y CLIX, se muestran los coeficientes de las variables canónicas U_i y V_i para $i = 1, 2, 3, 4, 5$.

Tabla CLVIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Coeficientes de las Variables Canónicas de Instrucción y experiencia

VECTOR	COEFICIENTES				
	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5
Instrucción y experiencia					
Nivel de instrucción	-0.149	0.392	0.899	-0.308	0.089
Clase de Título	0.133	0.770	-0.342	-0.409	-0.364
Tipo de nombramiento	0.079	-0.515	0.388	-0.618	-0.538
Años de experiencia	-0.934	-0.018	-0.234	-0.265	-0.181
Función que desempeña	-0.050	0.083	0.165	0.711	-0.686

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Tabla CLIX
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Coefficientes de las Variables Canónicas de Identificación
Personal

VECTOR	COEFICIENTES				
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅
Identificación personal					
Provincia de nacimiento	-0.106	0.189	-0.167	0.216	0.828
Edad	-0.956	0.040	-0.295	-0.143	-0.040
Genero	0.038	0.129	-0.138	-0.718	-0.141
Estado Civil	-0.020	0.072	-0.044	0.486	-0.238
Nacionalidad	-0.012	-0.009	-0.026	-0.325	-0.133
Nacionalidad Indígena	0.066	-0.092	-0.362	1.322	-1.883
Lengua	0.097	0.696	-0.367	-1.464	1.503
Provincia donde habita	0.096	-0.675	-0.745	0.048	0.091

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

El primer par de variables canónicas son las combinaciones lineales U_1 y V_1 :

$$U_1 = -0.149 \times \text{Nivel de instrucción} + 0.133 \times \text{Clase de título} + 0.079 \times \text{Tipo de nombramiento} - 0.934 \times \text{Años de experiencia} - 0.050 \times \text{Función que desempeña}$$

$$V_1 = -0.106 \times \text{Provincia de nacimiento} - 0.956 \times \text{Edad} + 0.038 \times \text{Género} - 0.020 \times \text{Estado civil} - 0.012 \times \text{Nacionalidad} + 0.066 \times \text{Nacionalidad indígena} + 0.097 \times \text{Lengua} + 0.096 \times \text{Provincia donde habita}$$

Como se muestra en las Tablas CLVIII y CLIX la característica con mayor “peso” en el grupo denominado “Instrucción y experiencia” es Años de experiencia del profesor y en el grupo denominado “Identificación personal” es Edad del profesor.

Las variables detalladas en el conjunto denominado “Instrucción y experiencia” e “Identificación Personal” están correlacionadas con un coeficiente igual a 0.621, como lo indica la primera correlación canónica en la Tabla CLVII.

Identificación Personal vs. Información Laboral

El vector p-variado $\mathbf{X} \in \mathbb{R}^p$, está compuesto por 18 variables; donde el primer grupo de variables, integrado por las características de $\mathbf{X}^{(1)}$, está compuesto por 8 variables ($p = 8$) y el segundo conjunto de variables, $\mathbf{X}^{(3)}$, está compuesto de 10 variables ($q = 10$).

La variable U_k corresponde a la k-ésima combinación lineal de las características del Grupo 1, y V_k a las características del Grupo 2.

En la Tabla CLX, se muestran los coeficientes de las Correlaciones Canónicas de cada par de variables, en este caso ocho.

Tabla CLX
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Correlación Canónica de Información Laboral e Identificación Personal

Par de variables	Correlación Canónica
1	0.917
2	0.414
3	0.099
4	0.088
5	0.036
6	0.015
7	0.007
8	0.000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Entre las ocho Correlaciones Canónicas de cada par de variables que se muestran en la Tabla CLX, son consideradas correlaciones significativas aquellas que sean mayores a 0.5. El máximo coeficiente de correlación es 0.917 el cual pertenece al primer par de variables canónicas, (U_1, V_1) , donde U_1 corresponde a la combinación lineal de las características del grupo $\mathbf{X}^{(3)}$ y V_1 , corresponde a la combinación lineal de las características del grupo $\mathbf{X}^{(1)}$, es decir, este valor indica que existe una alta

correlación entre las características de Información Laboral y las características de Identificación Personal.

En las Tablas CLXI y CLXII, se muestran los coeficientes de las variables canónicas U_i y V_i para $i = 1, \dots, 8$.

Tabla CLXI
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Coefficientes de las Variables Canónicas de Información Laboral

VECTOR	COEFICIENTES							
	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7	U_8
Información Laboral								
Institución donde labora	0.002	0.031	0.238	0.642	0.084	0.402	-0.561	0.252
Nivel Inst. donde labora	0.006	-0.034	-0.692	1.000	-0.196	-0.356	-0.269	-0.120
Provincia donde labora	0.971	0.379	0.215	0.906	-0.105	1.290	-1.552	-8.336
Zona Inst. donde labora	-0.038	0.823	-0.576	-0.311	2.440	-1.628	-0.001	-0.119
Provincia Inst. pertenece	0.027	-0.363	-0.219	-0.918	0.117	-1.250	1.615	8.386
Nivel institución pertenece	0.007	-0.054	-0.021	-1.292	0.012	1.420	-0.662	0.161
Zona institución pertenece	-0.009	0.149	-0.102	0.404	-2.428	0.666	0.448	0.170
Rural	0.031	0.029	0.816	-0.319	-0.336	-0.565	-0.527	-0.014

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Tabla CLXII
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Coefficientes de las Variables Canónicas de Identificación
Personal

VECTOR	COEFICIENTES							
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈
Identificación personal								
Provincia de nacimiento	-0.028	-0.003	-0.263	-0.438	-0.885	0.001	0.098	0.044
Edad	0.009	0.451	0.766	0.148	-0.313	0.062	0.375	-0.056
Genero	0.002	0.028	0.300	-0.876	0.389	0.140	0.127	-0.047
Estado Civil	-0.003	0.071	0.189	-0.162	-0.046	-0.512	-0.746	0.373
Nacionalidad	-0.005	-0.013	-0.146	-0.043	0.141	-0.689	0.599	0.354
Nacionalidad Indígena	-0.072	-0.392	0.212	-0.288	-0.100	-1.937	-0.187	-3.313
Lengua	0.043	-0.440	0.438	0.287	0.177	1.922	0.348	3.282
Provincia donde habita	0.992	-0.093	0.094	0.014	-0.146	-0.054	0.058	-0.043

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

El primer par de variables canónicas es el par de combinaciones lineales U_1, V_1 es :

$$U_1 = 0.002 \times \text{Institución donde labora} + 0.006 \times \text{Nivel Inst. donde labora} + 0.971 \times \text{Provincia donde labora} - 0.038 \times \text{Zona Inst. donde labora} + 0.027 \times \text{Provincia Inst. pertenece} + 0.007 \times \text{Nivel institución pertenece} - 0.009 \times \text{Zona institución pertenece} + 0.031 \times \text{Rural}$$

$$V_1 = -0.028 \times \text{Provincia de nacimiento} + 0.009 \times \text{Edad} + 0.002 \times \text{Género} - 0.003 \times \text{Estado civil} - 0.005 \times \text{Nacionalidad} - 0.072 \times \text{Nacionalidad indígena} + 0.043 \times \text{Lengua} + 0.992 \times \text{Provincia donde habita}$$

Como se muestra en las Tablas CLXI y CLXII la característica con mayor “peso” en el grupo denominado “Información laboral” es Provincia donde labora el profesor y en el grupo denominado “Identificación personal” es Provincia donde habita el profesor.

Las variables detalladas en el conjunto denominado “Información laboral” e “Identificación Personal” están correlacionadas en un valor de 0.917, como lo indica la primera Correlación Canónica en la Tabla CLX.

Instrucción y Experiencia vs. Información Laboral

El vector p -variado $\mathbf{X} \in \mathbb{R}^p$, está compuesto por 15 variables; donde el primer grupo de variables, $\mathbf{X}^{(2)}$, está compuesto por 5 variables ($p = 5$) y el segundo conjunto de variables, $\mathbf{X}^{(3)}$, está compuesto de 10 variables ($q = 10$).

La variable U_k corresponde a la k -ésima combinación lineal de las características del Grupo 1, y V_k a las características del Grupo 2.

En la Tabla CLXIII, se muestran los coeficientes de las correlaciones canónicas de cada par de variables, en este caso cinco.

Tabla CLXIII
Región Amazónica: Censo del Magisterio
Profesores
Correlación Canónica

Par de variables	1	2	3	4	5
Correlación Canónica	0.394	0.093	0.062	0.034	0.008

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).
Elaboración: M. Palma

Entre las cinco correlaciones canónicas de cada par de variables que se muestran en la Tabla CLXIII, son consideradas correlaciones significativas aquellas que sean mayores a 0.5. Por lo tanto no existe correlación significativa entre las características de Instrucción y Experiencia e Información Laboral.

Las variables detalladas en el conjunto denominado “Instrucción y experiencia” e “Información laboral” no tienen correlación significativa, como se muestra en la Tabla CLXIII.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se detallan las conclusiones y recomendaciones obtenidas de los resultados más importantes del presente estudio estadístico realizado a la información obtenida de la base de datos del Censo del Magisterio Fiscal y Servidores Públicos presentados en los capítulos 3 y 4.

Se presentan las conclusiones que representan los resultados más relevantes de los resultados obtenidos en los capítulos anteriores, además se detallan las recomendaciones fundamentadas en las conclusiones, con la finalidad de optimizar la educación en la Región Amazónica.

CONCLUSIONES

1. En la Región Amazónica laboran 11.457 Trabajadores y Servidores Públicos en el Ministerio de Educación y Cultura de los cuales 293 son Directores de escuela y Rectores de colegio (2.6%), 8.986 son profesores (78.4%) y 2.178 son funcionarios del área administrativa y de servicio (19%).
2. En el Oriente ecuatoriano laboran 293 Directores y Rectores, donde existen 174 hombres lo cual representa el 59% y 119 son mujeres (41%), es decir, por cada 100 Directores de escuela y Rectores de colegio 59 son hombres y 41 son mujeres.
3. En la Amazonía ecuatoriana de los 293 Directores y Rectores entrevistados existe un alto porcentaje que no declara Nacionalidad Indígena representando el 71.3%, mientras que el 16% de los Directivos declara nacionalidad indígena Quichua, cabe resaltar que el porcentaje restante esta representado por las nacionalidades Achuar y Shuar.
4. De los Directores y Rectores en la Región Amazónica, el 72% tienen niveles de instrucción postbachillerato y superior. Existen 2 Directivos que

declararon no tener instrucción formal, mientras que el 23% solo tiene como nivel de instrucción el bachillerato.

5. Los Directores y Rectores en la Región Amazónica en su mayoría laboran en la provincia de Zamora Chinchipe (25.3%) y en la provincia de Morona Santiago (24.6%). En las demás provincias que integran la Amazonía ecuatoriana labora menos del 18% de los Directivos, siendo Orellana la provincia con menor número de Directores y Rectores.
6. De los 8.986 Profesores que laboran en la Región Amazónica existe mayor proporción de Profesores nacidos en Morona Santiago (18%) y en la provincia de Napo (14%). Las provincias de Zamora Chinchipe, Pastaza y Sucumbíos tienen menor proporción de profesores nacidos presentando menos del 7%.
7. En cuanto a la edad de los Profesores en la Región Amazónica, existen Profesores con edades entre 17 y 86 años; donde el 50% de los Profesores tienen 35 años y el 25% de los Profesores tienen entre 29 y 41 años de edad.

8. La nacionalidad indígena de los Profesores se presenta en mayor proporción en los Quichuas donde el 11.34% de los Profesores pertenecen a esta nacionalidad, siguiéndole en proporción la nacionalidad Shuar el cual representa el 7.65% de los Profesores.
9. De los 8.986 profesores que laboran en la Amazonía ecuatoriana, el 23.71% habitan en la provincia de Morona Santiago, el 17.93% en la provincia de Napo y en las demás provincias que integran la Región Amazónica, como lo son Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Pastaza y Orellana habitan el 57% de los profesores. También podemos anotar que menos del 0.6% de los profesores habitan en las demás provincias de nuestro país.
10. En la Amazonía ecuatoriana de los 8.986 profesores, el 68% tiene nivel de instrucción postbachillerato y superior. El 26% solo cuenta con el bachillerato, existen 17 profesores que declaran no tener instrucción formal representando el 0.1%.
11. De los 8.986 profesores en la Región Amazónica, el 91% prosee Título Docente, mientras que el 17.4% tienen Título no docente; el 1.5% de los

Profesores tienen ambas clases de Título, es decir, docente y no docente.

El 4.1 % de los Profesores no tiene alguna clase de Título.

12. En la Región Amazónica existen un porcentaje muy alto de Profesores con Nombramiento Docente (90%), el 0.3% de los Profesores tienen Nombramiento Administrativo y de Servicio respectivamente; mientras que el 8.6% de los Profesores no tiene algún Nombramiento.
13. En cuanto a los años de experiencia que presentan los Profesores de la Región Amazónica, se tiene que el 90% de los Profesores tienen hasta 15 años de experiencia, el 0.3% tienen mas de 16 años de experiencia; mientras que el 8.6% no declara cuantos años de experiencia posee.
14. El 24% de los Profesores en la Región Amazónica, labora en la provincia de Morona Santiago. el 18% en la provincia de Napo, el 17% de los Profesores labora en la provincia de Sucumbios, el 15% en la provincia de Pastaza, el 15.3% de los Profesores labora en la provincia Zamora Chinchipe; mientras que el 10% de los Profesores labora en la provincia de Orellana.

15. El 58% de los Profesores de la Región Amazónica labora en las instituciones ubicadas en la zona rural; mientras que el 42% restante labora en planteles ubicados en la zona urbana.
16. El 64% de los Profesores que laboran en la Región Amazónica no declara el lugar donde habita en el caso de los Profesores que laboran en la zona rural, el 19% habita en la comunidad de la escuela, el 8.6% habita en la escuela y el 9% habita en otra parte.
17. Utilizando las tablas de contingencia entre las variables de los Profesores se encontró que el Nivel de Instrucción y los Años de Experiencia del profesor no son independientes
18. Efectuado el Análisis de Componentes Principales con los datos originales, resulta que con solo dos componentes principales se explica el 97.15% de la varianza total, más, las variables cuyas escalas son en promedio más altas dominan estas dos componentes, por lo que teniendo en cuenta la heterogeneidad de las escalas de los datos originales no se considera que ésta es una reducción apropiada. Estandarizando los datos se determinan cuatro Componentes Principales para conseguir de esta manera explicar el

59.04% de la varianza total, lo cual no es una reducción deseable, y por lo tanto se prescinde de comentarla exhaustivamente o utilizarla.

19. .

20. Inicialmente se construyen tres grupos de variables representada por los vectores $\mathbf{X}^{(1)}$, $\mathbf{X}^{(2)}$ y $\mathbf{X}^{(3)}$, y con estas agrupaciones se calculan las Variables y Correlaciones Canónicas correspondientes; encontrándose que solamente existe un par de Variables Canónicas significativamente relacionadas de manera lineal, entre el vector $\mathbf{X}^{(3)}$ que representa la Información Laboral de los Profesores y el vector $\mathbf{X}^{(1)}$ que representa la Identificación Personal de los Profesores. A este par de Variables Canónicas les corresponde una Correlación Canónica de 0.917

21. En el análisis de Correlación Canónica se consideraron tres grupos de variables Identificación personal., Instrucción y experiencia e Información laboral. Las variables que integran el conjunto denominado "Instrucción y experiencia" e "Identificación Personal" están correlacionadas en un valor de 0.621, las variables que pertenecen a los conjuntos denominados "Información laboral" e "Identificación Personal" están correlacionadas en un valor de 0.917 y las variables en los conjuntos denominados "Instrucción y

experiencia” e “Información laboral” están correlacionadas en un valor de 0.394.

22. En cuanto a la edad en la Región Amazónica los miembros de “Otros” tienen edades entre 17 y 100 años; donde el 50% de los funcionarios administrativos, de servicio y otros tienen 35 años y el 25% tienen entre 31 y 45 años de edad.
23. Existen Supervisores en la Región Amazónica que tienen nivel de instrucción post-bachillerato (37%), el 7.4% tienen nivel de instrucción bachillerato, el 55% tienen nivel de Instrucción superior, aquí podemos destacar que muy pocos supervisores tienen como nivel de instrucción solo el bachillerato y es destacable que exista mayor proporción de supervisores con nivel superior y post-bachillerato.
24. A fin de medir calidad con los datos accesibles se construyeron cuatro índices, con los siguientes resultados:
25. La Provincia de Pastaza obtuvo el más alto valor para los índices I_1 , I_3 , e I_4 , los cuales describen el número de profesores por habitante de la provincia,

el número de profesores con título en Docencia a nivel bachillerato por habitante y el número de profesores con título en Docencia por habitante de la provincia respectivamente.

26. La Provincia de Napo obtuvo el más alto valor para I_2 , es decir, este índice mide el número de profesores con postgrado en docencia por habitante de la provincia
27. Respecto a los mismos índices se señala a continuación quienes obtuvieron los más bajos valores:
28. Para I_1 la Provincia de Orellana obtuvo el menor valor;
29. b. Las provincias de Morona Santiago, Sucumbíos y Orellana obtuvieron valor cero para el índice I_2 , es decir, que no existen profesores con postgrado en Docencia en dichas provincias.
30. c. Los más bajos valores de los índices I_3 e I_4 fueron obtenidos por la Provincia de Sucumbíos.

RECOMENDACIONES

1. Las recomendaciones que se presentan a continuación tienen como finalidad exhortar a las autoridades el mejoramiento en la calidad de la educación en la Región Amazónica.
2. En los resultados obtenidos es alarmante encontrar que ciertos funcionarios del MEC no tienen nivel de instrucción formal, entre ellos están Directivos y Otros funcionarios, así como Profesores. Por esto se recomienda al funcionario encargado del Ministerio de Educación y Cultura lo siguiente:
3. Exigir un nivel mínimo de instrucción formal en los funcionarios aplicando pruebas de conocimientos mínimos.
4. El MEC debería realizar una constante capacitación a todos sus funcionarios con el propósito de que puedan ejercer de manera eficiente sus funciones y de esta manera estar capacitados para poder asumir nuevas responsabilidades cuando estos funcionarios ascienden en las categorías.

5. En la Región Amazónica el 65% de la población habita en la zona rural existiendo por lo tanto una mayor demanda de profesores que se encuentren con la capacidad de brindar la mejor educación a los habitantes de la Región Amazónica para lograr esto se recomienda a los Directores Provinciales de Educación realizar una óptima distribución del Recurso Humano en la zona rural.
6. El Ministerio de Educación y Cultura debería organizar cursos de capacitación y actualización de técnicas de enseñanza a los Profesores, considerando que el 57% de Profesores que laboran en planteles educativos laboran en instituciones de nivel primario.
7. Considerando que el 27.6% de los profesores que laboran en la zona rural de la Amazonía habitan en la comunidad de la escuela y en la escuela, según los resultados obtenidos en la investigación y teniendo en cuentas además que el 65% de la población en el Oriente habita en la zona rural; se recomienda al MEC adecuar sitios habitacionales para que los profesores que laboran en la esta zona tengan un lugar para vivir el tiempo necesario y de esta manera se estaría optimizando el tiempo de los educadores y

mejorando la calidad de educación que brindan a los educandos en la región.

8. El Ministerio de Educación y Cultura debería proporcionar cursos de especialización para los profesores que deseen obtener niveles de instrucción superior y de esta manera se estaría asegurando que los profesores tengan un nivel de instrucción óptimo para los educandos en la Región Amazónica.

BIBLIOGRAFÍA

FUNDACIÓN DE INVESTIGACION Y PROMOCION “JOSÉ PERALTA”

(2000), *Ecuador: Su realidad*, Edición actualizada 2000 - 2001, Quito, Ecuador.

OCEANO GRUPO EDITORIAL, S.A. (2001), *Enciclopedia del Ecuador*,

Editorial Océano Grupo, Barcelona – España.

MERA, E. (2002), *El Recurso Humano de la Educación Fiscal en la*

provincia del Guayas: Un análisis estadístico, Tesis de Grado ESPOL, Guayaquil-Ecuador.

VELOZ, J. (2002), *El Recurso Humano de la Educación Fiscal en la región*

litoral: Un análisis estadístico, Tesis de Grado ESPOL, Guayaquil-Ecuador.

CEVALLOS, S. (2002), *El Recurso Humano de la Educación Fiscal en la*

provincia de El Oro: Un análisis estadístico, Tesis de Grado ESPOL, Guayaquil-Ecuador.

MERA, E. y ZURITA, G. (2002), *“Análisis Estadístico de Algunas Características del Magisterio Fiscal de la provincia del Guayas”* . Revista Matemática: Una publicación del ICM – ESPOL, Vol. 1 No. 1.

ZURITA, G. (1990): *El Censo*, Talleres Gráficos de INEC, Quito – Ecuador.

INEC (1990); *Resultados definitivos: V censo de la población y IV de vivienda*, Taller de edición INEC, Quito, Ecuador.

INEC (2001); *División Político – Administrativa de la República del Ecuador*”, Taller de edición INEC, Quito, Ecuador.

INEC (2001); *Resultados preliminares: VI censo de la población y V de vivienda*, Taller de edición INEC, Quito, Ecuador.

INEC (2002); *Resultados definitivos: VI censo de la población y V de vivienda*, Taller de edición INEC, Quito, Ecuador.

JOHNSON, D. (1998). *“Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos”*, Internacional Thompson Editores, México, México.

MENDENHALL, W. (1994); *Estadística Matemática con Aplicaciones*, Segunda edición, Grupo Editorial Iberoamerica, México, México

McCLAVE J. & SCHEAFFER R., (1990), *Probabilidad y Estadística para Ingeniería*, Editorial Iberoamerica, país México.

WILKINSON, L. (1998). *SYSTAT 7.0 for Windows*. SYSTAT PRODUCTS SPSS INC. Chicago, USA.

WALPOLE E. & FREUD J., (1990), *Estadística Matemática con Aplicaciones*, editor Hugo Acevedo Espinosa, cuarta edición, México.

JOHNSON, R AND WICHERNB, W. (1998). *“Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA.

FERRAN A., M (2001); *SPSS for Windows: Análisis Estadístico*, Mc Graw – Hill, Madrid, España.

INEC (2002); *“Resultados Definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda”*, CD interactivo, Enero 2003.

INTERNET:

SIISE (2002); Tasa de Crecimiento Poblacional,
www.siise.gov.ec/fichas/pobl8ugh.htm, (Enero 2003)

SIISE (2002), Dependencia Demográfica,
www.siise.gov.ec/fichas/pobl8ugh.htm, (Enero 2003).

ANEXOS

Tabla CI
Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
Profesores
Distribución Conjunta de Provincia de Nacimiento vs. Nacionalidad Indígena

Provincia de Nacimiento (IP1)	Nacionalidad Indígena										Marginal De Nacionalidad Indígena	
	No declara	Achuar	COFAN	Epera	Huaorani	Quichua	Secoya	Shuar	Siona	Záparo		
Azuay	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031
Bolívar	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054
Cañar	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
Carchi	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012
Cotopaxi	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023
Chimborazo	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044
El Oro	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033
Esmeraldas	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
Guayas	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016
Imbabura	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
Loja	0,129	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133
Los Ríos	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
Manabí	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020
Morona Santiago	0,101	0,005	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,069	0,000	0,000	0,000	0,176
Napo	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,083	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,141
Pastaza	0,052	0,001	0,000	0,000	0,000	0,014	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,070
Pichincha	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033
Tungurahua	0,090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090
Zamora Chinchipe	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,062
Galápagos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sucumbíos	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018
Orellana	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006
Marginal de Provincia de Nacimiento	0,801	0,006	0,001	0,001	0,001	0,113	0,001	0,076	0,000	0,000	0,000	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC (2000).

Elaboración: M. Palma

TABLAS BIVARIADAS

“Otros”

Género y Nivel de instrucción formal

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
“OTROS”

Distribución conjunta del Género con Nivel de instrucción formal

	Nivel de Instrucción Formal						Marginal de Nivel de instrucción
Género	Sin Instrucción	Primario	Secundario	Post-Primario	Post-Bachillerato	Superior	
Masculino	0,008	0,132	0,019	0,158	0,079	0,135	0,521
Femenino	0,006	0,065	0,020	0,198	0,051	0,129	0,469
Marginal de Género	0,013	0,197	0,039	0,356	0,131	0,264	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Clase de Título

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
OTROS

Distribución conjunta del Género con Clase de título

Género	Clase de Título				Marginal de Clase de título
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos	
Masculino	0,167	0,246	0,106	0,013	0,531
Femenino	0,092	0,180	0,186	0,011	0,469
Marginal de Género	0,259	0,426	0,292	0,023	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Años de Experiencia

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Género con Años de experiencia

Género	Años de experiencia			Marginal de Años de experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Masculino	0,350	0,175	0,006	0,531
Femenino	0,372	0,094	0,002	0,469
Marginal de Género	0,723	0,269	0,008	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Género y Tipo de Nombramiento

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Género con Tipo de nombramiento

Género	Tipo de nombramiento				Marginal de Tipo de Nombramiento
	Docente	Administrativo	De servicio	Ninguno	
Masculino	0,180	0,124	0,168	0,059	0,531
Femenino	0,099	0,217	0,090	0,062	0,469
Marginal de Género	0,280	0,341	0,258	0,121	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Género y Provincia Donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Género con Provincia donde laboran actualmente

Género	Provincia donde labora actualmente						<i>Marginal de Provincia donde labora</i>
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbios	Orellana	
Masculino	0,138	0,103	0,083	0,098	0,065	0,044	0,531
Femenino	0,139	0,082	0,086	0,071	0,062	0,028	0,469
<i>Marginal de Género</i>	0,276	0,185	0,169	0,169	0,128	0,072	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Zona Donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Género con Zona donde laboran actualmente

Género	Zona donde laboran		<i>Marginal de Zona donde labora</i>
	Urbana	Rural	
Masculino	0,333	0,200	0,533
Femenino	0,288	0,179	0,467
<i>Marginal de Género</i>	0,621	0,379	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Tipo de Institución

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
OTROS
Distribución conjunta del Género con Tipo de Institución

Género	Tipo de Institución			<i>Marginal de Tipo de Institución</i>
	Dirección Provincial	Plantel Educativo	Otros	
Masculino	0,118	0,378	0,034	0,531
Femenino	0,074	0,361	0,034	0,469
<i>Marginal de Género</i>	0,193	0,739	0,067	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Tipo de Nombramiento

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
OTROS
Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Tipo de Nombramiento

Nivel de Instrucción	Tipo de Nombramiento				<i>Marginal de Tipo de Nombramiento</i>
	Docente	Administrativo	De Servicio	Otros	
Sin Instrucción	0,002	0,001	0,006	0,004	0,013
Primario	0,003	0,021	0,150	0,023	0,197
Carrera Corta	0,002	0,006	0,025	0,006	0,039
Bachillerato	0,044	0,187	0,069	0,056	0,356
Post-Bachillerato	0,078	0,038	0,004	0,011	0,131
Superior	0,151	0,088	0,004	0,022	0,264
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,280	0,341	0,258	0,121	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Clase de Título

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Clase de Título

Nivel de Instrucción	Clase de Título				Marginal de Clase de Título
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos (Docente y no docente)	
Sin Instrucción	0,013	0,000	0,000	0,000	0,013
Primario	0,197	0,000	0,000	0,000	0,197
Carrera Corta	0,016	0,000	0,023	0,000	0,039
Bachillerato	0,018	0,134	0,193	0,011	0,356
Post-Bachillerato	0,007	0,097	0,025	0,002	0,131
Superior	0,008	0,195	0,051	0,011	0,264
Marginal de Nivel de instrucción	0,259	0,426	0,292	0,023	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Provincia donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Provincia donde Labora

Nivel de Instrucción	Provincia donde Labora actualmente						Marginal de Provincia donde labora
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Sin Instrucción	0,005	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,013
Primario	0,051	0,028	0,041	0,042	0,021	0,014	0,197
Carrera Corta	0,015	0,008	0,009	0,002	0,004	0,001	0,039
Bachillerato	0,107	0,070	0,050	0,046	0,050	0,034	0,356
Post-Bachillerato	0,045	0,028	0,020	0,011	0,016	0,010	0,131
Superior	0,054	0,048	0,046	0,065	0,038	0,013	0,264
Marginal de Nivel de instrucción	0,276	0,185	0,169	0,169	0,128	0,072	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Zona donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Provincia donde Labora

Nivel de Instrucción	Zona donde labora		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Sin Instrucción	0,004	0,008	0,013
Primario	0,113	0,081	0,194
Carrera Corta	0,024	0,016	0,040
Bachillerato	0,205	0,159	0,365
Post-Bachillerato	0,083	0,049	0,132
Superior	0,191	0,065	0,256
Marginal de Nivel de instrucción	0,621	0,379	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Nivel del plantel

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Nivel del plantel

Nivel de Instrucción	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
Sin Instrucción	0,002	0,005	0,005	0,000	0,000	0,003	0,000	0,013
Primario	0,010	0,072	0,104	0,001	0,000	0,001	0,001	0,197
Carrera Corta	0,005	0,016	0,018	0,000	0,000	0,002	0,000	0,040
Bachillerato	0,038	0,098	0,224	0,002	0,002	0,007	0,001	0,370
Post-Bachillerato	0,021	0,048	0,053	0,000	0,001	0,003	0,001	0,125
Superior	0,027	0,073	0,151	0,001	0,001	0,003	0,000	0,255
Marginal de Nivel de instrucción	0,103	0,312	0,555	0,004	0,004	0,019	0,003	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Tipo de Institución

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **OTROS**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Tipo de institución

Nivel de Instrucción	Tipo de Institución			Marginal de Tipo de institución
	Dirección Provincial	Plantel Educativo	Otro	
Sin Instrucción	0,000	0,011	0,001	0,013
Primario	0,015	0,174	0,008	0,197
Carrera Corta	0,003	0,034	0,002	0,039
Bachillerato	0,054	0,277	0,024	0,356
Post-Bachillerato	0,060	0,057	0,013	0,131
Superior	0,061	0,185	0,018	0,264
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,193	0,739	0,067	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Lugar donde habita (solo rural)

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **OTROS**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Lugar donde Habita (solo rural)

Nivel de Instrucción	Lugar donde Habita (solo rural)			Marginal de Lugar donde habita
	Escuela	Comunidad	En otra parte	
Sin Instrucción	0,000	0,043	0,000	0,043
Primario	0,054	0,087	0,043	0,185
Carrera Corta	0,011	0,022	0,011	0,043
Bachillerato	0,022	0,174	0,076	0,272
Post-Bachillerato	0,000	0,130	0,087	0,217
Superior	0,011	0,141	0,087	0,239
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,098	0,598	0,304	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Zona Donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta de la Clase de título y Zona donde labora

Clase de título	Zona donde labora		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Ninguno	0,149	0,110	0,259
Docente	0,285	0,135	0,420
No Docente	0,174	0,126	0,300
Ambos	0,013	0,008	0,021
Marginal de Clase de título	0,621	0,379	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Años de experiencia

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta de la Clase de Título y Años de experiencia

Clase de Título	Años de experiencia			Marginal de Años de Experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Ninguno	0,180	0,078	0,001	0,259
Docente	0,270	0,150	0,006	0,426
No Docente	0,256	0,035	0,001	0,292
Ambos	0,017	0,006	0,000	0,023
Marginal de Clase de Título	0,723	0,269	0,008	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Tipo de Nombramiento

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
OTROS
Distribución conjunta de la Clase de título y Tipo de nombramiento

Clase de título	Tipo de nombramiento				Marginal de Tipo de nombramiento
	Docente	Administrativo	De servicio	Otro	
Ninguno	0,014	0,037	0,174	0,034	0,259
Docente	0,233	0,129	0,027	0,037	0,426
No Docente	0,026	0,164	0,056	0,046	0,292
Ambos	0,007	0,011	0,001	0,004	0,023
Marginal de Clase de título	0,280	0,341	0,258	0,121	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
 Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Nivel del Plantel

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
OTROS
Distribución conjunta de la Clase de título y Nivel del Plantel

Clase de título	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del Plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
Ninguno	0,022	0,096	0,138	0,001	0,000	0,004	0,001	0,262
Docente	0,059	0,122	0,221	0,001	0,002	0,007	0,001	0,412
No Docente	0,025	0,088	0,183	0,001	0,001	0,007	0,001	0,305
Ambos	0,003	0,006	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,021
Marginal de Clase de título	0,109	0,311	0,554	0,003	0,003	0,018	0,002	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
 Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Provincia donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

OTROS

Distribución conjunta de la Clase de título y Provincia donde labora

Clase de título	Provincia donde Labora actualmente						<i>Marginal de Provincia donde labora</i>
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Ninguno	0,072	0,040	0,055	0,053	0,024	0,015	0,259
Docente	0,110	0,082	0,079	0,089	0,045	0,021	0,426
No Docente	0,087	0,062	0,030	0,020	0,058	0,035	0,292
Ambos	0,008	0,001	0,006	0,007	0,001	0,001	0,023
<i>Marginal de Clase de título</i>	0,276	0,185	0,169	0,169	0,128	0,072	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

TABLAS BIVARIADAS

SUPERVISORES

Género y Nivel de instrucción formal

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

SUPERVISORES

Distribución conjunta del Género con Nivel de instrucción formal

Género	Nivel de Instrucción Formal				Marginal de Nivel de instrucción
	Primario	Bachillerato	Post-Bachillerato	Superior	
Masculino	0,008	0,074	0,347	0,479	0,909
Femenino	0,000	0,000	0,025	0,066	0,091
Marginal de Género	0,008	0,074	0,372	0,545	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Clase de Título

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

SUPERVISORES

Distribución conjunta del Género con Clase de título

Género	Clase de Título				Marginal de Clase de título
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos	
Masculino	0,017	0,884	0,000	0,008	0,909
Femenino	0,000	0,074	0,008	0,008	0,091
Marginal de Género	0,017	0,959	0,008	0,017	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Años de Experiencia

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
SUPERVISORES
Distribución conjunta del Género con Años de experiencia

Género	Años de experiencia			Marginal de Años de experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Masculino	0,182	0,669	0,058	0,909
Femenino	0,008	0,083	0,000	0,091
Marginal de Género	0,190	0,752	0,058	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Género y Tipo de Nombramiento

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
SUPERVISORES
Distribución conjunta del Género con Tipo de nombramiento

Género	Tipo de Nombramiento			Marginal de Tipo de Nombramiento
	Docente	Administrativo	Otro	
Masculino	0,760	0,116	0,033	0,909
Femenino	0,091	0,000	0,000	0,091
Marginal de Género	0,851	0,116	0,033	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Género y Provincia Donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

SUPERVISORES

Distribución conjunta del Género con Provincia donde laboran actualmente

Género	Provincia donde labora actualmente						<i>Marginal de Provincia donde labora</i>
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbios	Orellana	
Masculino	0,289	0,165	0,140	0,174	0,099	0,041	0,909
Femenino	0,017	0,025	0,008	0,017	0,008	0,017	0,091
<i>Marginal de Género</i>	0,306	0,190	0,149	0,190	0,107	0,058	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Zona Donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional

SUPERVISORES

Distribución conjunta del Género con Zona donde laboran actualmente

Género	Zona donde laboran		<i>Marginal de Zona donde labora</i>
	Urbana	Rural	
Masculino	0,615	0,294	0,908
Femenino	0,092	0,000	0,092
<i>Marginal de Género</i>	0,706	0,294	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Género y Tipo de Institución

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
SUPERVISORES
Distribución conjunta del Género con Tipo de Institución

Género	Tipo de Institución			<i>Marginal de Tipo de Institución</i>
	Dirección Provincial	Plantel Educativo	Otros	
Masculino	0,545	0,273	0,091	0,909
Femenino	0,058	0,033	0,000	0,091
<i>Marginal de Género</i>	0,603	0,306	0,091	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
 Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Tipo de Nombramiento

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
SUPERVISORES
Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Tipo de Nombramiento

Nivel de Instrucción	Tipo de Nombramiento			<i>Marginal de Tipo de Nombramiento</i>
	Docente	Administrativo	Otro	
Sin Instrucción	0,008	0,000	0,000	0,008
Primario	0,050	0,025	0,000	0,074
Carrera Corta	0,314	0,050	0,008	0,372
Bachillerato	0,479	0,041	0,025	0,545
Post-Bachillerato	0,851	0,116	0,033	1,000
Superior	0,008	0,000	0,000	0,008
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,050	0,025	0,000	0,074

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
 Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Clase de Título

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Clase de Título

Nivel de Instrucción	Clase de Título				Marginal de Clase de Título
	Ninguno	Docente	No Docente	Ambos (Docente y no docente)	
Primario	0,008	0,000	0,000	0,008	0,008
Bachillerato	0,050	0,025	0,000	0,074	0,050
Post-Bachillerato	0,314	0,050	0,008	0,372	0,314
Superior	0,479	0,041	0,025	0,545	0,479
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,851	0,116	0,033	1,000	0,851

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Provincia donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Provincia donde Labora

Nivel de Instrucción	Provincia donde Labora actualmente						Marginal de Provincia donde labora
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Primario	0,008	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008	0,000
Bachillerato	0,000	0,074	0,000	0,000	0,074	0,000	0,074
Post-Bachillerato	0,008	0,355	0,000	0,008	0,372	0,008	0,355
Superior	0,000	0,529	0,008	0,008	0,545	0,000	0,529
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,017	0,959	0,008	0,017	1,000	0,017	0,959

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Zona donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Zona donde Labora

Nivel de Instrucción	Zona donde labora		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Primario	0,000	0,009	0,009
Bachillerato	0,055	0,018	0,073
Post-Bachillerato	0,239	0,165	0,404
Superior	0,413	0,101	0,514
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,706	0,294	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Nivel del plantel

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Nivel del plantel

Nivel de Instrucción	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
Primario	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000
Bachillerato	0,010	0,029	0,029	0,010	0,000	0,000	0,078	0,010
Post-Bachillerato	0,068	0,206	0,078	0,000	0,010	0,010	0,402	0,068
Superior	0,109	0,245	0,118	0,010	0,000	0,020	0,510	0,109
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,225	0,490	0,225	0,020	0,010	0,029	1,000	0,225

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Tipo de Institución

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Tipo de institución

Nivel de Instrucción	Tipo de Institución			Marginal de Tipo de institución
	Dirección Provincial	Plantel Educativo	Otro	
Primario	0,008	0,000	0,000	0,008
Bachillerato	0,041	0,017	0,017	0,074
Post-Bachillerato	0,298	0,041	0,033	0,372
Superior	0,256	0,248	0,041	0,545
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,603	0,306	0,091	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Nivel de Instrucción y Lugar donde habita (solo rural)

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta del Nivel de Instrucción con Lugar donde Habita (solo rural)

Nivel de Instrucción	Lugar donde habita		Marginal de Lugar donde habita
	Comunidad	Otra Parte	
Primario	0,000	0,111	0,111
Bachillerato	0,000	0,111	0,111
Post-Bachillerato	0,444	0,222	0,667
Superior	0,111	0,000	0,111
<i>Marginal de Nivel de instrucción</i>	0,556	0,444	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Zona Donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta de la Clase de título y Zona donde labora

Clase de título	Zona donde labora		Marginal de Zona donde labora
	Urbana	Rural	
Ninguno	0,009	0,009	0,018
Docente	0,679	0,284	0,963
No Docente	0,009	0,000	0,009
Ambos	0,009	0,000	0,009
Marginal de Clase de título	0,706	0,294	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Años de experiencia

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta de la Clase de Título y Años de experiencia

Clase de Título	Años de experiencia			Marginal de Años de Experiencia
	0-15	16-35	35 y más	
Ninguno	0,008	0,008	0,000	0,017
Docente	0,174	0,727	0,058	0,959
No Docente	0,000	0,008	0,000	0,008
Ambos	0,008	0,008	0,000	0,017
Marginal de Clase de Título	0,190	0,752	0,058	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Tipo de Nombramiento

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
SUPERVISORES
Distribución conjunta de la Clase de título y Tipo de nombramiento

Clase de título	Tipo de Nombramiento			Marginal de Tipo de nombramiento
	Docente	Administrativo	Otros	
Ninguno	0,017	0,000	0,000	0,017
Docente	0,810	0,116	0,033	0,959
No Docente	0,008	0,000	0,000	0,008
Ambos	0,017	0,000	0,000	0,017
Marginal de Clase de título	0,851	0,116	0,033	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
 Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Nivel del Plantel

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional
SUPERVISORES
Distribución conjunta de la Clase de título y Nivel del Plantel

Clase de título	Nivel del Plantel donde labora actualmente							Marginal de Nivel del Plantel
	Preprimario	Primario	Medio	Ed. Básica	Ed. Especial	Ed. Popular	Centro de form. Art.	
Ninguno	0,022	0,096	0,138	0,001	0,000	0,004	0,001	0,262
Docente	0,059	0,122	0,221	0,001	0,002	0,007	0,001	0,412
No Docente	0,025	0,088	0,183	0,001	0,001	0,007	0,001	0,305
Ambos	0,003	0,006	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,021
Marginal de Clase de título	0,109	0,311	0,554	0,003	0,003	0,018	0,002	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).
 Elaboración: M. Palma

Clase de Título y Provincia donde Labora

Región Amazónica: Censo del Magisterio Nacional **SUPERVISORES**

Distribución conjunta de la Clase de título y Provincia donde labora

Clase de título	Provincia donde Labora actualmente						<i>Marginal de Provincia donde labora</i>
	Morona Santiago	Napo	Pastaza	Zamora Chinchipe	Sucumbíos	Orellana	
Ninguno	0,008	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,017
Docente	0,298	0,182	0,140	0,182	0,107	0,050	0,959
No Docente	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008
Ambos	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,008	0,017
<i>Marginal de Clase de título</i>	0,306	0,190	0,149	0,190	0,107	0,058	1,000

Fuente: Base de datos. Censo Magisterio Fiscal y los Servidores Públicos del MEC(2000).

Elaboración: M. Palma