

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Recinto universitario “Rubén Darío”
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Departamento de Matemática y Estadística



Monografía para optar al título de Licenciatura en Estadística.

“Impacto social y económico de la transición demográfica en la educación primaria y secundaria de los jóvenes entre 6 a 16 años en Nicaragua en el periodo 2004-2013.”

Presentado por:

- ✓ Br. Ana Elisa Prado Mojica.*
- ✓ Br. Jessica Francisca Vega Guerrero.*

Tutor:

MSC. José Roberto Gutiérrez García

Asesor Metodológico:

MSC. Pilar Marín Ruiz

Índice

i.	DEDICATORIA	3
a.	DEDICATORIA	4
ii.	AGRADECIMIENTO	5
a.	AGRADECIMIENTO	6
I.	INTRODUCCION	7
II.	OBJETIVOS	9
III.	MARCO TEORICO	10
	Aspectos Generales	10
3.1	Educación	10
3.1.1	Educación Primaria:	11
3.1.2	Educación Secundaria:	14
3.1.3	Matricula	16
3.1.4	Deserción o Abandono Escolar	17
3.1.5	Repetición	17
3.1.6	Aprobación	17
3.1.7	Edad Temprana	18
3.1.8	Extra-Edad	18
3.2	Conceptos Demográficos	19
3.2.1	Importancia de la Demografía	20
3.2.2	Fuentes de información Demográfica	21
3.2.3	Censos Poblacionales	21
3.2.4	Pirámides de población	21
3.2.5	Tasa de crecimiento poblacional	22
3.2.6	Modelos Matemáticos	23
3.3	Conceptos de Pobreza	25
3.4	Transición Demográfica:	26
3.4.1	Reseña Histórica	26
3.4.2	¿Qué es transición Demográfica?	28
3.4.3	Importancia de la Transición Demográfica para Nicaragua:	30
3.4.4	Bono Demográfico	31
3.4.5	Etapas de Transición Demográfica	33
3.5	Análisis de Correspondencias (AC)	39
3.5.1	Análisis de Correspondencias Simple (ACS)	39

3.5.2	Análisis de Correspondencias Múltiple (ACM)	41
3.5.3	Modelo del análisis de Correspondencia.	42
3.5.4	Resumen del procedimiento.	44
3.5.5	Extracción del espacio factorial	45
IV.	DISEÑO METODOLOGICO	49
4.1	Tipo de investigación	49
4.2	Población de Estudio	49
4.3	Muestra	49
4.4	Métodos de recolección de la información	49
4.5	Plan de Tabulación	50
4.6	Operacionalización de variables	50
V.	ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
5.1	Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de los niños, niñas y adolescentes que demandan el ingreso a la educación primaria y secundaria, durante el período 2005 – 2013.	54
5.2	Determinar la matrícula, deserción, repetición y aprobación de los estudiantes de primaria y secundaria para el año 2004 – 2013.	67
5.2.1	Matricula	67
5.2.2	Deserción del año escolar	75
5.2.3	Repetición	80
5.2.4	Aprobación	83
5.3	Determinar el ingreso temprano y la extra edad (o rezago escolar) que se está presentando en la educación primaria y secundaria 2004 – 2013.	86
5.4	Calcular el costo anual en dólares de enviar a un estudiante a la educación primaria y secundaria, utilizando la información obtenida mediante la EMNV 2009.	89
5.5	Evaluar el impacto social y económico que genera la deserción; repetición de grado y la demanda de entrada a la educación Primaria y secundaria.	93
5.6	Análisis bivariado del Nivel de pobreza con respecto a las variables Área de Residencia, Matrícula, Edad, Nivel Educativo y el gasto en dolores	97
5.7	Análisis de correspondencia Múltiple	108
VI.	CONCLUSIONES	115
VII.	RECOMENDACIONES	117
VIII.	BIBLIOGRAFIA	118
IX.	ANEXOS	119

i. **DEDICATORIA**

A mis padres, Tomas Prado y Ana Mojica quienes han sido mi principal ejemplo de superación, y quienes me han instado a seguir luchando por mis sueños; a esposo Carlos Leiva que siempre me animo a seguir adelante y a mi querida hija Yasling Leiva Prado mi pilar principal que me mantiene siempre en pie.

A mis maestros que siempre estuvieron dispuestos a enseñarme y a explicar las veces que fueran necesarias.

Para todos ellos es esta dedicatoria de tesis.

Ana Elisa Prado Mojica

a. DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo a Dios nuestro creador por ser mi guía espiritual en la culminación de este trabajo.

A mis padres, Francisco Vega y Hortencia Guerrero, las personas que han sido mi ejemplo a seguir, y quienes con mucho esfuerzo y dedicación me apoyaron durante todo este tiempo para lograr esta meta en mi vida.

A mis hermanas, cuñados y sobrinos quienes día a día me dieron su apoyo incondicional y siempre estuvieron presentes con palabras de ánimo para seguir adelante en la culminación de este trabajo.

A mis maestros que siempre estuvieron presentes con enseñanzas nuevas para lograr culminar mi carrera universitaria.

Para todos ellos es esta dedicatoria de tesis.

Jessica Vega Guerrero

ii. AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios por darme vida, Fortaleza y sabiduría para alcanzar una de mis metas.

A mis padres Tomas Prado y Ana Mojica por el apoyo incondicional, por sus consejos en todo momento, por siempre impulsarme a seguir adelante, por inspirarme a ser una profesional.

A mi esposo Carlos Leiva por apoyarme, por siempre animarme cuando creí no poder más; a mi hija por ser mi principal motivo e inspiración para culminar mis metas.

A mi tutor MSc. José Roberto Gutiérrez por sus consejos y sobre todo por su paciencia, así como a todos los docentes que dedicaron su tiempo a enseñarme y responder todas las inquietudes y dudas.

A mis amigas y compañera de monografía por hacerme este camino más corto y divertido.

A todos ellos muchas gracias por su apoyo.

Ana Elisa Prado Mojica.

a. AGRADECIMIENTO

Primeramente doy gracia a Dios por darme vida y entendimiento para lograr culminar mi carrera.

A mis padres Francisco Vega y Hortencia Guerrero por sus consejos, apoyo y dedicación incondicional en mi formación.

A mis hermanas, cuñados y sobrinos por su ayuda incondicional y por siempre animarme a seguir adelante.

A mi tutor MSc. José Roberto Gutiérrez por su ayuda y sus enseñanzas en todo momento, y a todos los docentes que durante todo este tiempo estuvieron presentes para transmitirnos nuevos conocimientos.

A todos ellos muchas gracias por su apoyo incondicional.

Jessica Vega Guerrero

I. INTRODUCCION

La transición demográfica evidencia rápidos cambios que se están produciendo en la estructura de la población nicaragüense y principalmente el efecto de estos cambios en la población en edad escolar, ya que al reducirse las tasas de crecimiento de la población de niños y jóvenes se disminuye la tasa de dependencia por trabajador, lo que presenta una ventana de oportunidades para consolidar el desarrollo mediante la elevación de la calidad educativa y la apertura de nuevos empleos.

Para que estos cambios se traduzcan en beneficios reales para la sociedad, es preciso que sean acompañados de inversiones en capital humano y en educación, en especial entre los jóvenes, ya que ellos son un actor privilegiado en el desarrollo humano del país y en particular en el desarrollo económico.

Por ello, medidas como adecuar la oferta educativa, fortalecer las competencias de los docentes, mejorar la calidad, la cobertura y los contenidos educativos, y abrir las escuelas a los más desfavorecidos son fundamentales, ya que la educación es determinante para potenciar el desarrollo integral de un país,

El gobierno actual desarrolla nuevas políticas educativas donde se pretende resolver las brechas de coberturas pendientes de atender y los particulares desafíos que hay por resolver (acceso, permanencia, cobertura, calidad educativa); para garantizar así una educación de calidad, con equidad y justicia.

Se reconoce que la matrícula neta en la educación secundaria, ha venido creciendo desde el año 2004, pero es preocupante que este crecimiento ha sido lento para una población de adolescente de 12 a 16 años, ya que según las proyecciones poblacionales este grupo de la población nicaragüense va en un rápido aumento.

El análisis de la matrícula permitió conocer las debilidades del sistema educativo en cuanto a deserción, aprobación, repetición y permanencia de los niños y adolescentes excluidos de dicho sistema. Y aunque mejoró el porcentaje de estudiantes que completan la primaria y la secundaria, todavía no es suficiente por mantenerse altas tasas de abandono y extra-edad, siendo aún mayores en secundaria.

El Análisis de Correspondencia Múltiple, permitió encontrar la relación existente entre modalidades de variables cualitativas, y detectar que existe dependencia entre el nivel de pobreza con respecto a la matrícula, al gasto realizado tanto por el padre de familia como por el gobierno y con el nivel educativo que alcanzan los niños y adolescentes.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Analizar el Impacto social y económico de la transición demográfica en la educación primaria y secundaria de los estudiantes en edades de 6 a 16 años en Nicaragua en el periodo 2004-2013.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar la matrícula, deserción, repetición, aprobación de los estudiantes de primaria y secundaria para el año 2004 - 2013.
2. Determinar el ingreso temprano y la extra edad presentada en la educación primaria y secundaria 2004 - 2013.
3. Calcular el costo anual en dólares de enviar a un estudiante a la educación primaria y secundaria mediante la Encuesta de Medición
4. de Nivel de Vida - 2009 (EMNV 2009).
5. Evaluar el impacto social y económico que genera el abandono; repetición de grado y la demanda de entrada a la educación Primaria y secundaria.

III. MARCO TEORICO

Aspectos Generales

Según la Ley general de educación (Ley No. 582) en su Art. 13 dice: “El sistema educativo nicaragüense responde a los fines y principios de la educación es integrador flexible y articula sus componentes para que toda persona pueda alcanzar un mayor nivel de aprendizaje y establece coordinaciones del estado, la sociedad, empresas y medios de comunicación a fin de asegurar que el aprendizaje sea integral, pertinente y para potenciar el servicio educativo”.

El acceso a la educación escolar formal es parte del proceso de educación de las personas y es un derecho fundamental obligatorio del ser humano que debe ser garantizado por el Estado en muchos países occidentales. La educación formal se divide en educación infantil, primaria, secundaria y superior.

Para poder comprender el desarrollo de este informe se hace necesario tener claro los conceptos principales del tema en estudio, los cuales se presentan a continuación.

3.1 Educación

Educación viene del latín "*educere*" que significa '**sacar, extraer**', y "*educare*" que significa '**formar, instruir**'. En su sentido más amplio, la educación se entiende como el medio en el que los hábitos, costumbres y valores de una comunidad son transferidos de una generación a la siguiente generación. La educación se va desarrollando a través de situaciones y experiencias vividas por cada individuo durante toda su vida.

El concepto de educación comprende el nivel de cortesía, delicadeza y civismo

demostrado por un individuo y su capacidad de socialización. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

En el sentido técnico, la educación es el proceso continuo de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales del ser humano, con el fin de integrarse mejor en la sociedad o en su propio grupo, es un aprendizaje para vivir.

La ley general de educación en Nicaragua aprobada en marzo del 2006 establece: “La educación es creadora en el ser humano de valores sociales, ambientales, étnicos, cívicos, humanísticos y culturales, está orientada al fortalecimiento de la identidad nacional. Reafirma el respeto a las diversidades religiosas, políticas, étnicas, culturales, psicológicas, de niños y niñas, jóvenes y adultos que apuntan al desarrollo de capacidades autocrítica y crítica, de participación social desde el enfoque de una nueva formada en el respeto a la dignidad humana. La educación se regirá de acuerdo a un proceso de administración articulado, descentralizado, participativo, menoscabo de la autonomía universitaria, el cual deberá interactuar con la educación formal para alcanzar la formación integral”. (Art. 3)¹

3.1.1 Educación Primaria:

La Educación Primaria constituye la segunda etapa básica del proceso educativo sistemático. Todo niño nicaragüense tiene, por su condición, derecho a recibir, gratuitamente por el Estado, Enseñanza Primaria que, por su calidad conduzca a una formación intelectual física, moral y espiritual adecuada a las condiciones de vida del país.

Por su carácter básico, la Educación Primaria no varía aun cuando se ejerza en ambiente rural o urbano. Se diversifica en cuanto a contenido y técnicas, para adecuarla a las modalidades de cada ambiente; pero los principios en que se

¹ www.ibe.unesco.org

fundamenta y los fines generales que se propone alcanzar son idénticos, tanto en el área urbana como rural.

Según la Ley General de Educación de 2006, la educación primaria es el nivel educativo que contribuye a la formación plena e integral de niñas y niños, con conocimientos y habilidades básicas en los aspectos científicos, tecnológicos y productivos, sustentados en valores cívicos, morales, culturales, equidad de género, el respeto a la diversidad étnica, cultural y a las necesidades educativas especiales; que como agentes de cambio, promuevan el desarrollo humano sostenible en armonía con el medio ambiente, con base en un aprendizaje permanente y pertinente, para convivir e interactuar con su entorno, en una cultura de paz y de justicia social.

La finalidad de la educación primaria es de garantizar a los niños y niñas un desarrollo equilibrado en los aspectos biológicos, psicológicos, socio-afectivos, económicos, éticos, intelectuales, culturales, ambientales y estéticos, para el logro de su identidad personal y social; fundamentado en el respeto y la práctica de los derechos humanos, la diversidad étnica y cultural, formándoles integralmente con calidad, solidaridad y sensibilidad humana, a fin de satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje para la vida.

A fin de dar cumplimiento eficaz a la misión de la educación primaria, y en correspondencia con los aspectos de mayor relevancia que permiten fortalecer el perfil deseado para los egresados, se enfatizan los objetivos siguientes:

- Propiciar el desarrollo de una educación integral, en los aspectos de seguridad alimentaria y nutricional, higiene, medio ambiente, sexualidad y equidad de género, que le permita disfrutar de una vida saludable en los diferentes ámbitos en que se desenvuelve.
- Contribuir al desarrollo de valores cívicos, sociales, morales y afectivos, que permita la formación de un ciudadano con pleno conocimiento y

compromiso del ejercicio de la convivencia pacífica, la participación responsable, sus derechos y deberes e identificados con los valores culturales de la nación nicaragüense y centroamericana.

- Contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, creativo, crítico y científico, así como a la comprensión de hechos y fenómenos que ocurren en su entorno y en el espacio geográfico, fortaleciendo el espíritu investigativo y el conocimiento pleno de su realidad.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas básicas, para el aprendizaje, autónomo, emprendedor y productivo, que le permita orientar sus intereses vocacionales hacia un mundo socio - laboral y cultural.
- Contribuir al desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, para comprender los cambios en el mundo actual, utilizando racionalmente las nuevas tecnologías de la información y comunicación; así como comunicarse efectivamente en su lengua materna, y en la lengua oficial del Estado.
- Fomentar una cultura de prevención y mitigación, ante la amenaza de desastres provocados por fenómenos naturales y antrópicos, y enfrentar cualquier peligro que ponga en riesgo la seguridad de la población.
- Aplicar el razonamiento lógico, las operaciones y el pensamiento matemático, los procesos cualitativos y cuantitativos, al analizar situaciones; formular y resolver problemas de la vida cotidiana.

Modalidades de la Educación Primaria:

- ◆ Primaria Regular: Niños de 7 a 12 años o mayores de 6 años egresados de la educación preescolar.

- ◆ **Primaria Multigrado:** Propia del área rural, un docente atiende 2 o más grados
- ◆ **Primaria bilingüe:** También se conoce como Programa Educativo Bilingüe Intercultural (PEBI). Es el rector de la Educación Intercultural Bilingüe en la Costa Atlántica que atiende en su lengua materna a niños y niñas miskitos, mayagnas y criollos en los niveles de Preescolar y Educación Primaria.

Es Intercultural, porque propicia la convivencia armónica entre las diversas culturas en una situación de equilibrio, diálogo, respeto, tolerancia y encuentro entre las mismas. Es bilingüe, porque el proceso se desarrolla tanto en la lengua materna del educando, como en la otra lengua que le sirve de relación intercultural, para comunicarse en su propio mundo y fuera de él.

3.1.2 Educación Secundaria:

La Educación Secundaria es un nivel de Educación Comprendido entre la Educación Primaria y la Educación Superior, con un período de duración de cinco años.

Con base en la Ley General de Educación de 2006, la educación secundaria constituye el tercer nivel de la educación básica regular, es gratuita cuando se imparte en centros del Estado y dura cinco años. Se considera como una etapa que continúa siendo de cultura general y común para las diferentes modalidades, fortaleciendo y ampliando los conocimientos y competencias desarrollados en educación primaria.

Al concluir los estudios de esta etapa se extiende a los estudiantes el diploma de Bachiller en Ciencias y Letras, quienes estarán preparados para continuar sus estudios superiores o incorporarse con una variedad de capacidades al mundo laboral, social y cultural.

La finalidad principal de la educación secundaria es de formar a las y los adolescentes con una educación centrada en el desarrollo humano, con competencias fundamentales, principios y valores que le permitan aplicar los distintos saberes adquiridos, a situaciones reales de la vida; así como una inserción eficaz en el mundo laboral y en la continuidad de sus estudios, en educación superior o educación técnica.

La educación secundaria se visualiza como el nivel educativo que asegura una educación a los futuros ciudadanos, con conocimientos científicos, tecnológicos y productivos, con valores cívicos, éticos, morales y habilidades básicas que garanticen su formación integral, el respeto a los derechos humanos, a la diversidad étnica, religiosa, cultural y política, que le permitan enfrentar y buscar solución a los diferentes problemas que se le presentan, en todos los ámbitos en que se desenvuelve.

A fin de dar cumplimiento eficaz a la misión de la educación secundaria, y en correspondencia con los aspectos de mayor relevancia que permiten fortalecer el perfil deseado para los egresados, se enfatizan los objetivos siguientes:

- Propiciar el desarrollo de saberes conceptuales, actitudinales y procedimentales, útiles para la vida cotidiana y el mundo laboral, que les permita insertarse con un desempeño eficiente en las transformaciones socioeconómicas y culturales de la nación; desarrollando nuevas prácticas de vida, que aporten a la construcción de un modelo de desarrollo sostenible.
- Formar con principios y valores humanos, éticos, morales, sociales, cívicos, y culturales; así como la promoción y el respeto a los derechos humanos, la diversidad étnica, religiosa, cultural y política, que le permitan fortalecer su desarrollo personal y la convivencia familiar, escolar y social.

- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas para identificar y comprender críticamente situaciones sociales, históricas, políticas, culturales, científicas y tecnológicas del contexto nacional e internacional, actuar en beneficio de su desarrollo humano, de la familia y de la comunidad, en un entorno multiétnico, pluricultural y regionalizado.
- Fortalecer los sentimientos de identidad nacional y el orgullo de ser nicaragüense, el amor y respeto a los símbolos patrios y nacionales, así como formarlos con visión integracionista y de cooperación hacia los pueblos de Latinoamérica y el mundo.
- Desarrollar actitudes y habilidades para seguir aprendiendo, motivados para hacerse preguntas, plantearse problemas, buscar información, con el propósito de actualizar y enfrentar nuevos retos de crecimiento personal, técnico y profesional.
- Contribuir al desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos científicos y tecnológicos, que le permitan insertarse con mejores perspectivas al mundo laboral, para mejorar las condiciones socioeconómicas, a nivel personal, familiar y nacional.

3.1.3 Matricula

Es el conjunto de Niños, niñas y adolescentes anotadas en una lista o registro en cualquier grado de los diversos niveles, modalidades y programas del Sistema Educativo.

3.1.3.1 Modalidad de matricula

Es la primera gran división del sistema educativo, que indica de qué manera se imparte la educación; ya sea Matutino, Vespertino, Nocturno, Sabatino o

Dominical.

3.1.3.2 Nivel Educativo:

Cada una de las etapas que forman la educación de un individuo tomando como base un promedio de edad determinada. El cual al finalizar se le otorga un certificado de acreditación del nivel aprobado.

3.1.3.3 Grado

Se refiere a cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de conocimientos.

3.1.4 Deserción o Abandono Escolar

3.1.4.1 Abandono Escolar (TOTAL):

Es el porcentaje de alumnos que abandonan el sistema educativo durante el ciclo escolar y/o no se reincorporan al próximo ciclo escolar.

3.1.5 Repetición

El porcentaje de alumnos, que al no haber llegado a acumular la nota mínima establecida por las instancias educativas, no serán sujetos a promoción al siguiente grado o nivel educativo.

3.1.6 Aprobación

Es el indicador que permite conocer el porcentaje de alumnos que terminan un Nivel Educativo de manera regular (dentro del tiempo establecido), y logran ingresar al nivel educativo inmediato superior.

3.1.7 Edad Temprana

Es cuando el niño, niña o adolescente está matriculado en cualquier grado de los diversos niveles, modalidades y programas del sistema educativo uno o más años por debajo de la edad promedio definida para cada nivel.

3.1.8 Extra-Edad

La extra edad es el desfase entre la edad y el grado, ocurre cuando un niño o joven tiene dos o tres años más, por encima de la edad promedio, esperada para cursar un determinado grado.

Lo anterior, teniendo como base que la Ley General de Educación ha planteado que la educación es obligatoria entre los 6 y 16 años de edad, de transición a noveno grado y que el grado de preescolar obligatorio (transición) lo cursan los niños entre 4 y 5 años de edad. Por ejemplo, un estudiante de segundo grado debe tener entre 7 y 8 años de edad, si tiene entre 10 o más años, es un estudiante en extra-edad.

3.2 Conceptos Demográficos

La demografía consiste en estudiar los movimientos que se presentan en las poblaciones humanas. El término de población debe ser entendido como el conjunto de personas que se agrupan en cierto ámbito geográfico y está propensa a continuos cambios. De esta manera, el área temática de la demografía se concentra en el estado y la dinámica de estas poblaciones en el tiempo.

El estado de la población hace referencia a su tamaño, distribución territorial y estructura por edad, sexo, u otros subconjuntos de interés. Mientras que la dinámica se enfoca en aquellos elementos que pueden provocar cambios en el estado a lo largo del tiempo.

En el proceso de análisis de una población, se debe recurrir a una serie de medidas, para cuantificar su comportamiento en cuanto al estado actual y su dinámica. Para ello se utiliza una serie de indicadores que permiten exaltar las características de la población y realizar comparaciones con otras poblaciones.

Existen dos tipos de indicadores según el comportamiento que se desee cuantificar: indicadores de estado e indicadores de movimiento; dentro de los indicadores de estado tenemos: el tamaño de la población, composición por sexo y edad, composición urbano – rural, densidad poblacional, etc.

Entre los indicadores de movimiento se encuentran: la Tasa bruta de natalidad, tasa bruta de mortalidad tasa de crecimiento, tiempo de duplicación de la población, tasa de mortalidad infantil, etc.

3.2.1 Importancia de la Demografía.

El estudio del estado y la dinámica poblacional y su evolución, son fundamentales a fin de diseñar programas para el desarrollo de los pueblos. El tamaño de la población, la edad de los residentes, el género, la ocupación, los niveles de ingreso, el estado civil, son algunas de las variables utilizadas por profesionales en diferentes campos, para establecer sus estrategias de trabajo, tanto en el sector público como en el privado.

A continuación, se señalan algunas de las áreas que requieren de estudios demográficos, para realizar su labor de una manera exitosa:

- ✓ Planificación de nuevos programas: Salud, Educación, seguridad, etc.
- ✓ Evaluación de impacto de los programas existentes.
- ✓ Distribución de equitativa de los recursos.
- ✓ Identificación de problemas y necesidades futuras.
- ✓ Identificación del potencial de las localidades para el mercado de bienes y servicios.
- ✓ Determinación de las características de los principales clientes.
- ✓ Desarrollo de estrategias de mercadeo para nuevos productos.
- ✓ Empleo de técnicas y modelos demográficos para explicar otros comportamientos.

3.2.2 Fuentes de información Demográfica.

Para analizar el estado y la dinámica de una población, se requiere de la observación, el registro y la recolección de los sucesos, que se llevan a cabo en ella de acuerdo con ciertas condiciones de tiempo y espacio. El registro de estos eventos puede realizarse una sola vez o en forma secuencial, a medida que los eventos se producen.

La Recolección de información demográfica se divide en Estática, son los Censos de población y las Encuestas por muestreo, y Dinámica se refiere al Registro de estadísticas vitales.

3.2.3 Censos Poblacionales

Según las naciones unidas, un censo se define como “Un conjunto de operaciones que consiste en reunir, elaborar y publicar datos demográficos, económicos y sociales, correspondientes a los habitantes de un país o territorio definido y referido a un momento determinado o a ciertos periodos de tiempo dados”. El censo constituye una actividad estadística de gran utilidad para el país. Es la principal fuente de datos básicos sobre población, necesaria para el adecuado funcionamiento de la gestión socioeconómica y política de un pueblo.

3.2.4 Pirámides de población

Una pirámide de población, corresponde a una representación gráfica de la distribución por sexo y edad, de la población de una localidad o país, en un momento particular en el tiempo. Está constituida por dos histogramas, uno correspondiente a cada género. En el eje de las abscisas se representa la

población total o porcentaje de la población según corresponda, mientras que en el eje de ordenadas, se presenta la edad simple o grupo de edades.

Este tipo de representaciones, permite hacer un análisis visual, del comportamiento de los componentes de la dinámica demográfica y de la presencia de ciertos hechos, que pueden haber afectado a la población (guerras, epidemias, migraciones selectivas por edad o sexo, aumento de la fecundidad, etc.). Además son una excelente herramienta para establecer comparaciones en la evolución de una población, analizando las pirámides en un mismo año.

3.2.5 Tasa de crecimiento poblacional.

Es posible aproximar el tiempo vivido entre los momentos t (Tiempo vivido, en años, del periodo analizado) y $t+k$ por medio del producto entre la población media “ N ” y el tiempo transcurrido entre esos dos momentos “ Δt ”.

Esta tasa se acostumbra representar con “ r ” y viene dada por:

$$r = \frac{N^f - N^i}{k * N_{t,t+k}}$$

Con lo cual: $r = b - d + i - e$

Donde:

b: Representa la tasa bruta de natalidad.

d: Representa la tasa bruta de mortalidad.

i: Representa la tasa bruta de inmigración.

e: Representa la tasa bruta de emigración.

3.2.6 Modelos Matemáticos.

Una tasa de crecimiento poblacional puede ser estimada suponiendo que este crecimiento sigue cierto patrón preestablecido. Los análisis más utilizados en demografía parten de supuesto de que a población sigue cierto modelo matemático, y el procedimiento consiste en estimar la relación funcional que lo explica. Generalmente se consideran tres modelos básicos los cuales son el **Modelo Aritmético**, **Modelo Geométrico** y el **Modelo Exponencial**.

3.2.6.1 Modelo aritmético:

Es el más simple de todos. Supone que la población tiene un comportamiento lineal y por ende, la razón de cambio también se supone constante, es decir se incrementa en la misma cantidad cada unidad de tiempo considerada.

Puesto que la razón de cambio se supone constante y si “r” es la tasa de crecimiento por unidad de tiempo, entonces el crecimiento de la población entre un momento de t y un momento t + k viene dada por:

$$DN = N^i * r * k$$

Entonces la población en el momento t + k sería:

$$N^f = N^i + DN$$

Es decir,

$$N^f = N^i + N^i * r * k$$

$$N^f = N^i (1 + r * k)$$

Al despejar el valor de r de la ecuación anterior, se obtiene la fórmula para la tasa de crecimiento bajo el supuesto aritmético

$$r = \frac{N^f - N^i}{k * N^i}$$

3.2.6.2 *Modelo geométrico:*

En el modelo geométrico se mantiene constante el porcentaje de crecimiento por unidad de tiempo y no le monto.

Supongamos que r es la tasa de crecimiento por unidad de tiempo, el tamaño de la población en la primera unidad de tiempo está dado por:

$$N_1 = N^i + N^i * r = N^i (1 + r)$$

Para la segunda unidad de tiempo:

$$N_2 = N_1 + N_1 * r = N_1 (1 + r) = [N^i (1 + r)] * (1 + r) = N^i (1 + r)^2$$

Para la tercera unidad de tiempo:

$$N_3 = N_2 + N_2 * r = N_2 (1 + r) = [N^i (1 + r)^2] * (1 + r) = N^i (1 + r)^3$$

Generalizando este resultado para el momento $t + k$, la población sería;

$$N^f = N^i (1 + r)^k$$

Al despejar el valor de “r” en esta ecuación, se obtiene la fórmula para la tasa de crecimiento poblacional bajo el supuesto geométrico:

$$r = \frac{N^f}{N^i}^{\frac{1}{k}} - 1$$

3.2.6.3 **Modelo exponencial:**

Supone que el crecimiento se produce de forma continua y no cada unidad. Este supuesto obliga a sustituir la expresión “(1 + r)^k” por “e^{r.k}” o “Exp(r.k)”. La justificación de esta sustitución se fundamenta en principios del cálculo matemático.

El tamaño de la población en el momento t + k viene dado por:

$$N^f = N^i * e^{r.k} = N^i * \text{Exp}(r.k)$$

Entonces, la tasa de crecimiento poblacional bajo este supuesto viene dada por:

$$r = \frac{1}{k} \cdot \ln \frac{N^f}{N^i}$$

3.3 **Conceptos de Pobreza**

- ✓ **Pobre extremo:** Según datos finales de la EMNV 2009, los hogares con un consumo per cápita anual menor a **C\$6,903.08 por persona al año** (este monto es equivalente al consumo total anual en alimentación por persona), se clasificaron como **Pobres Extremos**.
- ✓ **Pobre no extremo:** Son hogares con un consumo per cápita anual, igual o superior a C\$6,903.08, pero inferior a C\$11,725.09,(este monto es

equivalente al nivel de consumo anual por persona en alimentos, más un monto adicional para cubrir el consumo de servicios y bienes no alimenticios esenciales, como: vivienda, transporte, educación, salud, vestuario y los de uso cotidiano en el hogar), son denominados **Pobre no extremo** por estar en situación de “*tránsito de pobreza*”.

- ✓ **No pobre:** Los hogares cuyo consumo per cápita anual es igual o mayor que C\$11,725.09 se clasificaron como **No Pobres**.

3.4 Transición Demográfica:

3.4.1 Reseña Histórica

La transición demográfica, también llamada revolución demográfica consiste esencialmente en el paso de los niveles de natalidad y mortalidad altos y sin control, a niveles bajos y controlados, a través de un periodo intermedio dentro del cual el descenso de la mortalidad antecede al de la natalidad, generando un crecimiento rápido de la población, de acuerdo con esa evolución la población humana en el pasado se mantenía constante numéricamente, o se expandía de muy lentamente en función de las oscilaciones de la mortalidad de tendencia alta. Durante la revolución industrial, la natalidad permaneció por un tiempo alto y sin control mientras que la vida aumentaba, generando así un crecimiento demográfico sin precedentes.

La teoría de Transición Demográfica fue presentada por primera vez por Thompson en 1929. Varios años después Notestein inicia la publicación de una serie de artículos sobre este tema, sin tener al parecer conocimiento de la formulación inicial de Thompson (Notestein 1945, 1948, 1950, 1953). Aproximadamente en la misma época Thompson retoma su análisis, esta vez con mayor cantidad de datos y detalles. A pesar del mayor énfasis que Thompson

pone sobre los aspectos económicos y Notestein sobre los sociales, en la formulación de ambos no hay discrepancia, por lo que pueden considerarse conjuntamente.

Al analizar las series históricas de estadísticas de población disponibles, los autores reconstruyen la evolución de la población mundial en los últimos trescientos años. A partir del análisis de las tendencias observadas en el periodo bajo, se establece que la población de los países diversos tienden a atravesar por etapas demográficas.

Existen elementos de carácter explicativo y general que conducen a proponer la transición demográfica posteriormente como una teoría sobre la población:

- ✓ En primer lugar, el criterio que se utiliza para clasificar las sociedades humanas en etapas o en segundo grado de control ejercido por cada población sobre las tasas de mortalidad y natalidad, es una prueba de ese control y del descenso de uno o ambos, o de su permanencia a niveles bajos por mucho tiempo (Thompson 1948, p.27), este control aumenta en la medida en que avanza el proceso de industrialización, de tal forma que los países se encuentran en la etapa de “crecimiento de transición” son los que están atravesando por ese proceso; y los países en etapa de “crecimiento en alto potencial” son los que todavía no inician.

- ✓ En segundo lugar, la etapa transitoria es necesariamente una etapa de crecimiento alto de la población, una vez que la mortalidad responde con más rapidez que la natalidad el proceso de modernización que acompaña a la industrialización. Toda sociedad preindustrial precisa tener una natalidad alta para hacer frente a la mortalidad alta e inestable que por lo general la caracteriza. Esta fecundidad alta se mantiene a través de costumbres y valores arraigados, que no cambian o lo hacen muy lentamente y bajos estímulos fuertes. El descenso posterior de la fecundidad se realiza a

través de un control racional que está asociado al individualismo creciente y a niveles de aspiración popular desarrollados dentro de un ambiente urbano – industrial.

- ✓ En tercer lugar, Thompson encuentra un apoyo a su generalización al verificar que el periodo de tiempo transcurrido entre sus dos trabajos, algunos países pasaron de la etapa de crecimiento de transición hacia la etapa de descenso incipiente, y otros pasaron de la etapa de crecimiento potencial alto a la etapa de crecimiento de transición; ese paso acompañó además el proceso de desarrollo económico de los países en cuestión.

Por otro lado, en los países no desarrollados la dinámica de población está evolucionando en forma distinta. En este caso, y como consecuencia de la posibilidad de importancia de técnicas médico – sanitarias, el descenso ocurrió en los países desarrollados y en algunos casos, independientemente del desarrollo económico. Es por esto que Notestein observa que debe quedar claro que no existe nada de inevitable respecto a un lapso de tiempo exacto y a una magnitud precisa de crecimiento involuntario en la transición demográfica. Una planeación cuidadosa, principalmente en las primeras etapas, pueden acelerar el proceso y limitar el proceso de crecimiento de la población.

3.4.2 ¿Qué es transición Demográfica?

La transición demográfica en su concepción teórica, pretende enmarcar las distintas etapas por las cuales atraviesa la población de un país en su evolución histórica. Esta teoría toma en consideración el comportamiento conjunto de la mortalidad y fecundidad y establece según la experiencia fundamental europea, que el descenso de la mortalidad dio inicio a la declinación de la fecundidad y que a partir de ese momento sucede distintas etapas en los niveles de estas variedades modernas.

Por supuesto mientras más avanzado socialmente es un país, en una etapa superior de la transición se encontrara. Obviamente esta descripción es polémica y no siempre ha de cumplirse así. Lo que sucedió en Europa o en otros países desarrollados no tienen por qué repetirse de manera exacta en otros; pero por su abundante uso y estudio el término “transición demográfica” facilita el enmarcar y comparar las etapas de las evoluciones demográficas de cada país con relación al resto.

Transición Demográfica es el término que se emplea para designar un periodo característico dentro de la evolución demográfica de países que comienzan a vivir un proceso de modernización. Las sociedades tradicionales se caracterizan por una alta natalidad y una alta mortalidad por lo que el crecimiento demográfico es lento.

Los países en vías de desarrollo, como Nicaragua, que inician un proceso de modernización; pronto ven reducir su índice de mortalidad infantil, sobre todo por la importancia de la medicina moderna desde los países avanzados y la difusión de nuevas normas de higiene, mientras su índice de natalidad permanece alto, acorde con las pautas culturales tradicionales. Se produce entonces una “explosión demográfica” que luego disminuye, cuando se adoptan nuevas pautas reproductivas, característica de las sociedades modernas, y entonces reaparece el lento crecimiento demográfico en un nuevo contexto socio – cultural.

La teoría de transición demográfica pretende explicar dos fenómenos:

- I. Explica porque el crecimiento de la población mundial se ha disparado en los últimos 200 años, pasando de 1000 millones de habitantes en el año 1800 a 7000 millones en el año 2014².
- II. Describir el periodo de transformación de una sociedad preindustrial, caracterizada por tener unas tasas de natalidad y de mortalidad altas, a una sociedad industrial o incluso una sociedad postindustrial, caracterizadas por tener ambas tasas bajas.

Transición demográfica, por cuanto implica un fuerte crecimiento de la población, puede denominarse revolución demográfica o explosión demográfica, especialmente durante su fase inicial, caracterizada por la disminución de la mortalidad que produce altas tasas de crecimiento. No debe confundirse con el contexto de explosión de natalidad (baby boom) que se produce en periodos de posguerra con efectos en cierto modo similares, pero por causas opuestas.

Suele utilizarse la expresión explosión blanca para el periodo de transición demográfica que los países europeos sufrieron durante la revolución industrial de siglos XVII y XIX y que coincidió con fuertes tasas de emigración hacia América y los respectivos imperios coloniales. No debe confundirse con el término revolución blanca, que se da a distintos conceptos políticos.

3.4.3 Importancia de la Transición Demográfica para Nicaragua:

La Transición demográfica constituye una evolución y cambios que se van generando en una población, cambios que a su vez generan una reestructura de los grupos de edades poblacionales y de indicadores fundamentales como la

² Según monografía Etapas de Transición Demográfica de la población Nicaragüense entre el periodo 1950 a 2050, en base a datos obtenidos del Instituto Nacional de Información y Desarrollo en el año 2011.

educación y salud. Conocemos desde siglos pasados el comportamiento de cada uno de los países que estudian dicho fenómeno, Nicaragua no es un caso excepto a este proceso.

El estudio de las etapas de la transición demográfica llevan a tener un mejor seguimiento de los cambios en la estructura de edad de población, lo que trae consigo cambio en los grupos de edades, y esto nos permitirá afrontar los riesgos y ventajas que pueden ser aprovechados desde hoy para tener beneficios futuro.

Actualmente Nicaragua presenta características centrales de la transición demográfica, como, la alta proporción de población joven (población económicamente activa) y por ende una disminución en la población económicamente dependiente, fenómeno que se va a observar mediante avancen los años; según las proyecciones poblacionales, la tendencia del cambio estructural en los grupos de edades de Nicaragua la población pasara de ser joven a ser una población adulta.

3.4.4 Bono Demográfico

El rápido crecimiento de la población en edad laboral crea una oportunidad demográfica sin precedentes para nuestro país. Según diversas investigaciones, estos cambios demográficos traen consigo la potenciación del crecimiento económico por los cambios graduales que se van dando en la estructura por edades y que se manifiestan en el descenso de las relaciones de dependencia y en la concentración de la población en la edad laboral activa, que permitirá al país incrementar su potencial productivo y sus niveles de ahorro.

Aprovechar el Bono Demográfico es fundamental para el desarrollo de nuestro país, sabemos que existe una gran proporción de personas en edad de trabajar

con respecto a la población total, este fenómeno dependerán en gran medida a las decisiones de política que se tome el país.

Si en nuestro país se crean oportunidades de empleos de adecuada, ocupación productiva para la población en edad laboral, el potencial del crecimiento de la economía se expandiría considerablemente y la tasa de crecimiento económico podría acelerarse, o que permitirá elevar rápidamente el ingreso promedio por habitante, por consiguiente al lograr que esta población encontrase un empleo digno, bien remunerado; generaría una disminución rápida de los enormes niveles de pobreza existentes en el país.

Cabe resaltar que los efectos del bono demográfico sobre el crecimiento económico y la reducción de la pobreza no son automáticos, estos se pueden ver agravados por una mala política económica y social que exista en el país.

Si durante el periodo de bono demográfico en Nicaragua se avanza en políticas de protección social, se invierte en educación, en el sector salud y se promueve la creación de empleos productivos, los logros económicos de tales políticas pueden contribuir a reducir la carga que implicaría en un periodo posterior el aumento del número de personas mayores en la población. Pero en caso de que las personas mayores no han ahorrado para cubrir sus necesidades durante la jubilación, supone una carga cada vez mayor para los adultos en edad de trabajar que han de apoyar a esta población mayor, ya sea a través de cuidados individuales para sus propios padres o de manera colectiva a través del pago de impuestos.

Lo que está ocurriendo en Nicaragua, es que debido al crecimiento rápido de la población en edad laboral, se están generando de manera predominante, empleos precario e informales, de muy baja productividad, sin ningún tipo de protección; los cuales únicamente demandan para su desempeño una fuerza de trabajo de muy baja calificación y que proporciona a quienes lo desempeñan una pobrísima

remuneración, una de las principales para encontrar empleos bien remunerados es la baja escolaridad promedio de la población Nicaragüense.

Según Diana Sánchez y Marvin Villarreal en su monografía Etapas de la Transición Demográfica de la población nicaragüense, dicen que casi el 50% de los trabajadores no han logrado completar su educación primaria, el 60% de los que tienen primaria completa como máximo el 22.5% tiene secundaria incompleta y solo el 10.2% de los trabajadores ocupados han logrado culminar la educación secundaria y un 10.8% ha alcanzado un nivel educativo superior.

Con estos porcentajes difícilmente en Nicaragua se tendrán buenos empleos que permitan el desarrollo del país, se tendrán que crear acciones que permitan el incorpora miento a las aulas de clases de los niños, jóvenes y personas adultas en edad laboral y estos a su vez alcancen un nivel de escolaridad muy alto, el cual permitirá tener una mejor oferta laboral, con personas capaces de desempeñar empleos formales y de buena remuneración.

3.4.5 Etapas de Transición Demográfica

Debido a los avances técnicos y los cambios sociales de todo tipo, desde económicos hasta ideológicos, ocurridos a lo largo del tiempo, tanto la mortalidad como la natalidad han variado. Estas variaciones han sido explicadas a través de la teoría de Transición Demográfica, que aplicada a los países desarrollados, describe el paso desde unas tasas muy altas de natalidad y mortalidad de origen, hasta unos niveles bajos y estabilizados de ambas variables.

Los países subdesarrollados aún se encuentran en proceso de transición. La teoría de la transición demográfica describe cinco etapas históricas en las que se han producido diferentes comportamientos demográficos:

3.4.5.1 Primera Etapa: Transición Incipiente:

Alta tasa de Natalidad, Alta tasa de Mortalidad, Poco o Ningún crecimiento

También es conocida con *Antiguo régimen demográfico*, en esta etapa se visualiza el estado típico de las sociedades preindustriales, las tasas de natalidad y de mortalidad son muy altas, por lo cual el crecimiento natural o vegetativo de la población es muy lento.

Esta etapa, ha caracterizado la historia de la humanidad desde sus orígenes hasta el siglo XVII, es decir, nacían muchos niños pero al mismo tiempo, la mortalidad era muy elevada incluso en los años ordinarios (por la inseguridad vital, la deficiente alimentación, higiene, sanidad, etc.), y mucho más en los años de mortalidad catastrófica suscitada por una coyuntura de crisis (mortalidad provocada por guerras, hambrunas o epidemias).

El crecimiento vegetativo es reducido, pero positivo en los años normales, mientras que las variaciones cíclicas ligadas a la mortalidad catastrófica de los años críticos hacen disminuir drásticamente la población; con lo que a largo plazo la población no suele crecer mucho.

Son países, con alta natalidad y mortalidad, con un crecimiento natural moderado, del orden 2.5%, aquí se encuentran los países que, por su elevada fecundidad, tienen una estructura por edades muy joven y una alta relación de dependencia. Generalmente se da en países subdesarrollados y con serios problemas económicos y sanitarios.

3.4.5.2 Segunda Etapa: Transición Moderada:

Alta Tasa de Natalidad, Tasa de Mortalidad en Descenso = Alto Crecimiento

También es conocida como la *Etapas comienzo de la Transición* o bien *Transición Demográfica*. Es propio de países en vías de desarrollo. Los índices de mortalidad bajan de forma repentina gracias a las mejoras en las técnicas agrícolas, las mejoras tecnológicas, los avances en la medicina y la alfabetización. Estos cambios son decisivos para prolongar la esperanza de vida de las personas y a reducir la mortalidad.

Esta etapa corresponde con una sociedad industrial, en la que los avances en todos los sectores, proporcionan mejores y más abundantes alimentos. El nivel de vida se eleva. Las condiciones sanitarias mejoran y se comienzan a erradicar algunas enfermedades.

Cronológicamente se pueden distinguir tres periodos: un primer periodo que abarca desde mediados del siglo XVIII (depende de cuando inicio la industrialización en cada país) hasta mediados del siglo XIX, en el que primero se estabilizan ambas tasas, para luego ascender ligeramente la de natalidad y comienza el descenso de la mortalidad general; en el segundo periodo, que dura hasta finales del siglo XIX comienza a descender también la natalidad, debido a la incorporación de la mujer al trabajo, y de otros factores sociales; el tercer periodo llega hasta conclusión de la II Guerra Mundial, la mortalidad se estabiliza en tasas muy bajas, mientras que la natalidad continua su descenso. En esta fase se encuentran los países subdesarrollados.

En esta segunda etapa las tasas de natalidad se mantienen muy altas (puede incluso elevarse si las mejoras económicas incentivan una disminución de la edad del matrimonio), mientras la tasa de mortalidad desciende; razón por la cual se produce un desequilibrio que se traduce en un incremento muy importante de la población. Por este motivo su crecimiento natural es todavía elevado, cercano al 3%. El descenso de la mortalidad sobre todo durante el primer año de vida, se ha

traducido en un rejuvenecimiento de la estructura por edades, lo que también lleva a una elevada relación de dependencia.

3.4.5.3 Tercera Etapa: En plena Transición

Tasa de Natalidad en Descenso, Tasa de Mortalidad relativamente Baja = Crecimiento lento.

En esta etapa los índices de natalidad inician un importante descenso motivado por el acceso a la contracepción, incorporación de la mujer a la educación y al mercado laboral, el acceso al estado del bienestar, el proceso de urbanización, la sustitución de la agricultura de subsistencia por la agricultura de mercado, junto con otros cambios sociales.

La tasa de mortalidad continua, el descenso iniciado, en la segunda etapa y, por esta razón, el crecimiento demográfico en esta tercera etapa continua siendo relativamente alto. La tasa de natalidad desciende la tasa de mortalidad ya ha alcanzado cifras bajas, con lo que el crecimiento natural moderado cercano al 2%. Como el descenso de la fecundidad es rediente la estructura por edades se mantiene todavía relativamente joven, aun cuando ya ha disminuido la relación de dependencia.

Como ya sabemos nuestro país, Nicaragua; está atravesando por esta etapa de Transición Demográfica, (Monografía Etapas de la transición demográfica, Diana Sánchez - Marvin Villareal, Managua, Octubre, 2014), donde se puede observar el cambio en la estructura de la población por edades, atribuibles al descenso continuo de la fecundidad, los efectos de movimientos migratorios y el visible descenso de la mortalidad.

3.4.5.4 Cuarta Etapa: Transición Avanzada

Tasa de Natalidad Baja, Tasa de Mortalidad Baja = Crecimiento muy lento

También conocida como Régimen Demográfico Moderno, esta etapa corresponde con una sociedad moderna o postindustrial, en la que tanto la natalidad como la mortalidad se encuentran en tasas muy bajas, incluso en algunos países el crecimiento es negativo. Las tasas de natalidad son muy sensibles a coyuntura económicas, por lo que en momento de bonanza suele haber un alza de nacimientos mientras que los momentos de crisis se reflejan mediante una baja de los nacimientos. En esta fase se encuentran los países desarrollados, que ya recorrieron a lo largo de su historia las fases anteriores.

Esta etapa las sociedades postindustriales y se caracteriza porque la tasa de mortalidad “toca fondo y la natalidad se iguala prácticamente con ella; consiguientemente, con ambas tasas en cifras similares, el crecimiento natural de la población se hace muy bajo o prácticamente nulo (por razones totalmente opuestas a las del Antiguo Régimen Demográfico).

Estos son países con natalidad y mortalidad moderada o baja, lo que se traduce en un crecimiento natural bajo, del orden del 1%. Entre estos se pueden distinguir los que han tenido fecundidad y mortalidad bajas por un largo periodo y que, si bien recientemente han alcanzado tasas muy bajas de fecundidad y mortalidad, tienen aún tasas de crecimiento más elevadas debido a su población relativamente joven.

3.4.5.5 Quinta Etapa: Fase de Crecimiento Cero

También conocida como Etapa Final de la Evolución Demográfica. Si bien el modelo original de Transición Demográfica descrito por Warren Thompson presenta solo cuatro estados o etapas, el paso del tiempo ha permitido la adición

de una quinta fase en la cual la tasa de natalidad se mantiene baja, mientras que la mortalidad aumenta ligeramente debido al envejecimiento de la población.

En esas circunstancias el crecimiento natural puede llegar a ser negativo, el crecimiento natural negativo se ha compensado con cifras positivas del saldo migratorio, produciendo un estancamiento de la población. La expresión crecimiento cero había sido una denominación propuesta por las previsiones neomalthusianas del Club de Roma de 1970.

3.5 Análisis de Correspondencias (AC)

El Análisis de Correspondencias es una técnica estadística que se utiliza para analizar, desde un punto de vista gráfico, las relaciones de dependencia e independencia de un conjunto de variables categóricas u ordinales a partir de los datos de una tabla de contingencia. Su objetivo es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la menor pérdida de información posible.

El Análisis de Correspondencias requiere que los datos representen las repuestas a una serie de preguntas y que estén organizadas en categorías; se podría decir que el Análisis de correspondencias es una técnica complementaria al test de independencia de la χ^2 de Pearson y al estudio de los perfiles y residuos de dicho test y puede ser muy útil para interpretar los resultados obtenidos. Dependiendo si existen dos o más variables el análisis será simple o múltiple.

3.5.1 Análisis de Correspondencias Simple (ACS)

El Análisis de Correspondencias simples se utiliza a menudo en la representación de datos que se pueden presentar en forma de tablas de contingencia de dos variables nominales u ordinales. Otras utilizaciones implican el tratamiento de tablas de proximidad o distancia entre elementos, y tablas de preferencia.

Si se trata de una tabla de contingencia de dos variables cualitativas, una variable cuyas categorías aparecen en filas y la otra variable cuyas categorías son representadas en columnas, el Análisis de Correspondencias Simple consiste en resumir la información presente en las filas y columnas de manera que pueda proyectarse sobre un sub-espacio reducido, y representarse simultáneamente los puntos fila y los puntos columna, pudiéndose obtener conclusiones sobre relaciones entre las dos variables nominales u ordinales de origen.

Mediante este procedimiento se obtienen medidas de correspondencia, perfiles de fila y de columna, valores propios, puntuaciones de fila y de columna, inercia, masa, estadísticos de confianza para los valores propios, gráficos de transformación, gráficos de los puntos de fila, gráficos de los puntos de columna y diagramas de dispersión bi-espaciales.

Anteriormente se dio a conocer la esencia de este análisis diciendo que este mismo se aplica al análisis de tablas de contingencia y construye un diagrama cartesiano basado en la asociación entre las variables analizadas. En dicho gráfico se representaran conjuntamente las distintas modalidades de la tabla de contingencia, de forma que la proximidad entre los puntos representados está relacionada con el nivel de asociación entre dichas modalidades.

Dicho de otro modo su finalidad es poner de manifiesto gráficamente las relaciones de dependencia existentes entre las diversas modalidades de dos o más variables categóricas a partir de la información proporcionada por sus tablas de frecuencias cruzadas.

Para ello asocia a cada modalidad un punto en el espacio R de forma que, cuanto más alejado del origen de coordenadas está el punto asociado a una modalidad de una variable, más diferente es su perfil condicional del perfil marginal correspondiente a las otras variables; además, los puntos correspondientes a dos modalidades diferentes de una misma variable estarán más cercanos cuanto más se parezcan sus perfiles condicionales y, finalmente, dichos puntos tenderán a estar más cerca (respuestas más lejos) de aquéllas modalidades con las que tienen una mayor afinidad, es decir, aquéllas en las que las frecuencias observadas de la celda correspondiente tiende a ser mayor (respuestas menor) que la esperada bajo la hipótesis de independencia de las variables correspondientes.

3.5.2 Análisis de Correspondencias Múltiple (ACM)

El Análisis de Correspondencias Múltiples cuantifica los datos (categóricos) nominales mediante la asignación de valores numéricos a los casos (los objetos) y a las categorías. Es un método de interdependencia cuyo objetivo es la reducción de la dimensión en el sentido de transformar la información de un conjunto elevado de variables categóricas a un conjunto menor que las represente convenientemente. Esta reducción de la dimensión se lleva a cabo profundizando en las relaciones que se establecen entre los valores o categorías de las distintas variables.

El descubrimiento de estas relaciones se apoya bastante en las representaciones graficas de la información de las tablas de contingencia (que concentran la información de las variables cualitativas en estudio) para visualizar la proximidad o lejanía entre las categorías que forman parte de las variables.

En el Análisis de Correspondencias Múltiples los datos se ordenan en grandes tablas que pueden ser:

3.5.2.1 Tabla disyuntiva completa (TDC)

En sus filas se hallan los individuos y en sus columnas las modalidades de las variables en estudio. Al ser las categorías exhaustivas y mutuamente excluyentes, por cada variable el individuo k tomará solamente un valor, con lo cual cada entrada se define del siguiente modo:

$$Z_{ik} = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ posee la modalidad } k \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

3.5.2.2 Tabla de Burt (B)

Esta matriz entrelaza las modalidades del total de variables del estudio. Es una yuxtaposición de todas las posibles tablas de contingencia que se pueden formar cruzando las diferentes variables 2 a 2. Siendo Z la TDC, se cumple la siguiente relación: $B = Z'Z$

Cabe destacar que los análisis realizados a partir de cada una de ellas son equivalentes. Para la puesta en práctica del ACM intervienen tres objetos: los individuos, las variables y las modalidades.

Individuos: Uno de los objetivos del ACM es lograr la caracterización de los individuos a través de la siguiente noción de similitud: dos individuos serán próximos entre sí cuantas más modalidades compartan.

Variables: Existen dos posibles puntos de vista al respecto: estudiar de forma directa la relación entre variables, o sintetizar todas las variables en un pequeño grupo, combinación lineal.

3.5.3 Modelo del análisis de Correspondencia.

Para comprender el vínculo entre el AC y el biplots, tenemos que introducir una fórmula matemática que exprese los datos originales n_{ij} en términos de las masas de las filas, las masas de las columnas y las coordenadas. Una versión de esta fórmula, que llamamos fórmula de reconstrucción es:

$$p_{ij} = r_i c_j + \sum_{k=1}^K \lambda_k \phi_{ik} \gamma_{jk}$$

Donde

- p_{ij} son las proporciones relativas n_{ij}/n , siendo n la suma total $\sum_i \sum_j n_{ij}$
- r_i y c_j son las masas de las filas y de las columnas, respectivamente

- λ_k es la k -ésima inercia principal
- ϕ_{ik} y γ_{jk} son las coordenadas estándares de las filas y las columnas, respectivamente.

En el sumatorio de la ecuación anterior, el número de sumandos es igual a k , la dimensión de la matriz de datos, que vimos que era igual al menor del número de filas menos uno y del número de columnas menos uno. La representación gráfica del AC en k_* dimensiones del mapa (en general, k_* es igual a 2), es óptima en el sentido de que, a partir k_*+1 . Minimizamos los términos de la ecuación, esto términos construyen el error o residuo.

3.5.3.1 Bondad de ajuste al modelo: la tabla de contingencia y la prueba de Chi - Cuadrado (χ^2)

Como previo paso al análisis de correspondencias propiamente debemos valorar si los datos se ajustan al modelo; o lo que es lo mismo, si entre las variables que pretendemos sintetizar existe, o no, relación. En el supuesto caso de no superar la prueba, carece de sentido aplicar el análisis que nos ocupa.

Para corroborar la bondad de ajuste de los datos al modelo, y al estar trabajando con dos variables cualitativas, se aplica la prueba de Chi-cuadrado a la tabla de contingencia. Pese a que el análisis de correspondencias guarde ciertas similitudes con el análisis factorial, al cambiar el nivel de medida no tiene sentido iniciar nuestro análisis con la matriz de correlaciones.

Con el estadístico Chi-cuadrado, para tablas de contingencia de doble entrada, contrastábamos la H_0 de que las categorías de una variable eran homogéneas entre sí respecto a las de la otra; o lo que es lo mismo, que existe independencia entre las variables. En la medida en que la distribución de las categorías de una variable se diferencia de la distribución de las categorías de la otra variable, estarán relacionadas. Si el p-valor asociado al estadístico es menor que el nivel de

significación propuesto (normalmente, 0.05) se rechazará la hipótesis de independencia (ver punto en el que se expone el Cuadro de Diálogo de análisis de Tablas de Contingencia y más concretamente la lección que se dedica a este análisis).

3.5.3.2 Frecuencias esperadas pequeñas.

Cuando $gl = 1$, esto es, cuando $k = 2$, cada frecuencia esperada E_i deberá ser por lo menos de 5. Cuando $gl > 1$, esto es, cuando $k > 2$, la prueba χ^2 para el caso de una muestra no debe usarse si más del 20% de las frecuencias esperadas son menores que 5, o cuando cualquier frecuencia esperada es menor que uno. Las frecuencias esperadas algunas veces pueden incrementarse combinando categorías adyacentes. Esto es, deseable solamente si pueden hacerse combinaciones que tengan sentido (y, desde luego, si hay más de dos categorías para empezar).

Si se empieza solamente con dos categorías y se tienen frecuencias esperadas menores que 5, o si después de combinar las categorías adyacentes se termina con solo dos categorías y aun se tiene una frecuencia esperada menor que 5, entonces es indicado el uso de una prueba binomial en lugar de una prueba χ^2 , para determinar la probabilidad asociada con la ocurrencia de las frecuencias observadas conforme a H_o .

3.5.4 Resumen del procedimiento.

En este estudio del método para usar la prueba χ^2 en casos de una muestra, hemos visto que el procedimiento para emplearla involucra los siguientes pasos:

- Se clasifican las frecuencias observadas en un número k de categorías. Las sumas de las frecuencias debe ser N , es decir, el número de observaciones independientes.
- A partir de H_0 , se determinan las frecuencias esperadas (las E_i) para cada una de las k casillas. Cuando $k > 2$, si más del 20% de las E_i son menores que 5, habrá que combinar las categorías adyacentes cuando sea razonable hacerlo, reduciendo el valor de K e incrementando el valor de una de las E_i . Cuando $k=2$, la prueba χ^2 , para el caso de una muestra no debe usarse aproximadamente a menos que cada frecuencia esperada sea 5 o más.
- Con la fórmula siguiente se calcula el valor de la χ^2 .

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{O_i - E_i}{E_i}^2$$

- Se determina el valor de gl dado $gl = k - 1$
- Con la significancia P se determina la probabilidad asociada con la ocurrencia conforme a H_0 de un valor tan grande como el valor observado de χ^2 , para el valor observado de gl . Si $p < \alpha$ rechazamos H_0 .

3.5.5 Extracción del espacio factorial

El análisis de correspondencias, como ya hemos apuntado, sintetiza la información de partida (espacio original generado a partir de la representación o proyección de la nube de puntos de las categorías de las variables) en un número reducido de dimensiones o factores (sub-espacio dimensional que al presentarse como una simplificación de la nube de puntos original nos permite identificar las similitudes entre las categorías).

Si los factores sintetizan la información original, resulta obvio suponer que éstos estarán representados por aquellas categorías que originalmente tuvieron más

protagonismo, más frecuencias o más masa (ver tablas de perfiles de fila y columna): a mayor masa, mayor será la importancia relativa de la categoría correspondiente. Cada masa resulta, pues, de una ponderación de tal manera que aquellas categorías que se presentan con mayor frecuencia, mayor peso o masa, influirán más en la dirección del eje.

Una vez representada la nube de puntos ponderados (a partir de su masa) debemos valorar si éstos se encuentran concentrados o dispersos, puesto que si las variables son muy dependientes, las distancias serán muy grandes (filas y columnas distintas); pero si son independientes, los puntos de la nube aparecerán muy agrupados (filas y columnas parecidas).

La ***Inercia*** es el estadístico que en el análisis de correspondencias mide la dispersión de la nube de puntos. *Cuando mayor sea la inercia total más dependientes serán las variables* y más sentido tendrá identificar qué o cuáles categorías (una vez identificados los factores) son las que participan con mayor protagonismo en esa dependencia. Como por ejemplo una inercia total de 0.080, se pudiera concluir que ésta es muy elevada. Al ser grande la dispersión de la nube de puntos (lo que no anula la posibilidad de que algunas categorías de cualquiera de las dos variables sean parecidas entre sí), podemos concluir que son distintas. Al extraer el espacio factorial (análisis de correspondencias) identificaremos en qué consisten esas diferencias.

La representación gráfica de las correspondencias nos ayudan a detectar qué categorías se parecen (si el gráfico pertenece a una sola de las variables) o qué categorías están relacionadas entre sí (para gráficos con dos variables). Cuanto mayor sea la distancia respecto al origen, mayor será la tendencia de la categoría en cuestión a concentrar su frecuencia en determinada celda (tanto más cuanto mayor sea su distancia al origen) y, en consecuencia muy poco en el resto.

3.5.6 Proceso de interpretación del gráfico

- Localización de las modalidades con mayores contribuciones absolutas, diferenciando mediante el signo de las coordenadas las que se sitúan en el lado positivo y en el lado negativo del factor.
- Análisis de la calidad de representación (contribución relativa) del resto de modalidades. Cuando una modalidad tiene una baja contribución relativa es probable que esté muy relacionada con otro factor, de modo que para su estudio será conveniente considerar, si no la totalidad de los ejes, al menos un número elevado de éstos.
- Búsqueda de aquellas modalidades que, aunque no contribuyen a la formación del factor, se encuentran bien representadas. Estas modalidades son ilustrativas de la significación de la dimensión.
- Considerando todos estos elementos se procede con la denominación de cada factor, analizando por separado la variable fila y columna.
- Se procede al análisis gráfico con el fin de detectar similitudes entre las modalidades de fila (o columna). Respecto a la situación de las modalidades en el gráfico hay que precisar que en el origen de coordenadas se encuentran las categorías similares a la media de las filas (o columnas), que son las que tienen menor tasa de inercia, y por tanto las que menos aportan en la definición de cada dimensión. Por otra parte, las modalidades más alejadas del origen se caracterizan por su gran contribución en la definición de cada factor. *Resumiendo, mayor o menor proximidad entre las modalidades en el plano equivale a mayor o menor grado de relación o interdependencia entre las mismas.*
- Interpretación conjunta de ambas variables. Generalmente, puede decirse que dos modalidades de fila y columna con una situación cercana en el gráfico están indicando asociación entre ellas, mucho más cuando se encuentran lejos del centro de gravedad.

- Proyección de modalidades ilustrativas o suplementarias. La interpretación del análisis puede enriquecerse con la representación gráfica de las modalidades suplementarias, elementos que no participan en la definición de los ejes pero que se *proyectan* sobre el gráfico obtenido.

3.5.7 Examen de los puntos del gráfico biplots

- Las distancias de las modalidades, mientras más alejadas se encuentren del origen, mejor representados estarán. Cuanto más alejadas estén las modalidades entre sí en el gráfico menor asociación existirá entre ellas y cuanto más cercanas, más asociación existirá entre ellas.
- La contribución de los puntos a la inercia de cada dimensión o contribución de cada una de las filas a la inercia o varianza explicada en cada uno de los ejes considerados
- La contribución de las dimensiones a la inercia de cada punto. Se refiere a la correlación existente entre cada uno de los caracteres y los nuevos ejes.

IV. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Tipo de investigación

Es de tipo Descriptiva, Analítica, Retrospectiva, Transversal.

Es descriptiva por que se describieron los indicadores demográficos y educativos.

Es analítico por que se utilizaron herramientas Estadísticas para analizar el impacto de la transición demográfica en la educación primaria y secundaria.

Es retrospectiva ya que los registros de datos ya existen y porque solo se analizó a la población joven (en edad escolar).

4.2 Población de Estudio

Población joven de Nicaragua (En edad escolar) entre las edades de 6 a 16 años durante el periodo 2004 - 2013.

4.3 Muestra

En este informe se trabajó con la misma muestra utilizada por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) en la Encuesta de Medición de Nivel de Vida 2009 (EMNV_09).

4.4 Métodos de recolección de la información

La información utilizada para este trabajo fue tomada de las bases de datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV_09), bases de datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, así como también de las bases de datos de matrícula inicial y matrícula final del Ministerio de Educación (MINED).

4.5 Plan de Tabulación

Utilizando las bases de datos originales de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida 2009 (EMNV09-04 Población), bases de Ministerio de Hacienda y Credito Publico y bases de datos del Ministerio de Educación (MINED), se trabajó con el paquete estadístico SPSS versión 20 para el proceso de clasificación, transformación y recodificación de las variables a utilizar, al igual que Microsoft Excel 2013 para trabajar los datos suministrados por el MINED y posteriormente el informe final se elaborara en Microsoft Word 2013.

4.6 Operacionalización de variables

Código	Nombre de la variable	Valores	Escala de medida
I06	Área de Residencia	1 "Urbano"	Nominal
		2 "Rural"	
S2P2A	Cuantos Años cumplidos tiene	98 "N/S"	Razón
		99 "ignorado"	
S2P5	Cuál es el sexo de:	1 "Hombre"	Nominal
		2 "Mujer"	
		9 "Ignorado"	
S4P16	Cuál es la razón principal porque el menor no asiste actualmente a clases	1 "Vacaciones/Feriado"	Nominal
		2 "Enfermedad"	
		3 "Labores Domésticas"	
		4 "trabajo/Labores de campo"	
		5 "Problemas de Transporte"	
		6 "clima"	
		7 "falta de profesores"	
		8 "falta de seguridad"	
		9 "por cuidado de niños"	
		10 "problemas familiares"	
		11 "falta de dinero"	
		12 "no tiene interés"	
		13 "embarazo"	
		14 "se retiró"	
		15 "otro, cual"	

Código	Nombre de la variable	Valores	Escala de medida
		98 "N/S"	
		99 "ignorado"	
S4P17A	Cuál es el nivel educativo y grado o año aprobado en que se matriculo el presente año escolar	1 "preescolar"	Nominal
		2 "educación de adultos"	
		3 "primaria"	
		4 "Secundaria"	
		5 "Técnico Básico"	
		6 "Técnico Medio"	
		7 "Formación docente"	
		8 "Técnico Superior"	
		9 "Universitario"	
		10 "Maestría"	
		11 "Doctorado"	
S4P17A	Cuál es el nivel educativo y grado o año aprobado en que se matriculo el presente año escolar	12 "Postgrado"	Nominal
		13 "Diplomado"	
		14 "Educación Especial"	
		98 "N/S"	
		99 "ignorado"	
S4P17B	Presente grado o Año escolar que se matriculo	8 "N/S"	Nominal
		9 "Ignorado"	
S4P18	El centro educativo donde estudia es:	1 "Escuela/Instituto público"	Nominal
		2 "Centro Educativo Comunitario"	
		3 "Privado subvencionado"	
		4 "Privado no subvencionado"	
		5 "Otro cual"	
		6 "Programas sociales"	
		8 "N/S"	
		9 "ignorado"	
S4P19	Qué medio de transporte utiliza frecuentemente	1 "A pie"	Nominal
		2 "Bestia/Caballo"	
		3 "Lancha/Panga/Bote"	
		4 "Canoa/cayuco"	
		5 "vehículo público"	
		6 "Recorrido Escolar"	

Código	Nombre de la variable	Valores	Escala de medida
		7 "ciclo taxi"	
		8 "Bicicleta"	
		9 "Carreta (bueyes/Caballos)"	
		10 "Otro, cual"	
		11 "Vehículo propio"	
		98 "N/S"	
		99 "ignorado"	
Costos	Costo en dólares de mandar un estudiante al colegio		
Sub-variable			
S4P20A	El centro educativo donde estudia solicita cuota mensual	1 "Si"	Nominal
		2 "No"	
S4P20A	El centro educativo donde estudia solicita cuota mensual	8 "N/S"	Nominal
		9 "Ignorado"	
S4P20B	Cuanto	99998 "N/S"	Nominal
		99999 "Ignorado"	
S4P20C	Meses	98 "N/S"	Nominal
		99 "ignorado"	
S4P21A	Pago por la colegiatura del mes pasado y cuanto meses paga	1 "Si"	Nominal
		2 "No"	
		8 "N/S"	
		9 "Ignorado"	
S4P21B	Cuanto	99998 "N/S"	Razón
		99999 "Ignorado"	
S4P21C	Meses	98 "N/S"	Nominal
		99 "ignorado"	
S4P22A	Pago por el transporte del mes pasado y cuantos meses paga	1 "Si"	Nominal
		2 "No"	
		8 "N/S"	
		9 "Ignorado"	
S4P22B	Cuanto	99998 "N/S"	Razón
		99999 "Ignorado"	
S4P22C	Meses	98 "N/S"	Nominal
		99 "ignorado"	
S4P23A	Dio dinero para el recreo u otros gastos en educación	1 "Si"	Nominal
		2 "No"	
		8 "N/S"	

Código	Nombre de la variable	Valores	Escala de medida
		9 "Ignorado"	
S4P23B	Dinero para el recreo	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P23C	Dinero para otros gastos	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P24A	Pago en el presente año escolar por pre matricula, inscripción	1 "Si" 2 "No" 8 "N/S" 9 "Ignorado"	Nominal
S4P24B	Pre matricula	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P24C	Matricula	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P25A	Pago en el presente año escolar por uniformes artículos educativos	1 "Si" 2 "No" 8 "N/S" 9 "Ignorado"	Nominal
S4P25B	Uniformes	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P25C	Art. Educativos	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P25D	Otros gastos	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
S4P27	Cuanto pago por los textos o libros escolares de	99998 "N/S" 99999 "Ignorado"	Razón
Variables de Educación			
Nombre de la variable		Escala de Medida	
Matricula Inicial		Numérica	
Matricula Final		Numérica	
Aprobación		Numérica	
Repetición		Numérica	
Deserción		Numérica	
Extra Edad		Numérica	

V. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de los niños, niñas y adolescentes que demandan el ingreso a la educación primaria y secundaria, durante el periodo 2005 – 2013.

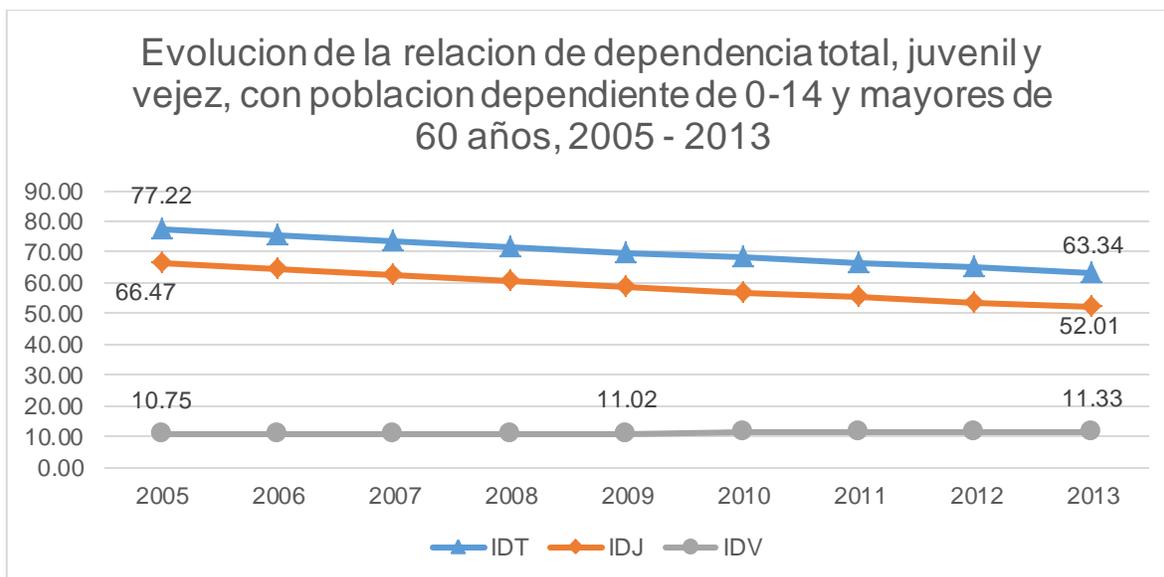
La transición demográfica introduce al país en una serie de cambios en la distribución por edad y sexo de la población, uno de los cambios más evidentes o de mayor impacto es la relación de dependencia, este indicador relaciona a la población inactiva con la población potencialmente activa.

Según Maritza Delgadillo en su informe “El bono Demográfico Y sus efectos” esta relación tiene sus limitaciones debido a que no toda la población que se supone inactiva lo es, es decir, hay adultos mayores de 60 años que siguen laborando y hay jóvenes de más de 15 años que son económicamente inactivos.

- El índice de dependencia Joven (IDJ) se calculó tomando los jóvenes entre 0 a 14 años con respecto al resto de la población entre 15 a 59 años.
- El índice de dependencia de vejez (IDV) engloba los adultos mayores de 60 años con respecto a la población entre 15 a 59 años
- Por último el índice de dependencia total (IDT) es la suma de los índices anteriores.

Se muestran los índices de dependencia, asumiendo como población dependiente a jóvenes de entre 0 a 14 años; como adultos mayores a la población mayor de 60 años y asumiendo como población activa a la población de entre 15 a 59 años.

Gráfico N° 1



Fuente: INIDE Censo 1995 y 2005

Se observa que a medida que la dependencia juvenil desciende de forma acelerada, la dependencia de vejez va en aumento; en el año 2005 la relación de dependencia joven era de 66 por cada 100 personas económicamente activas, y al llegar al año 2013 bajo a 52 jóvenes económicamente dependientes.

Esta disminución en la relación de dependencia juvenil permite que el bono demográfico dure varias décadas; aunque éste se puede perder cuando la relación de dependencia aumenta como consecuencia del incremento continuo de la proporción de personas mayores.

Basado en los datos obtenidos de los dos últimos censos realizados a nivel nacional, en el año 1995 y en el año 2005, se realizaron las proyecciones de la población en estudio (niños, niñas y adolescentes entre las edades de 6 a 16).

Se muestran las tasas de crecimiento inter - censal por edades simples; se presenta solamente las tasas de crecimiento para las edades de 6 a 16 años por ser estas las edades en estudio.

Tabla N° 1
Población por edades simples de 6 a 16 años y su respectiva Tasa de crecimiento inter – censal. Censo 1995 y 2005

Edad	Población		Tasa de crecimiento inter-censal * 100
	Censo 1995	Censo 2005	
6	128078	126411	-0,00131
7	124422	130021	0,004402
8	125279	126132	0,000679
9	124503	126364	0,001484
10	128202	141222	0,009673
11	120196	132615	0,009833
12	130595	144977	0,010447
13	121633	131924	0,008122
14	120267	130810	0,008403
15	108620	125986	0,01669
16	96863	121047	0,022288

Fuente: INIDE Censo 95 – 05

Según el censo 2005 la población Nicaragüense era de 5, 142,098 habitantes, de los cuales 1, 437,509 eran niños y adolescentes en edad de ingresar a la educación primaria y secundaria, esto corresponde al 28 % de la población del año 2005 de estos el 51 % son varones y el 49% son mujeres.

Tabla N° 2
Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2005

2005					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64679	51.166	61732	48.834	126411
7	66633	51.248	63388	48.752	130021
8	64560	51.184	61572	48.816	126132
9	64155	50.770	62209	49.230	126364
10	72339	51.224	68883	48.776	141222
11	68202	51.429	64413	48.571	132615
12	74624	51.473	70353	48.527	144977
13	67078	50.846	64846	49.154	131924
14	66382	50.747	64428	49.253	130810
15	63393	50.317	62593	49.683	125986

2005					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
16	60989	50.385	60058	49.615	121047
Total	733034	50.993	704475	49.007	1437509

Fuente: INIDE

Gráfico N° 2



Fuente: Tabla N° 2

Utilizando las tasas de crecimiento inter – censal por edades simples se proyecta la población de 6 a 16 años para los años 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011,2012 y 2013.

Entre el año 2005 y 2006 hubo una disminución niños en edad de ingresar a la educación primaria (6 años) debido a la tasa de crecimiento negativo en esa edad, por el contrario entre los adolescentes en edad de ingresar a la educación secundaria (12 años), se observa un aumento de adolescentes.

Tabla N° 3

Proyecciones de población por sexo según edad, para el año 2006

2006					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64594	51.17	61651	48.83	126246
7	66633	51.02	63668	48.75	130595
8	64604	51.18	61614	48.82	126218
9	64250	50.77	62301	49.23	126552
10	73042	51.22	69553	48.78	142595
11	68876	51.43	65049	48.57	133925
12	75408	51.47	71092	48.53	146500
13	67625	50.85	65375	49.15	133000
14	66942	50.75	64972	49.25	131914
15	64460	50.32	63646	49.68	128106
16	62364	50.38	61412	49.62	123775
Total	738798	50.97	710332	49.01	1449424

Fuente: INIDE

Gráfico N° 3



Fuente: Tabla N° 3

Entre el año 2006 y 2007 se observa nuevamente una disminución de niños en edad de 6 años y un aumento en los adolescentes de 12 años.

Tabla N° 4

Población de 6 a 16 años según edad, para el año 2007

2007					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64510	51.17	61570	48.83	126080
7	67222	51.25	63949	48.75	131171
8	64648	51.18	61656	48.82	126303
9	64346	50.77	62394	49.23	126740
10	73752	51.22	70229	48.78	143981
11	69557	51.43	65692	48.57	135249
12	76200	51.47	71838	48.53	148038
13	68177	50.85	65908	49.15	134084
14	67507	50.75	65520	49.25	133027
15	65545	50.32	64718	49.68	130262
16	63769	50.38	62796	49.62	126565
Total	745231	50.99	716269	49.01	1461500

Fuente: INIDE

Gráfico N° 4



Fuente: Tabla N° 4

Al comparar la población de los años 2007 y 2008 se sigue observando una disminución de niños en edad de 6 años y la población adolescente sigue aumentando.

Tabla Nº 5

Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2008

2008					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64425	51.17	61490	48.83	125915
7	67519	51.25	64231	48.75	131749
8	64692	51.18	61698	48.82	126389
9	64441	50.77	62487	49.23	126928
10	74469	51.22	70911	48.78	145380
11	70244	51.43	66341	48.57	136585
12	77000	51.47	72593	48.53	149593
13	68732	50.85	66445	49.15	135178
14	68077	50.75	66073	49.25	134150
15	66648	50.32	65807	49.68	132455
16	65206	50.38	64211	49.62	129417
Total	751453	50.99	722286	49.01	1473739

Fuente: INIDE

Gráfico Nº 5



Fuente: Tabla Nº 5

Tomando la población del año 2008 y compararla con la población del año 2009, continua en aumento la población en edad de ingresar a la educación secundaria pasando de 149593 adolescentes en 2008 a 151164 adolescentes en 2009.

Tabla Nº 6

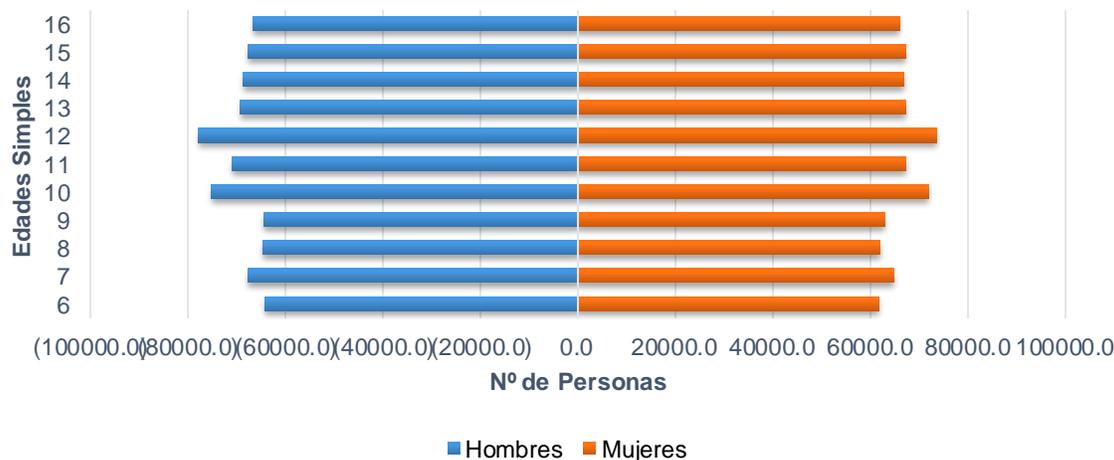
Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2009

2009					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64341	51.17	61409	48.83	125750
7	67817	51.25	64514	48.75	132331
8	64736	51.18	61739	48.82	126475
9	64537	50.77	62579	49.23	127116
10	75193	51.22	71600	48.78	146793
11	70938	51.43	66997	48.57	137935
12	77808	51.47	73355	48.53	151164
13	69293	50.85	66987	49.15	136280
14	68651	50.75	66630	49.25	135282
15	67770	50.32	66914	49.68	134684
16	66676	50.38	65658	49.62	132334
Total	757759	50.99	728385	49.01	1486144

Fuente: I6NIDE

Gráfico Nº 6

Distribucion Poblacional por sexo según edad para el año 2009



Fuente: Tabla Nº 6

En el año 2010 la población en edad de ingresar a la educación primaria disminuyó de 125750 niños a 125586 niños.

Tabla N° 7

Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2010

2010					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64257	51.17	61329	48.83	125586
7	68116	51.25	64799	48.75	132914
8	64780	51.18	61781	48.82	126561
9	64633	50.77	62672	49.23	127305
10	75924	51.22	72296	48.78	148220
11	71639	51.43	67659	48.57	139298
12	78626	51.47	74126	48.53	152751
13	69858	50.85	67534	49.15	137392
14	69230	50.75	67193	49.25	136423
15	68910	50.32	68041	49.68	136951
16	68179	50.38	67138	49.62	135317
Total	764151	50.99	734567	49.01	1498718

Fuente: INIDE

Gráfico N° 7



Fuente: Tabla N° 7

En el año 2011 la población en edad escolar siguió aumentando, sobre todo para los que estaban en edad de ingresar a la educación secundaria.

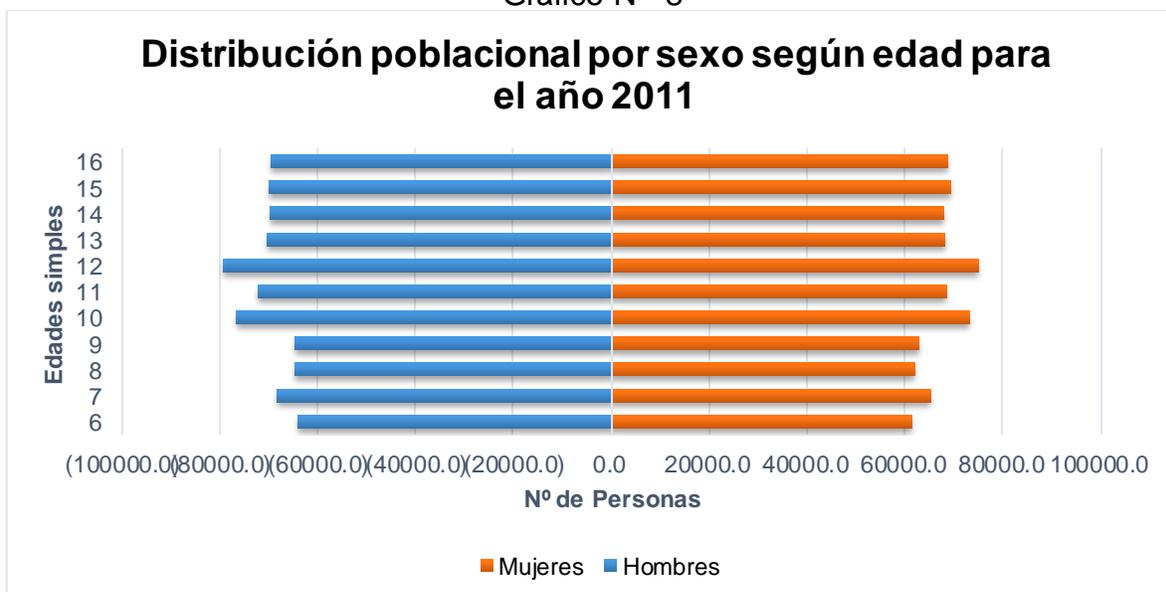
Tabla N° 8

Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2011

2011					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64173	51.17	61249	48.83	125421
7	68416	51.25	65085	48.75	133501
8	64824	51.18	61823	48.82	126647
9	64729	50.77	62765	49.23	127494
10	76662	51.22	72999	48.78	149661
11	72347	51.43	68328	48.57	140674
12	79451	51.47	74904	48.53	154355
13	70428	50.85	68084	49.15	138512
14	69815	50.75	67760	49.25	137574
15	70070	50.32	69186	49.68	139256
16	69715	50.38	68651	49.62	138367
Total	770629	50.99	740833	49.01	1511462

Fuente: INIDE

Gráfico N° 8



Fuente: Tabla N° 8

Entre el año 2011 y 2012 la población de niños, niñas y adolescente en edad escolar oficial para la educación secundaria aumento.

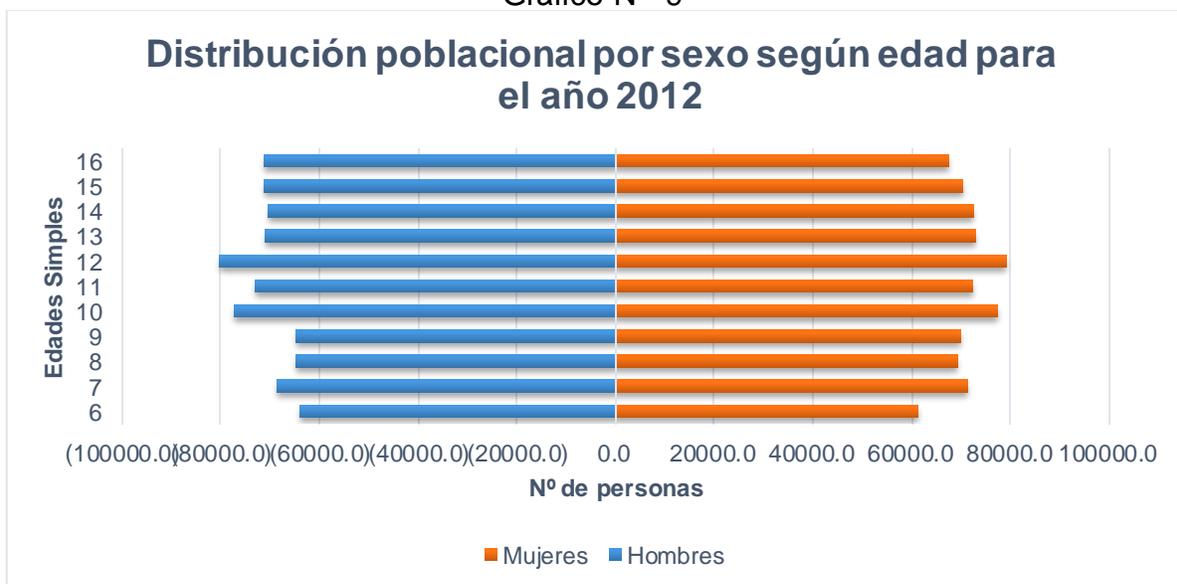
Tabla N° 9

Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2012

2012					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64089	51.17	61169	48.83	125257
7	68718	47.11	71108	48.75	145855
8	64868	45.85	69070	48.82	141493
9	64825	45.73	69785	49.23	141753
10	77407	48.86	77272	48.78	158420
11	73062	49.11	72257	48.57	148765
12	80286	49.37	78921	48.53	162633
13	71002	47.98	72743	49.15	147990
14	70404	47.98	72274	49.25	146740
15	71249	50.41	70216	49.68	141329
16	71287	52.50	67372	49.62	135788
Total	777195	48.70	782187	49.01	1596024

Fuente: INIDE

Gráfico N° 9



Fuente: Tabla N° 9

Año tras año se observó que la población de niños en edad oficial para ingresar a la educación primaria disminuyó, por el contrario la población adolescente aumentó de manera considerable.

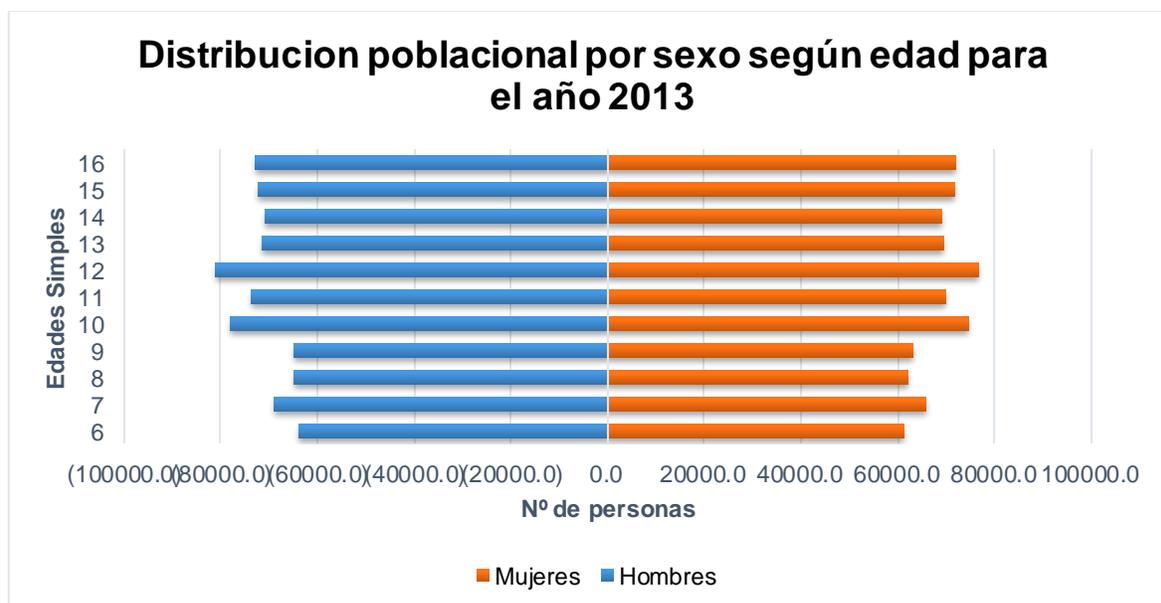
Tabla Nº 10

Población de 6 a 16 años por sexo según edad, para el año 2013

2013					
Edad	Hombres	% de Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total
6	64005	51.17	61088	48.83	125093
7	69021	51.25	65660	48.75	134681
8	64912	51.18	61907	48.82	126819
9	64921	50.77	62952	49.23	127873
10	78159	51.22	74425	48.78	152584
11	73784	51.43	69685	48.57	143468
12	81129	51.47	76486	48.53	157614
13	71581	50.85	69199	49.15	140781
14	70998	50.75	68908	49.25	139906
15	72448	50.32	71534	49.68	143982
16	72893	50.38	71781	49.62	144674
Total	783851	50.98	753625	49.02	1537476

Fuente: INIDE

Gráfico Nº 10



Fuente: Tabla Nº 10

En la tabla N° 1 de Anexos presenta la distribución relativa de la población por grandes grupos de edades.

Tabla N° 11

Tabla Resumen de la Población total por año para cada edad									
Edad	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
6	126411	126246	126080	125915	125750	125586	125421	125257	125093
7	130021	130595	131171	131749	132331	132914	133501	145855	134681
8	126132	126218	126303	126389	126475	126561	126647	141493	126819
9	126364	126552	126740	126928	127116	127305	127494	141753	127873
10	141222	142595	143981	145380	146793	148220	149661	158420	152584
11	132615	133925	135249	136585	137935	139298	140674	148765	143468
12	144977	146500	148038	149593	151164	152751	154355	162633	157614
13	131924	133000	134084	135178	136280	137392	138512	147990	140781
14	130810	131914	133027	134150	135282	136423	137574	146740	139906
15	125986	128106	130262	132455	134684	136951	139256	141329	143982
16	121047	123775	126565	129417	132334	135317	138367	135788	144674
Total	1437509	1449424	1461500	1473739	1486144	1498718	1511462	1596024	1537476

Fuente: Proyecciones Poblacionales

Esta tabla muestra un resumen de la población por edades simples de 6 a 16 años para cada año en estudio. Aquí queda en evidencia los cambios que ha sufrido la población según su edad, donde se está presentando una disminución en la tasa de crecimiento ínter censal, que de acuerdo a especialistas en el tema se debe principalmente a la disminución de la tasa general de fecundidad.

5.2 Determinar la matrícula, deserción, repetición y aprobación de los estudiantes de primaria y secundaria para el año 2004 – 2013.

5.2.1 Matrícula

El porcentaje de niños, niñas y adolescentes que no se matricula en el sistema educativo ha disminuido con el paso del tiempo, mejorando así las tasas netas de matrícula tanto en primaria como en secundaria.

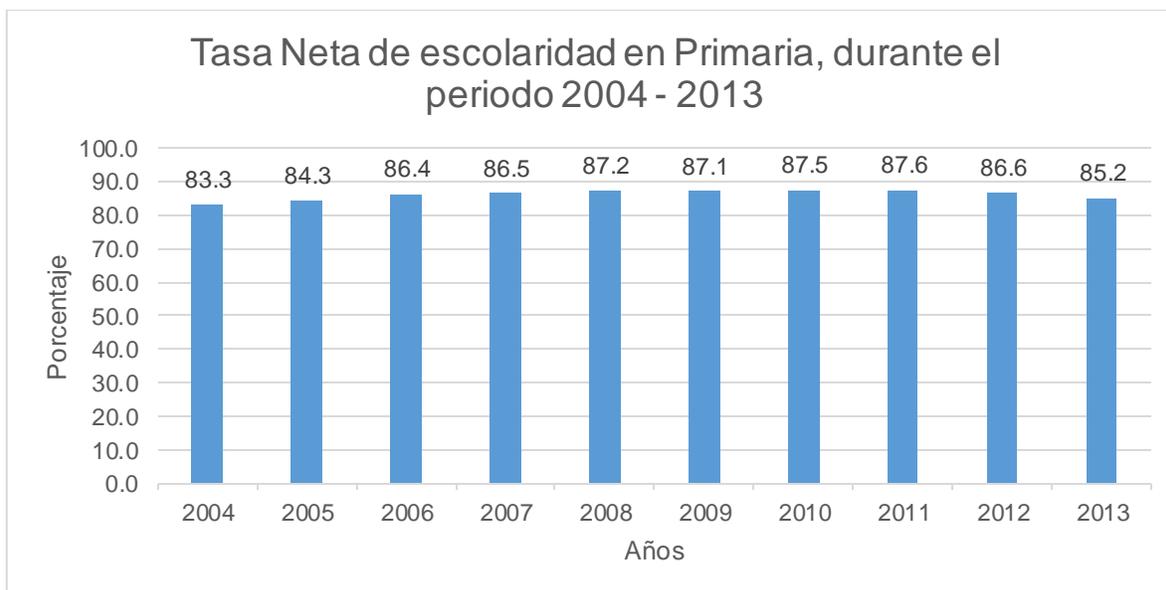
Se presenta el análisis estadístico mediante tablas y gráficos, para tener una mejor apreciación de lo antes mencionado.

5.2.1.1 Matrícula Primaria

El gráfico N° 11 muestra la tasa neta de matrícula para primaria, la fue calculada utilizando los datos de la matrícula en edad oficial con los niños en edad escolar correspondiente, esta se ha mantenido por encima del 80 por ciento, aunque en los últimos años de la década ha venido en descenso pasando de 87.6 por ciento en el 2011 a un 85.2 en el 2013.

Alcanzar tasas de matrícula más altas o llegar al cien por ciento es complejo, debido a la falta de interés de los padres para enviar a sus hijos a la escuela, además se suman problemas de extra-edad

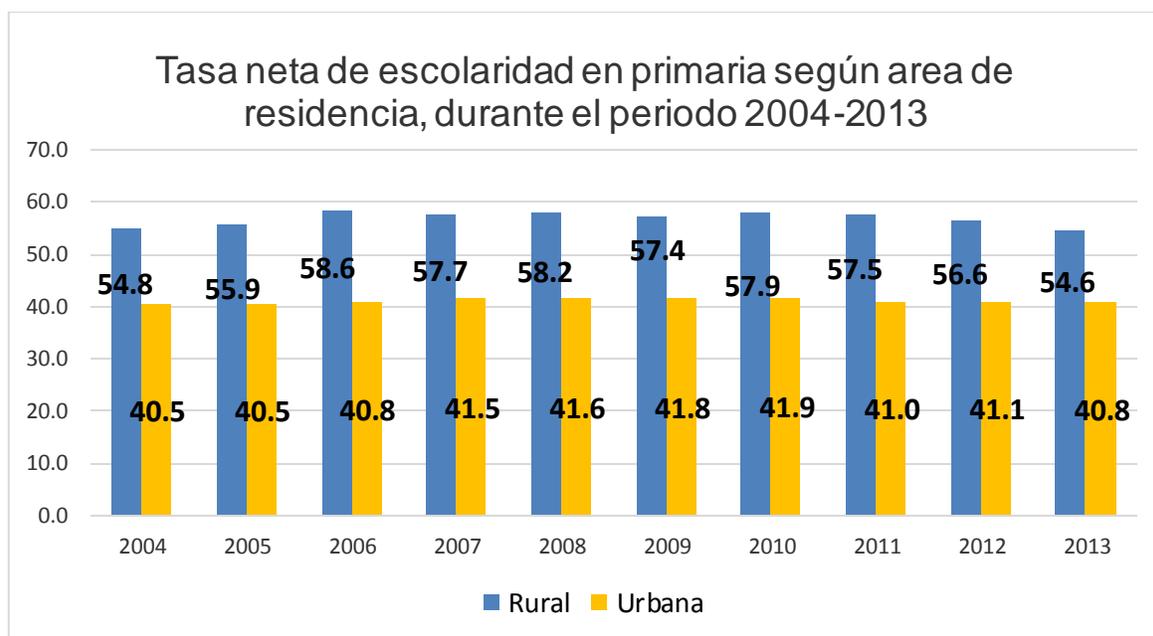
Gráfico N° 11



Fuente: Base de datos MINED

Es importante mencionar que la tasa neta de matrícula primaria es mayor en el área rural, como se muestra en el gráfico N° 12, dicha tasa en el 2004 fue de 54.8 por ciento estando por encima de la matrícula urbana en 15 punto porcentuales, en el 2011 la diferencia entre las tasa asciende en 16.5 puntos y en el 2013 disminuye en 13.8 puntos porcentuales.

Gráfico N° 12



Fuente: Base de datos MINED

La Tasa neta de matrícula en primaria ha sido equitativa entre niñas y niños, esto quiere decir que los padres de familia inscriben a sus hijos en la escuela sin importar el sexo, a como se muestra en la Tabla N° 11, la diferencia entre niños y niñas matriculados en primaria se consideran pequeñas (menores que cinco).

Tabla N°12
Tasa neta de matrícula para primaria según el sexo

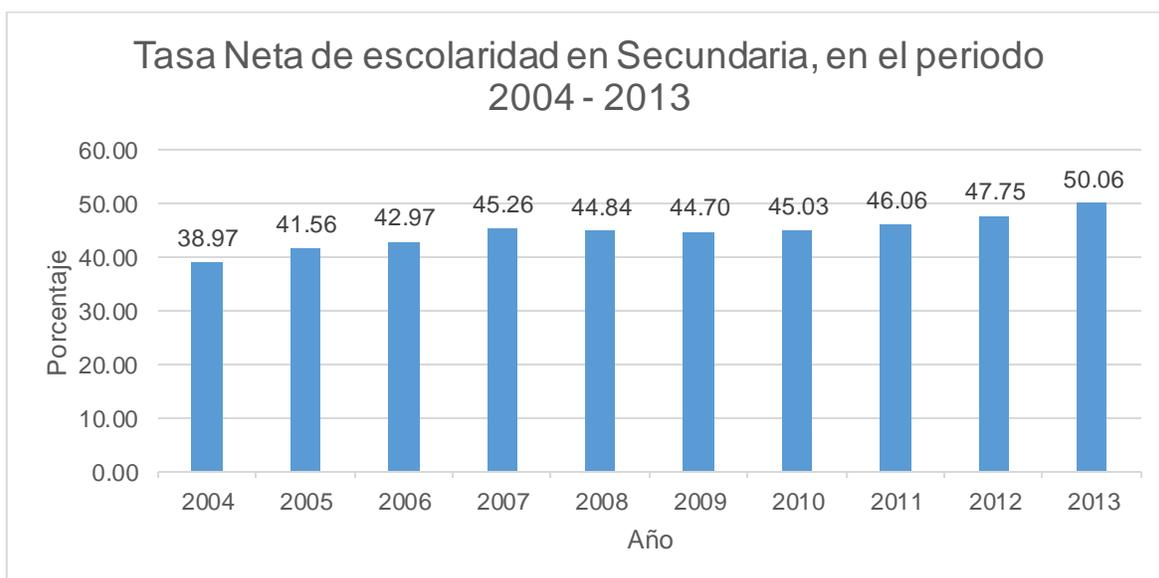
Primaria			
Año	% Masculino	% Femenino	Diferencia
2004	51.41	48.59	2.82
2005	51.58	48.42	3.17
2006	51.60	48.40	3.19
2007	51.51	48.49	3.02
2008	51.56	48.44	3.12
2009	51.48	48.52	2.96
2010	51.53	48.47	3.06
2011	51.63	48.37	3.26
2012	51.78	48.22	3.56
2013	51.78	48.22	3.57

Fuente: Base de datos MINED

5.2.1.2 Matricula secundaria

El gráfico N° 13 muestra la matricula neta en secundaria, la que calculó utilizando la cantidad de alumnos matriculados en edad oficial entre la población en edad oficial, esta aumento en 11 puntos porcentuales en el periodo 2004 – 2013, pasando de un 38.97 por ciento en 2004 a un 50.06 por ciento en 2013, dicho aumento ha sido lento. Esto debería preocupar a las autoridades, porque según organizaciones internacionales para que un país salga de la pobreza es necesario que la población media complete la educación secundaria.

Gráfico N° 13

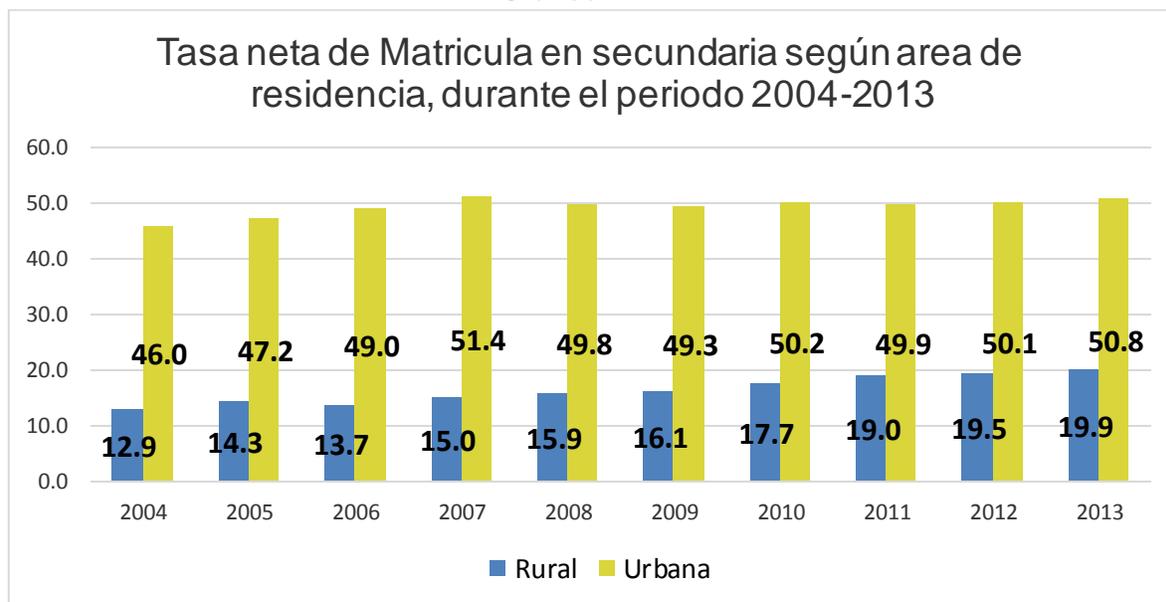


Fuente: Base de datos MINED

Dicha matricula ha sido mayoritariamente urbana, debido a que la población que viven en comunidades rurales, solamente logran terminar la primaria, esto por motivos de trabajo, porque la escuela les queda lejos o por falta de escuela que ofertan secundaria, así como también por falta de dinero

En el gráfico N° 14 se observa que las cifras de matrícula en las zonas rurales han venido en constante aumento, esto es positivo porque evidencia que más adolescentes de la zona rural están incorporándose al sistema educativo.

Gráfico N° 14



Fuente: Base de datos MINED

La matrícula en secundaria esta encabeza por las mujeres, todo lo contrario que en primaria, la tabla siguiente muestra la comparación porcentual de la matricula según la división por sexo.

Tabla N° 13

Tasa neta de matrícula para secundaria según el sexo

Secundaria			
Año	% Masculino	% Femenino	Diferencia
2004	47.42	52.58	-5.16
2005	47.46	52.54	-5.09
2006	47.50	52.50	-4.99
2007	47.62	52.38	-4.75
2008	47.54	52.46	-4.92
2009	47.76	52.24	-4.48
2010	48.41	51.59	-3.17

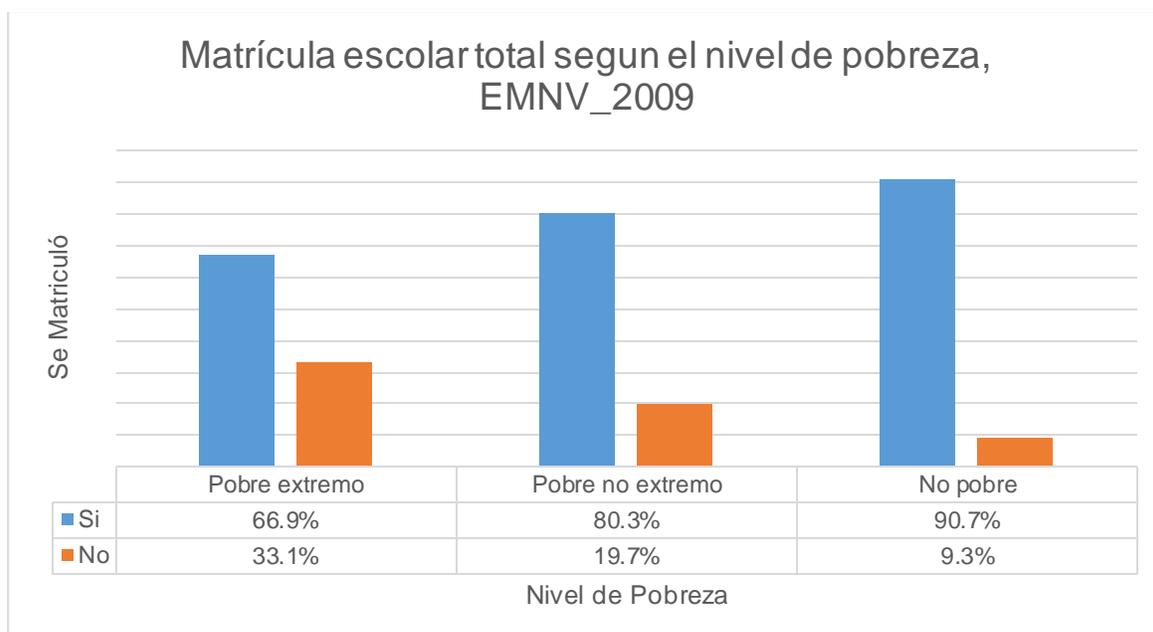
Secundaria			
Año	% Masculino	% Femenino	Diferencia
2011	48.49	51.51	-3.01
2012	48.85	51.15	-2.30
2013	48.75	51.25	-2.49

Fuente: Base de datos MINE D

5.2.1.3 Razones de no matricula

Son muchas las razones por la cual un estudiante no se matricula en las distintas modalidades educativas que ofrece el MINED, alguna de estas razones están relacionadas con el nivel de pobreza presente en las familias Nicaragüenses, el siguiente gráfico muestra que a medida que aumenta el nivel de pobreza aumenta el porcentaje de no matricula, para la población de 6 a 16 años.

Gráfico N° 15



Fuente: EMNV_2009

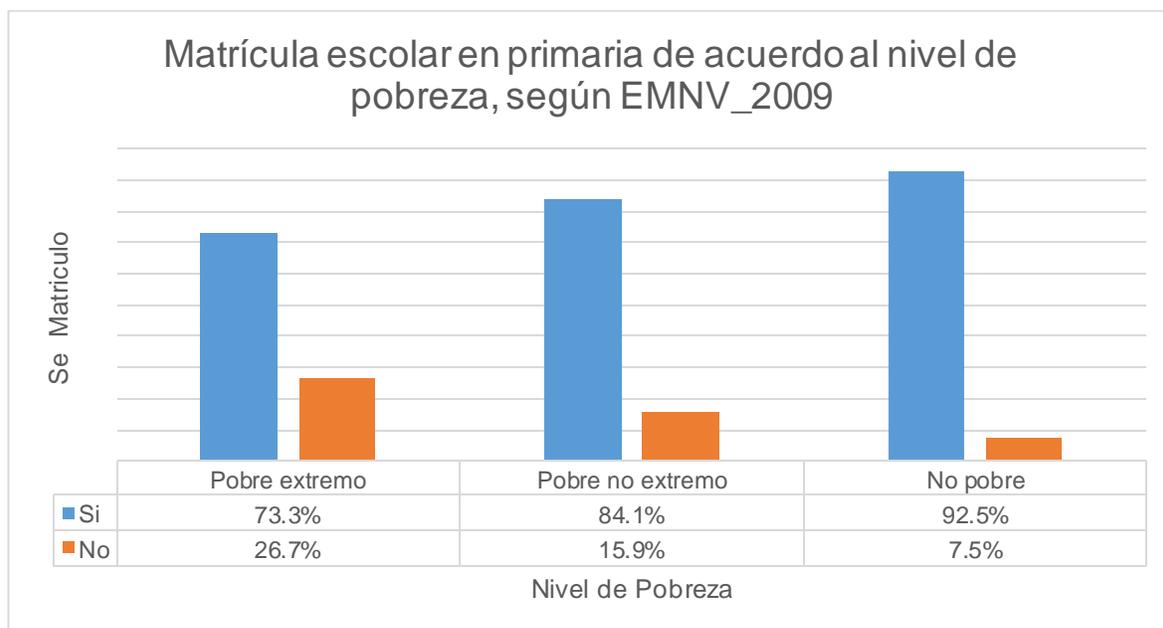
Es evidente que a medida que aumenta el nivel de pobreza, aumenta la no matricula en secundaria. Un 33.1% de los niños que viven en pobreza extrema no

ingresan al sistema educativo, en el caso de los pobres no extremos solo un 19.7% no lo hace y en los no pobres apenas es un 9.3% no se matricula (Grafico N° 15).

En los siguientes gráficos se muestran la relación entre el nivel de pobreza y la matrícula, para primaria y secundaria respectivamente.

Según la EMNV_2009 un 73.3% de niños en pobreza extrema se matricularon en educación primaria, en los niños de pobreza no extrema hubo una matrícula de 84.1% y en los niños no pobres la matrícula fue de 92.5% (Grafico N° 16).

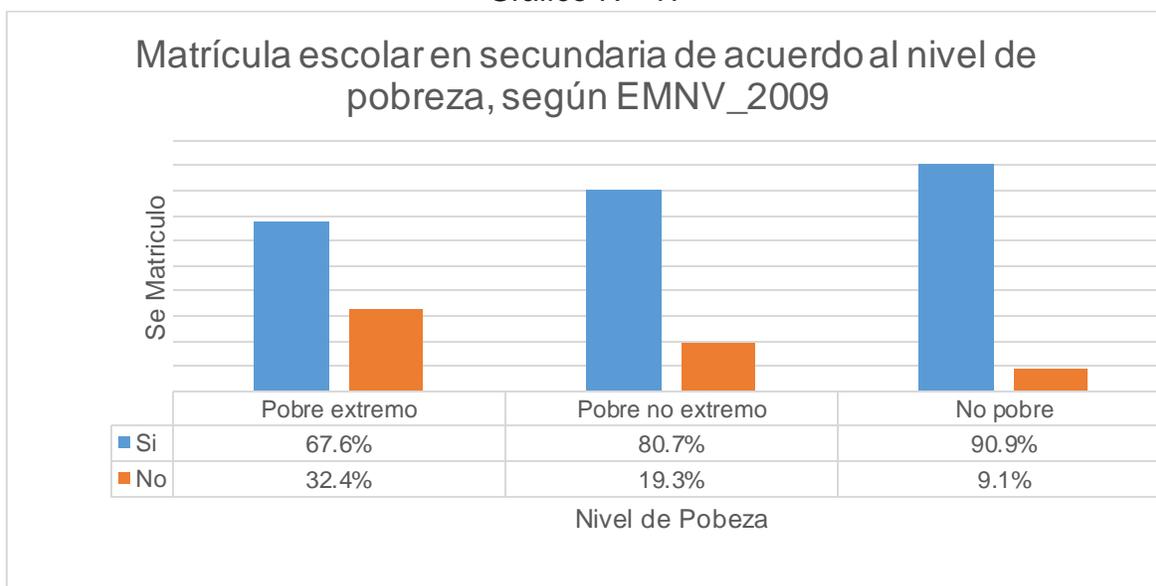
Gráfico N° 16



Fuente: EMNV_2009

En secundaria la matrícula de los adolescentes en pobreza extrema es baja en comparación con la matrícula de los adolescentes en pobreza no extrema y los no pobres, se puede observar que un 32.4% de los adolescentes en pobreza extrema no se matriculan, mientras en los pobres no extremos la no matrícula es de 19.3% y en los no pobres la no matrícula es apenas de un 9.1% (Grafico N° 17).

Gráfico N° 17



Fuente: EMNV_2009

Es evidente que a medida que aumenta el nivel de pobreza, aumenta la no matrícula en los niños y adolescentes. Un 32.4% de los niños que viven en pobreza extrema no ingresan al sistema educativo, en el caso de los pobres no extremos solo un 19.3% no lo hace y en los no pobres apenas es un 9.1% no se matricula.

Tabla N° 14

Razones de no matrícula en los niños y adolescentes

Razones de no Matricula	Pobreza 2009		
	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre
No le interesa	20.9%	25.9%	33.8%
Labores domesticas	0.6%	2.8%	2.6%
Trabajo/labores campo	14.1%	11.3%	12.2%
No hay cupo	0.8%	0	0.2%
No se ofrece grado	0.1%	0.7%	0.5%
Escuela lejos	12.8%	10.9%	6.4%
No hay profesores	1.2%	1.6%	1.1%
Falta de seguridad	0.7%	2.6%	1.2%
Por embarazo	0.1%	1.4%	1.5%
Por cuido de niños	0.8%	1.5%	0.9%

Razones de no Matricula	Pobreza 2009		
	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre
	Pobreza 2009		
Razones de no Matricula	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre
*/Problemas familiares	7.5%	7.0%	12.7%
Falta de dinero	33.8%	30.5%	20.2%
Otra	1.6%	0	0
Enfermedad crónica/Discapacidad	5.0%	3.7%	6.9%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: EMNV_2009

La razón principal de la no matricula en los pobres extremos y los pobres no extremos es la “Falta de Dinero” con 33.8 por ciento en el caso de los pobres extremos y de 30.5 por ciento en los pobres no extremos.

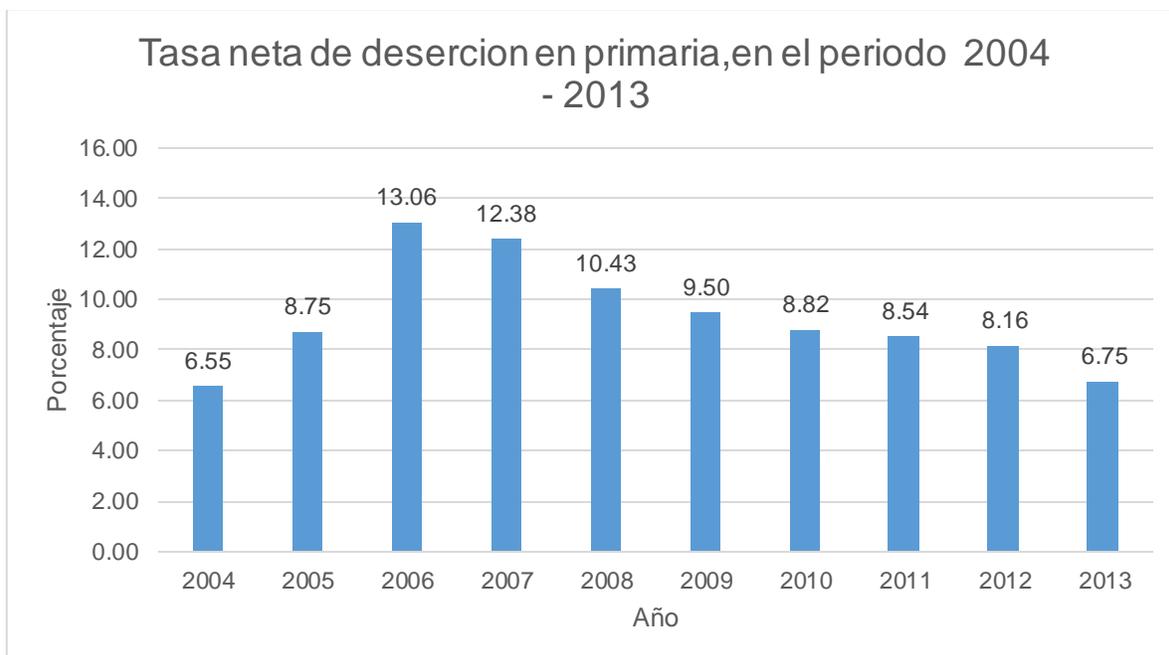
El no interés es la razón principal de la no matricula en los niños y adolescentes no pobres (33.8 %).

5.2.2 Deserción del año escolar

La deserción escolar es uno de los retos más grandes e importantes que tiene que superar el Ministerio de Educación; mayormente en secundaria donde las tasas de abandono son altas, esto explica el desgrane de la matrícula y los altos niveles de extra – edad.

En el año 2004 la tasa de deserción en primaria fue de 6.55 por ciento, estas cifras aumentaron año con año, para el año 2006 aumenta hasta el 13.06 por ciento, fue a partir del año 2007 que inicio una disminución y para el 2013 cierra con 6.75 por ciento, aun mayor que la tasa registrada en el 2004 (Gráfico N° 18).

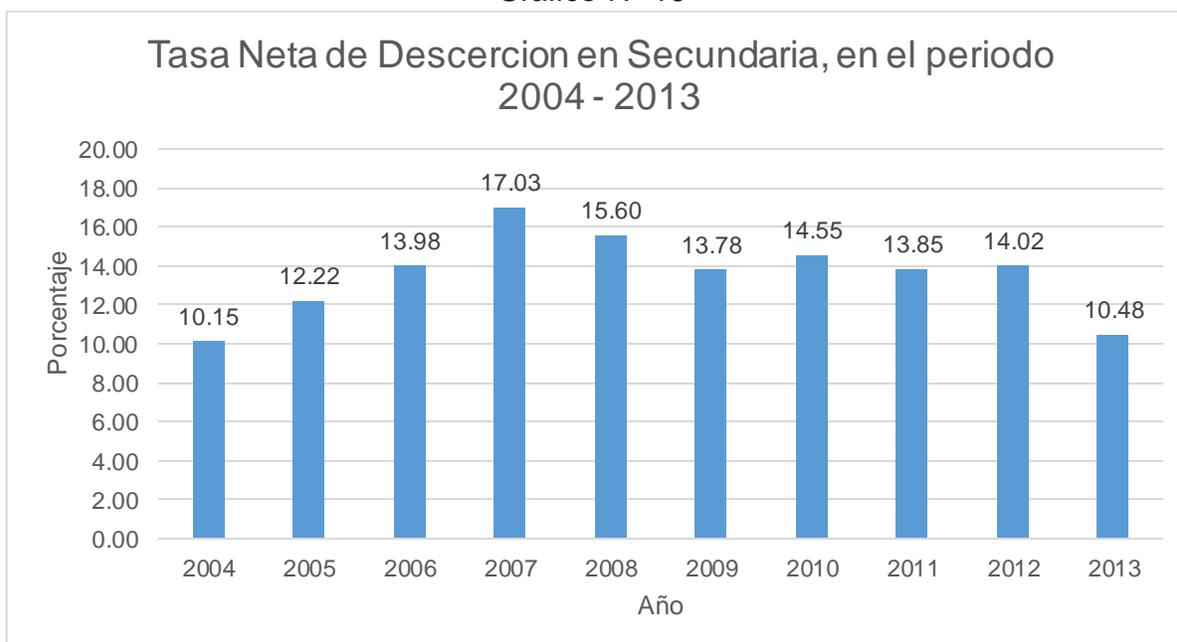
Gráfico N° 18



Fuente: Base de datos MINED

Para secundaria las cifras son mucho más elevadas, tomando un valor de 10.15 en el 2004, en el 2007 aumento 6.88 puntos porcentuales llegando hasta 17.03 por ciento, en el 2013 esta cifra cae a un 10.48 por ciento, pero al igual que en primaria la cifra es aún mayor que en el año 2004 (Gráfico N° 19)

Gráfico N° 19

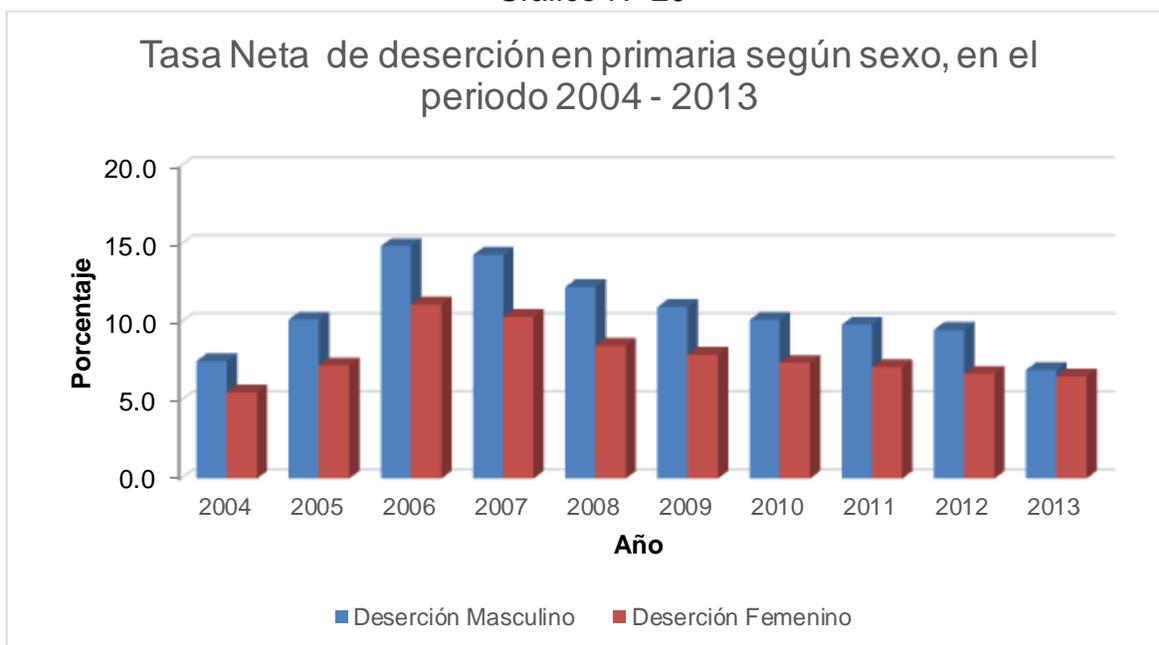


Fuente: Base de datos MINED

Durante todo el periodo estudiado la tasa de deserción en primaria ha sido mayor en varones, y aunque en los últimos años la diferencia ha disminuido, el porcentaje sigue siendo elevado.

En el año 2004 la tasa de deserción masculino fue 7.5 por ciento contra un 5.5 por ciento de deserción femenino habiendo 2 puntos porcentuales de diferencia, esta diferencia aumento a 3.8 en el año 2006, en este mismo año se considera como la tasa de abandono más alta para ambos sexos ya que el abandono masculino fue de 14.9 por ciento y el femenino fue 11.13 por ciento, disminuyendo para el año 2013 a 6.96 por ciento en el deserción masculino y 6.54 por ciento en el deserción femenino (Gráfico N° 20).

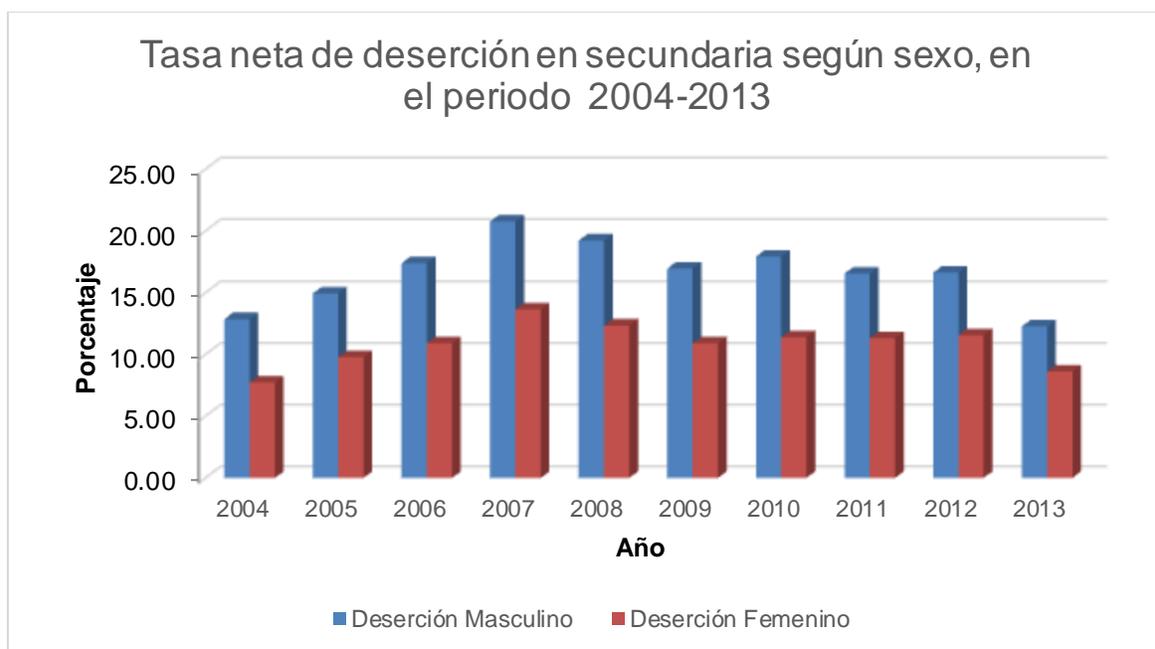
Gráfico N° 20



Fuente: Base de datos MINED

En secundaria las tasas de deserción son mucho más altas, debido a la falta de interés de parte de los jóvenes y en otro de los casos porque prefieren trabajar. Estos problemas conllevan a que los estudiantes abandonen el ciclo escolar antes de culminarlo (Gráfico N° 21).

Gráfico N° 21



Fuente: Base de datos MINED

Tabla N° 14

Razones por las cuales los estudiantes desertan del sistema educativo:

Razones de Inasistencia	Pobreza 2009		
	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre
Vacaciones / feriado	0	0	1.4%
Enfermedad	6.8%	9.5%	20.6%
Labores domesticas	0	0	1.9%
Trabajo. / labores del campo	0	11.9%	3.5%
Problemas de transporte	0.2%	0	3.5%
Falta de profesores	2.3%	0.4%	0.8%
Falta de seguridad	1.8%	4.1%	4.2%
Por cuidado de niños	0	0	0.4%
Problemas familiares	12.5%	3.8%	10.7%
Falta de dinero	25.4%	19.4%	14.5%
No tiene interés	23.2%	25.6%	17.0%
Por embarazo	0	1.6%	.9%
Se retiro	11.8%	23.6%	20.3%
Otras razones	16.1%	0.2%	0.3%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: EMNV_2009

La principal razón por la cual los niños y adolescentes que viven en pobreza extrema desertan del sistema escolar, es por “falta de dinero” (25.4 por ciento), esto llama la atención ya que a partir del año 2007 la educación en los centros públicos ha sido gratuita y unos años más tarde dejó de exigirse el uniforme.

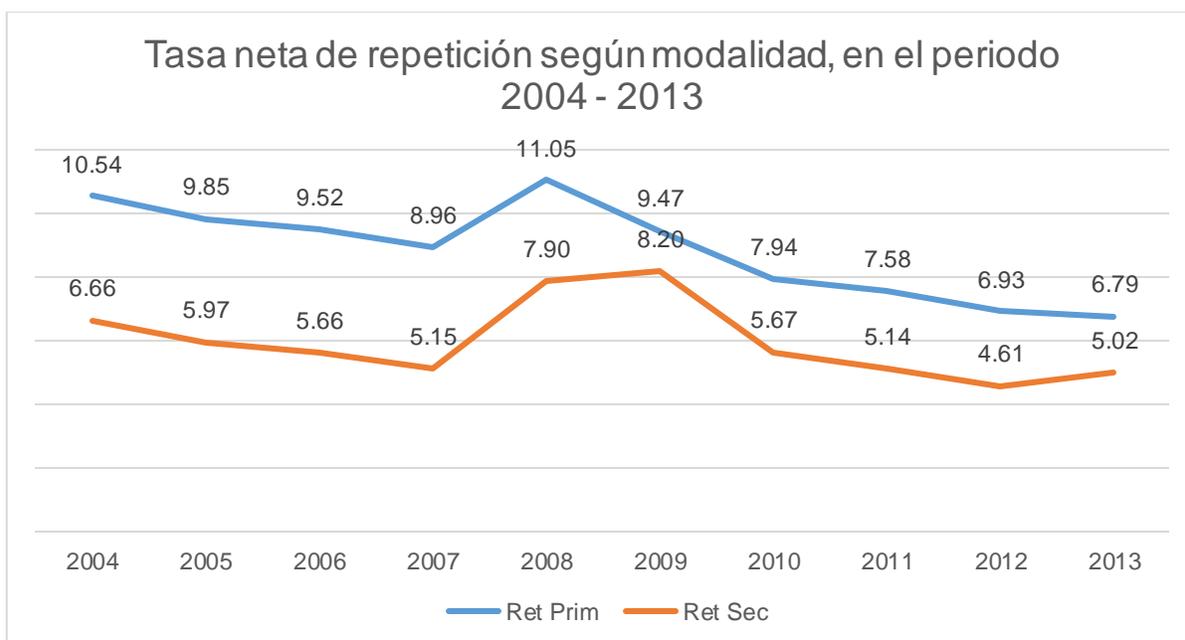
En los pobres no extremos la razón principal es la falta de interés (25.6 por ciento) y le sigue la falta de dinero (19.4 por ciento), mientras que en los no pobres es por enfermedad (20.6 por ciento).

5.2.3 Repetición

Pese a las mejorías que se han dado en las tasas de repetición, este sigue siendo un problema latente en la población estudiantil nicaragüense; en primaria para el año 2008, 11 de cada 100 estudiantes matriculados repetían, y 8 de cada 100 estudiantes lo hacían en secundaria; cabe mencionar que para el año 2013 estas cifras mostraron una tendencia decreciente pasando de 11% a 7% repetidores en el caso de primaria y de 8% a 5% en el caso de secundaria.

En el gráfico N° 22 podemos constatar que las cifras de repetición se han reducido en los últimos tres años, del periodo en estudio, de manera constante en tres puntos porcentuales. Cifras que demuestran que las estrategias impulsadas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes con dificultades en las diferentes asignaturas han tenido resultados positivos.

Gráfico N° 22

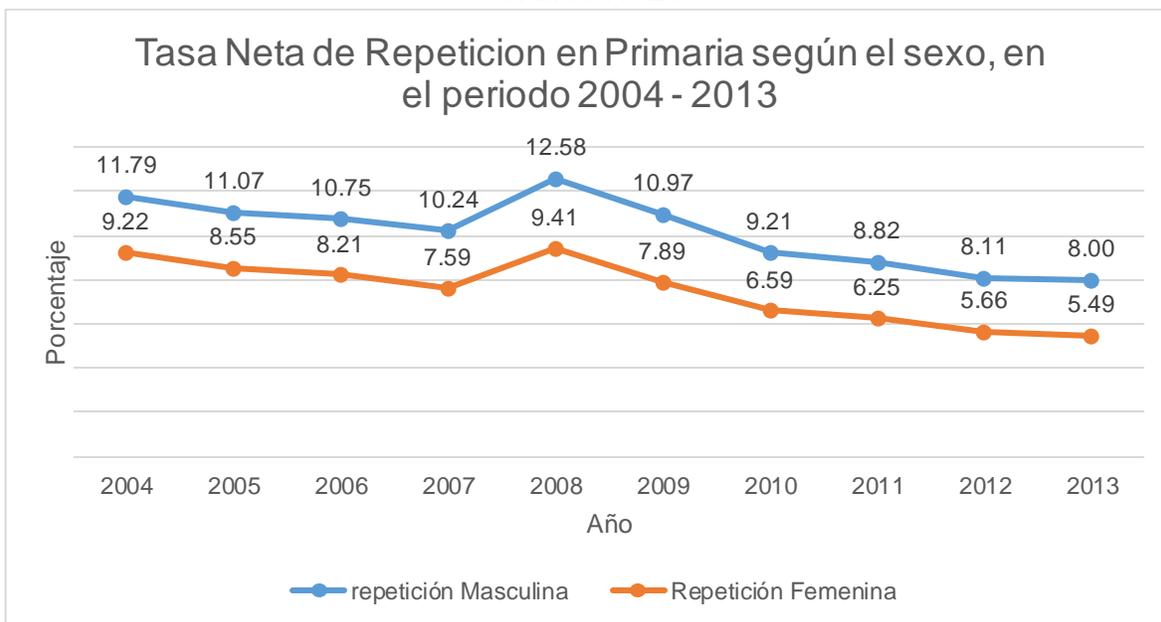


Fuente: Base de datos MINED

Al estudiar la repetición según el sexo para cada modalidad, es notorio que tanto para primaria como para secundaria el porcentaje de repetidores ha sido mayor en el caso de los varones, hasta en 3 puntos porcentuales por encima del porcentaje femenino (Gráfico N° 23 y N° 24).

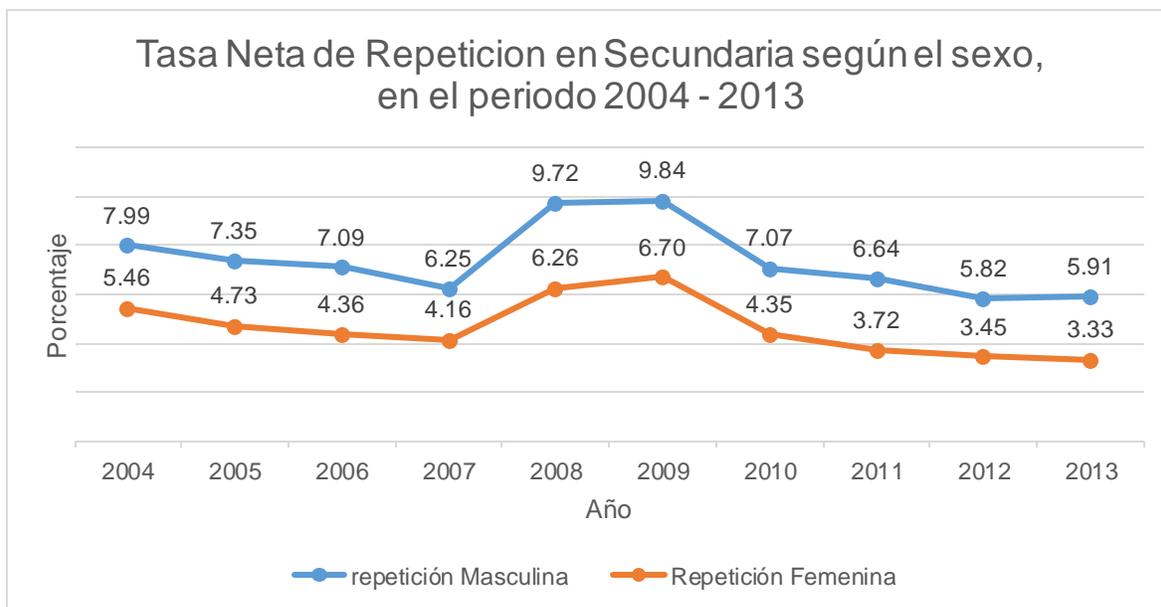
Esto refleja las dificultades de aprendizaje, para mantenerse y terminar sus estudios, por lo que es necesario generar alternativas con el fin de preparar adecuadamente al estudiantado para superar las pruebas que los promuevan de grados.

Gráfico N° 23



Fuente: Base de datos MINED

Gráfico N° 24



Fuente: Base de datos MINED

Es importante considerar la necesidad de fortalecer la docencia con mejores herramientas, para convertirse en facilitadores de los estudiantes con problemas

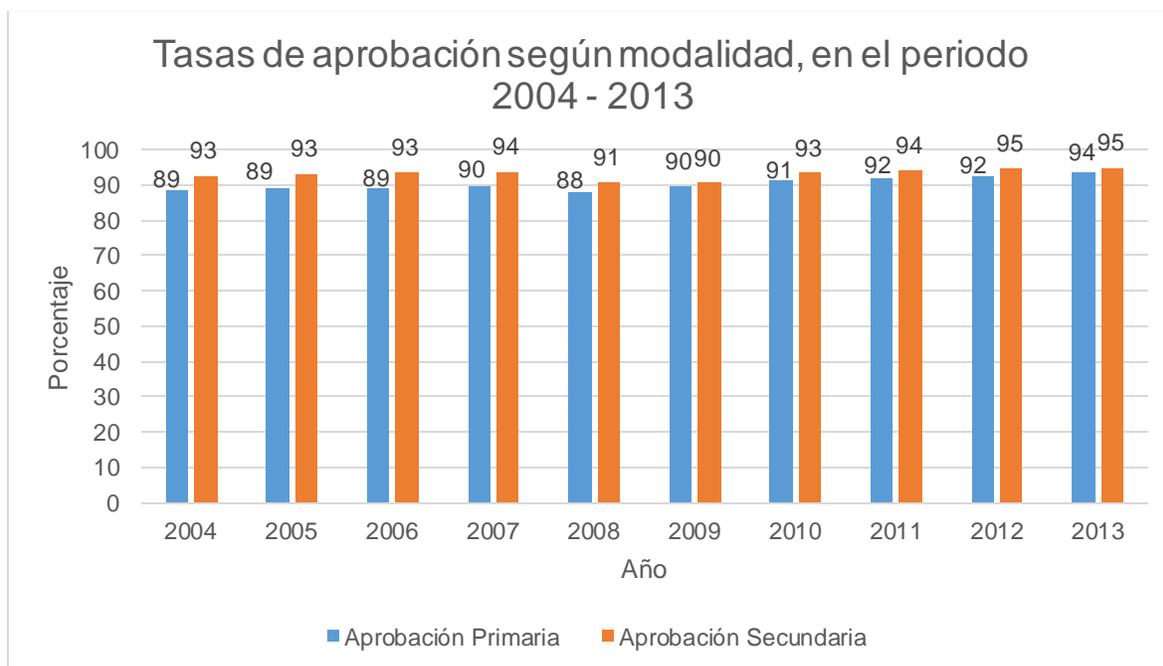
de aprendizaje, especialmente de los repetidores que por naturaleza presentan condición de extra-edad.

5.2.4 Aprobación

A pesar de muchos factores que afectan la aprobación escolar, en los últimos años se ha observado un progreso significativo en sus tasas. En el año 2004 de cada 100 niños y niñas que permanecieron en primaria a lo largo del año escolar 89 aprobaron, esto ha venido mejorando y vemos que para el año 2013 de cada 100 niños y niñas que permanecieron, 94 de ellos aprobaron.

En el caso de secundaria para el año 2004 de cada 100 adolescentes que culminaron el año escolar 93 aprobaron, cifras que han aumentado durante estos años y para el año 2013 de cada 100 adolescentes que permanecieron en el ciclo escolar 95 aprobaron.

Gráfico N° 25

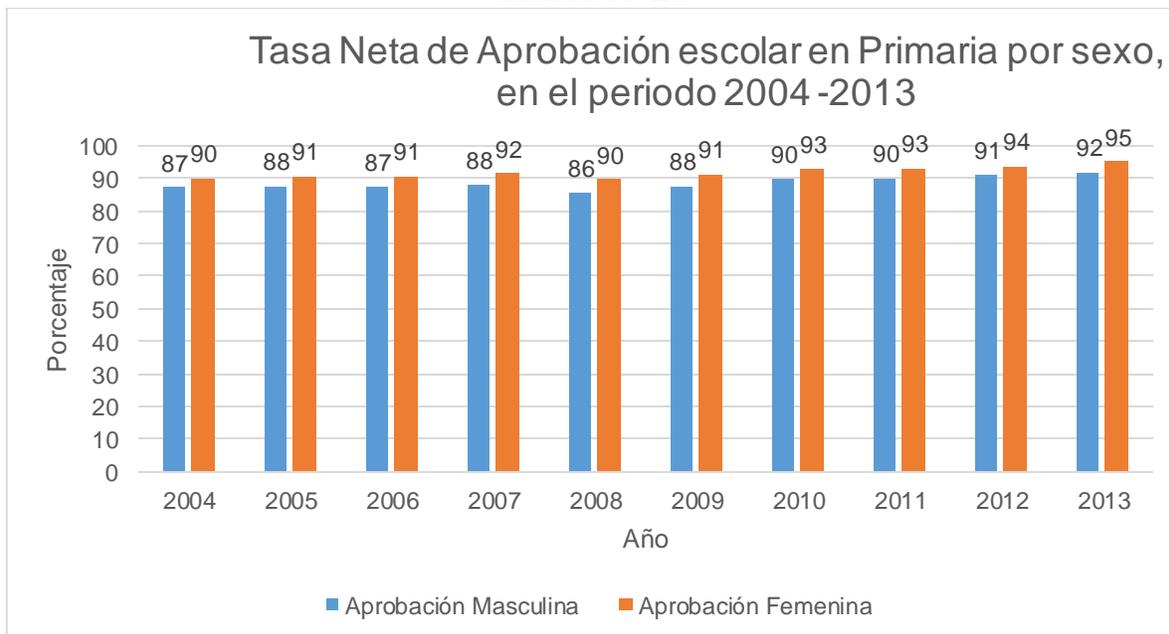


Fuente: Base de datos MINED

En los gráficos 26 y 27 se muestra la aprobación según el sexo para primaria y secundaria se observa que las tasas de aprobación son mayormente femeninas, esto debido a las altas tasas de abandono sumadas a las tasas de repetición que se da en los varones.

En el caso de primaria para el año 2004 vemos una tasa de aprobación femenina de un 90%, cifras que para el año 2013 aumentaron en 5 puntos porcentuales llegando así a un 95% de niñas aprobadas. Las tasas de aprobación masculina en primaria, aunque al inicio del periodo en estudio eran bajas, han mejorado considerablemente pasando de un 87% para el año 2004 a un 92% en el año 2013. (Gráfico N° 26).

Gráfico N° 26

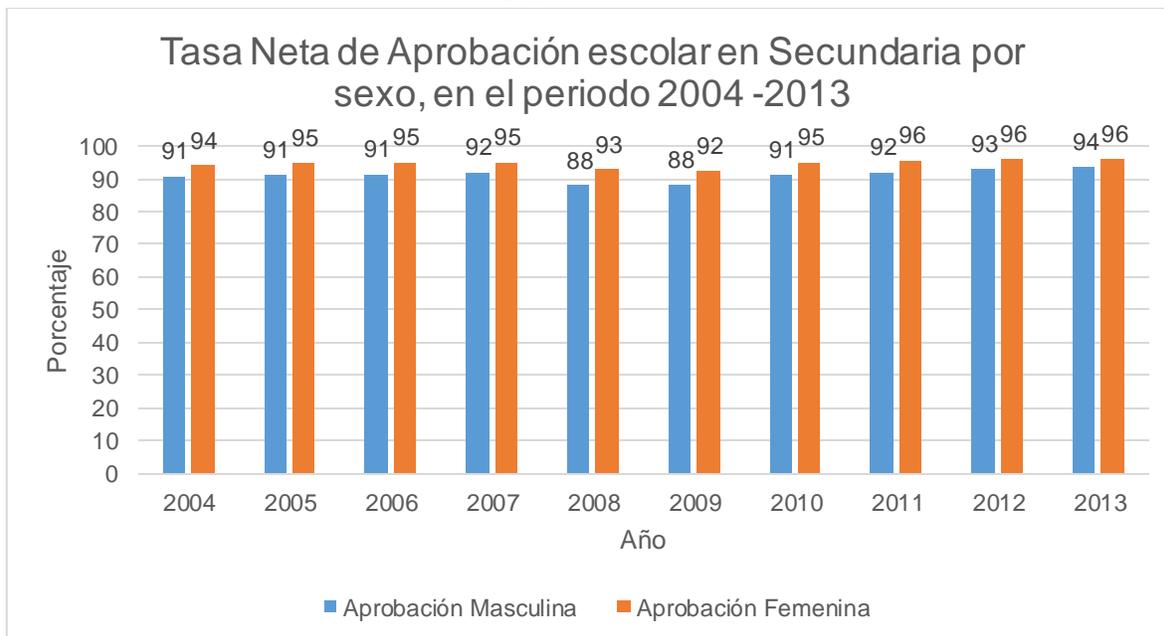


Fuente: Base de datos MINED

En el gráfico N°27 se observa que para el año 2004 el 94% de las adolescentes matriculadas en secundaria aprobaron, cifras que para el año 2013 aumentaron a un 96%. De los varones matriculados en secundaria en el año 2004 hubo una

aprobación escolar de 91%, produciéndose una mejoría para el año 2013 de 3 puntos porcentuales llegando así a un 94% de varones aprobados.

Gráfico N° 27



Fuente: Base de datos MINED

Dicho aumento en las cifras de aprobación ha sido evidente, superando así uno de los mayores retos que debe resolver el sistema educativo nicaragüense como lo es la permanencia estudiantil.

Esta mejora continua es favorable para el país porque permite que los estudiantes completen la primaria y secundaria, principalmente los jóvenes en edad de secundaria son parte de esa población que está creciendo, y a la que hay que educar para que impulse este desarrollo.

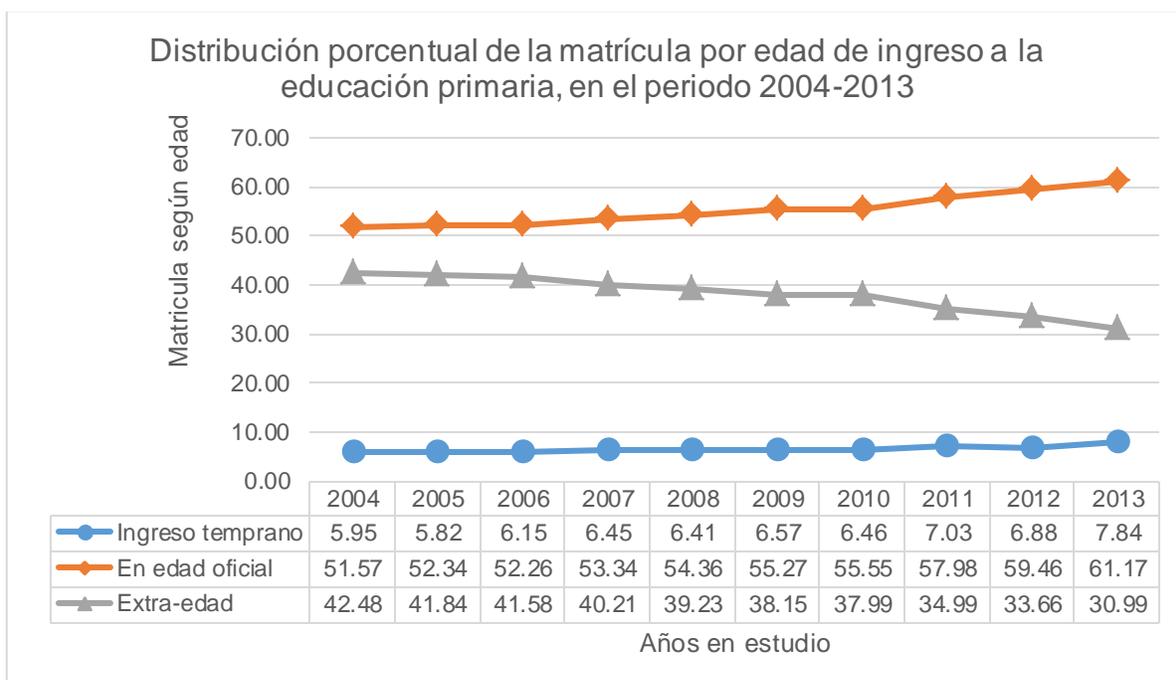
5.3 Determinar el ingreso temprano y la extra edad (o rezago escolar) que se está presentando en la educación primaria y secundaria 2004 – 2013.

La extra–edad es un tema importante en la matrícula por ser niños y jóvenes en rezago escolar, debido, principalmente a la repetición de grado, abandono escolar o por ingreso escolar tardío.

Durante el periodo estudiado se observa en la modalidad primaria una disminución en las tasas de extra- edad. Para el 2004, tan solo 6 de cada 100 estudiantes se encontraban en grados superiores en relación a su edad, esto se denomina edad temprana y es donde se genera la repetición escolar debido a la falta de madurez que tienen los niños para estar en ese grado que no le corresponde; 52 de cada 100 estudiantes cursaban el grado correspondiente a su edad y 42 de cada 100 estudiantes se encontraban en grados inferiores respecto a su edad.

Al finalizar la década esta cifra disminuyó en 11 puntos porcentuales es decir que 31 de cada 100 estudiantes fueron encontrados en rezago escolar, 61 de cada 100 estudiantes cursaban en grado correspondiente a su edad y 8 de cada 100 estudiantes cursaban grados superiores con respecto a su edad. (Gráfico N° 28).

Gráfico N° 28

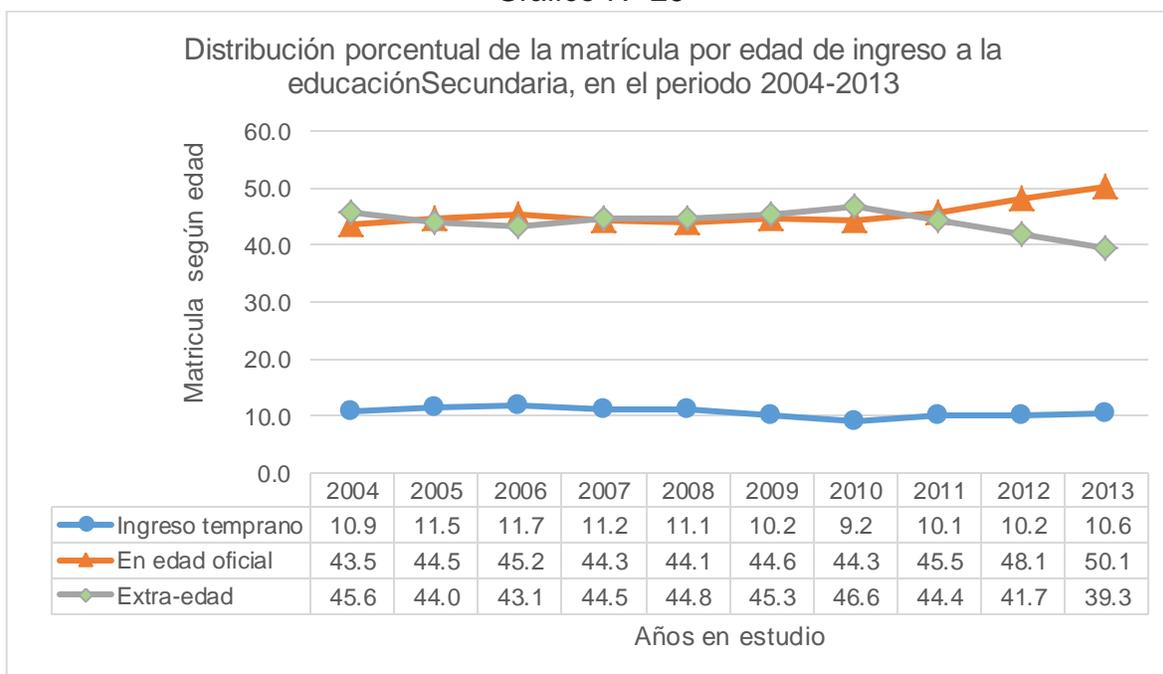


Fuente: Base de datos MINED

Para la modalidad secundaria, se observa, que las tasas de extra – edad son más altas que en la modalidad primaria y que disminuye de forma lenta. Para el año 2004, 46 de cada 100 estudiantes se encontraban en rezago escolar, 43 de cada 100 estudiantes cursaban el grado correspondiente a su edad y 11 de cada 100 estudiantes se encontraban en grados superiores respecto a su edad (Gráfico N° 29).

Para el año 2013 estas cifras disminuyeron en 7 puntos porcentuales, es decir 39 de cada 100 estudiantes se encontraron en rezago escolar, 50 de cada 100 estudiantes se encontraban en grados correspondientes a su edad y 11 de cada 100 estudiantes cursaban grados superiores con respecto a su edad.

Gráfico N° 29



Fuente: Base de datos MINED

El rezago escolar es en parte positivo, ya que indica que el grupo poblacional que se retiró o repitió, decidió incorporarse al ciclo escolar actual, para lograr culminar sus estudios; pero para que este grupo con dificultades de aprendizaje permanezca en el sistema escolar es necesario brindarles una adecuada atención escolar, debido a que sus características de aprendizaje son diferentes a las del resto de estudiantes en situación relativamente regular.

5.4 Calcular el costo anual en dólares de enviar a un estudiante a la educación primaria y secundaria, utilizando la información obtenida mediante la EMNV 2009.

La estructura demográfica de Nicaragua presenta condiciones favorables para potenciar el progreso económico y social, dado que la reducción de las tasas de crecimiento de la población joven hace que disminuyan las tasas de dependencia por trabajador.

A medida que la relación de dependencia escolar se reduce, el gasto en los distintos subsistemas de la educación también se va reduciendo. No obstante, la falta de dinero es una de las razones principales por la cual un niño o adolescente no se matricula o deserta del sistema educativo.

Según la EMNV_09, la inversión realizada por el padre de familia para enviar a su hijo o hija es en promedio³ de 64 dólares (según el cambio oficial del dólar para el año 2009) en primaria y en secundaria este monto asciende a 132 dólares por alumno⁴

La tabla N° 15 muestra la inversión anual en dólares del padre de familia según el tipo de cambio de cada año, el monto inicial fue de 1300 córdobas en primaria y 2680 córdobas en secundaria.

³ Se utilizó la mediana debido a que la varianza es demasiado grande y la media no representa los datos.

⁴ Fuente EMNV_09

Tabla N° 16

Inversión anual (por alumno) en dólares del padre de familia por nivel educativo.

Año	Tipo de cambio oficial (promedio) del dólar	Primaria	Secundaria
2004	C\$ 15.90	\$ 81.76	\$ 168.55
2005	C\$ 16.70	\$ 77.84	\$ 160.48
2006	C\$ 17.60	\$ 73.86	\$ 152.27
2007	C\$ 18.40	\$ 70.65	\$ 145.65
2008	C\$ 19.40	\$ 67.01	\$ 138.14
2009	C\$ 20.30	\$ 64.04	\$ 132.02
2010	C\$ 21.40	\$ 60.75	\$ 125.23
2011	C\$ 22.40	\$ 58.04	\$ 119.64
2012	C\$ 23.50	\$ 55.32	\$ 114.04
2013	C\$ 24.70	\$ 52.63	\$ 108.50

Fuente: EMNV_2009 y Base de Datos del Ministerio de Hacienda y crédito público

Este monto incluye el gasto en: pago de colegiatura, transporte, dinero dado al niño o adolescente para gasto en recreo u otros gastos, pre matricula , matricula, uniformes, artículos educativos y pago por libros.

Los padres de familia no son los únicos que invierten en la educación de sus hijos e hijas, el gobierno también asigna al MINED un presupuesto, para solventar todos los gastos de las distintas modalidades educativas; a continuación se muestra el gasto en dólares, por alumno, realizado por el MINED durante el periodo 2006 – 2013 (Tabla N° 16).

Este estudio comprende el periodo 2004 – 2013, pero lamentablemente los datos de los años 2004 y 2005 no fueron encontrados, por tal razón solo se muestran los datos a partir del año 2006.

Se buscó la información de ambos años (2004 – 2005) en las páginas web, de las instituciones encargadas de manejar estos datos, también se hizo solicitud al Banco Central, sin obtener ninguna respuesta.

Tabla N° 17

Inversión anual (por alumno) en dólares del gobierno por nivel educativo

Año	Gasto por alumno		Cambio oficial (promedio) del	Gasto por alumno en dolares	
	Primaria	secundaria		Primaria	secundaria
2006	C\$ 1,621.2	C\$ 790.1	C\$ 17.6	\$ 92.11	\$ 44.89
2007	C\$ 2,464.3	C\$ 590.9	C\$ 18.4	\$ 133.93	\$ 32.12
2008	C\$ 2,624.7	C\$ 1,322.0	C\$ 19.4	\$ 135.29	\$ 68.14
2009	C\$ 3,057.4	C\$ 1,836.0	C\$ 20.3	\$ 150.61	\$ 90.44
2010	C\$ 3,840.6	C\$ 1,354.1	C\$ 21.4	\$ 179.47	\$ 63.28
2011	C\$ 4,031.0	C\$ 1,706.7	C\$ 22.4	\$ 179.96	\$ 76.19
2012	C\$ 4,582.7	C\$ 2,097.0	C\$ 23.5	\$ 195.01	\$ 89.23
2013	C\$ 5,397.8	C\$ 2,195.1	C\$ 24.7	\$ 218.54	\$ 88.87

Fuente: Ministerio de hacienda y crédito público , Base de datos MINED

La inversión realizada por el MINED ha ido aumentando año con año, para el 2006 la inversión fue 92.1 dólares por alumno matriculado en primaria y 44.9 dólares por alumno matriculado en secundaria, para el 2013 la inversión fue de 218.5 dólares en primaria y 88.9 dólares en secundaria y aunque aparentemente el monto es mayor, aún es poco aseguran expertos en el tema.

La siguiente tabla muestra la inversión⁵ final conjunta, entre el padre de familia y el MINED. Dicha inversión en el 2006 fue de 166 dólares en primaria y de 197.2 dólares en secundaria, en el 2013 este monto asciende a 271.2 dólares en primaria y a 197.4 dólares en secundaria.

⁵ Son estimaciones, partiendo del dato obtenido de la EMNV_2009

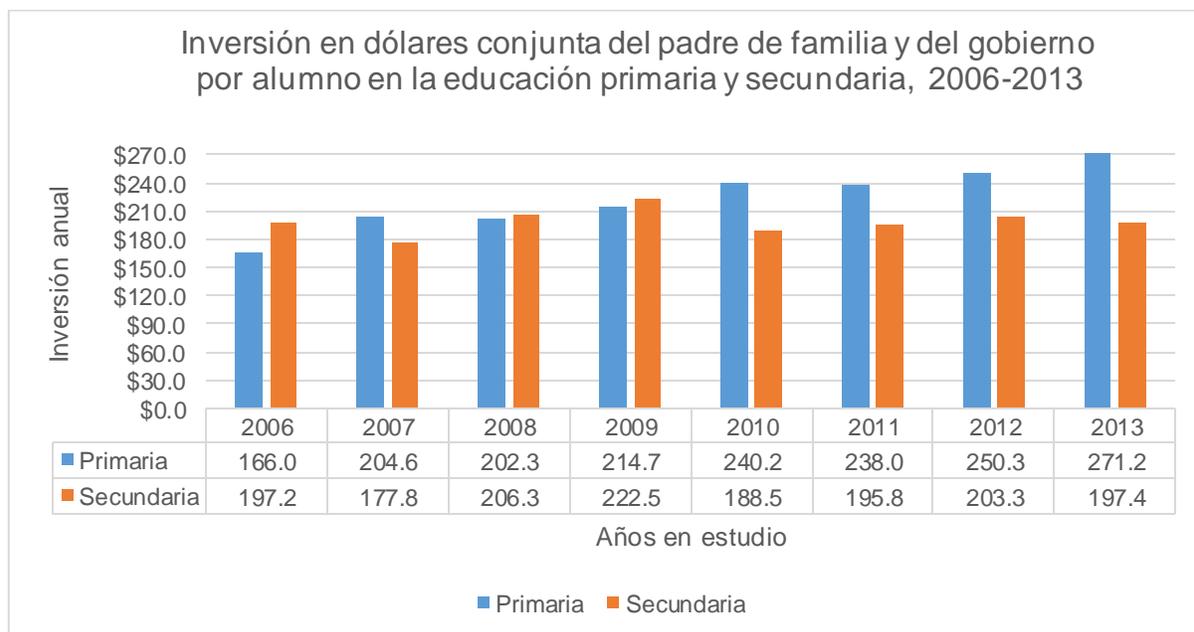
Tabla N° 18

Gasto total en dólares por alumno, del padre de familia y del gobierno (MINED)

Año	Cambio oficial (promedio) del dólar	Gasto total en dólares	
		Primaria	secundaria
2006	\$ 17.60	\$ 165.98	\$ 197.16
2007	\$ 18.40	\$ 204.58	\$ 177.77
2008	\$ 19.40	\$ 202.30	\$ 206.29
2009	\$ 20.30	\$ 214.65	\$ 222.46
2010	\$ 21.40	\$ 240.22	\$ 188.51
2011	\$ 22.40	\$ 237.99	\$ 195.83
2012	\$ 23.50	\$ 250.33	\$ 203.28
2013	\$ 24.70	\$ 271.17	\$ 197.37

Fuente: Ministerio de hacienda y crédito público, Base de datos MINED, EMNV_09

Gráfico N° 30



Fuente: Base de datos MINED, Ministerio de Hacienda y crédito público, EMNV_2009

5.5 Evaluar el impacto social y económico que genera la deserción; repetición de grado y la demanda de entrada a la educación Primaria y secundaria.

Existen muchas repercusiones por la deserción y la repetición de grado, las más evidentes son las pérdidas económicas que se generan año con año debido a estos dos factores.

La tabla N° 18 muestra las estimaciones de pérdidas por el abandono del ciclo escolar tanto en primaria como en secundaria para el periodo 2006 – 2013. Estas cifras fueron calculadas mediante el producto la cantidad de niños, niñas y adolescentes que de desertan del sistema escolar con la inversión total entre los padres de familia y el MINED.

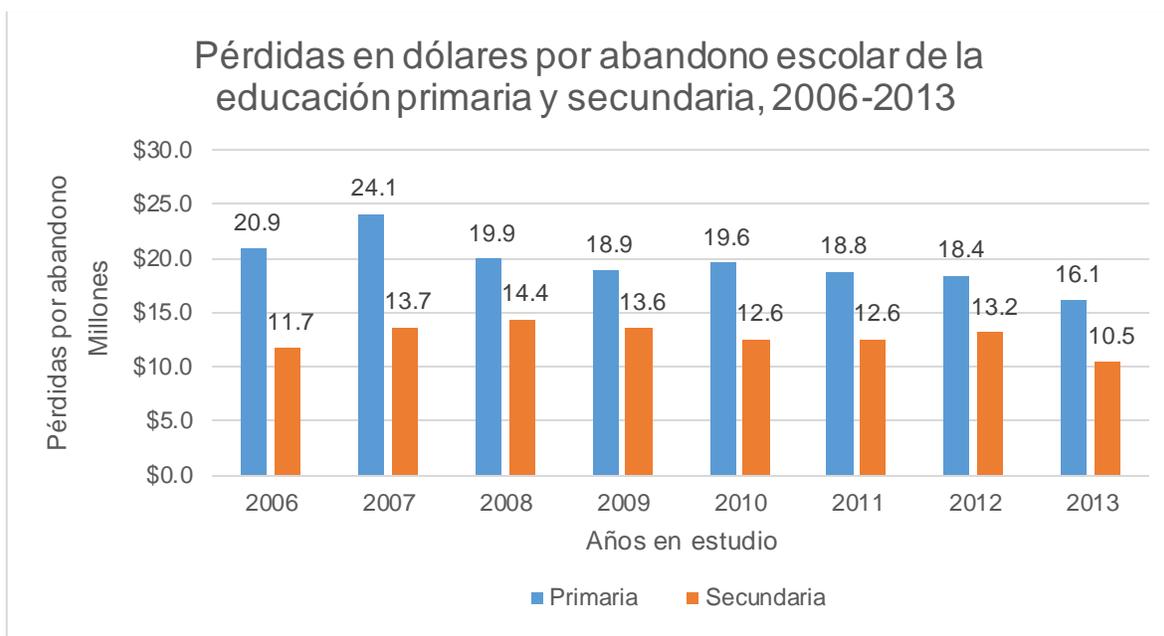
Tabla N° 19

Pérdidas en dólares por abandono en la educación primaria y secundaria

Año	Pérdida por abandono	
	Primaria	secundaria
2006	\$ 20,946,747.24	\$ 11,737,722.74
2007	\$ 24,142,802.39	\$ 13,655,921.38
2008	\$ 19,926,966.78	\$ 14,384,939.56
2009	\$ 18,893,114.18	\$ 13,603,105.87
2010	\$ 19,567,731.17	\$ 12,571,349.80
2011	\$ 18,778,855.77	\$ 12,582,574.31
2012	\$ 18,412,233.17	\$ 13,159,346.07
2013	\$ 16,130,087.56	\$ 10,491,368.91

Fuente: Base datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Base de datos MINED

Gráfico N° 31



Fuente: Base datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Base de datos MINED

En el año 2006 las pérdidas por deserción fueron de 20.9 millones de dólares en la modalidad primaria y de 11.7 millones de dólares en secundaria, en el 2013 las pérdidas en primaria muestran una disminución, esto obedece a la reducción en las tasas de deserción primaria, mientras tanto en secundaria se nota una disminución lenta en las pérdidas, debido a las elevadas tasas de abandono.

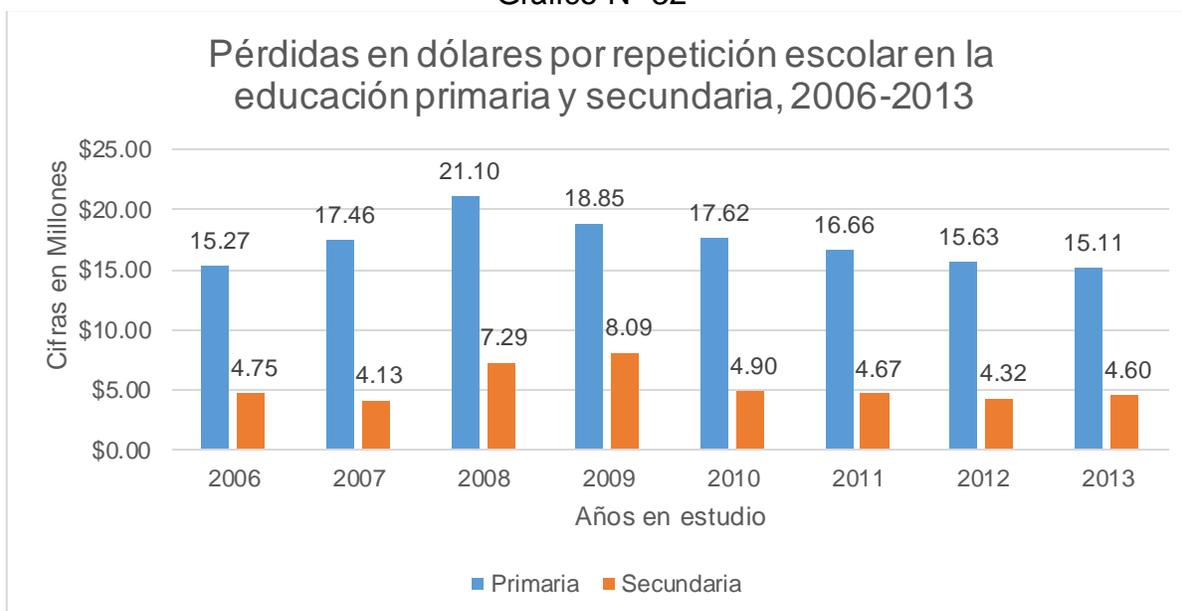
La repetición del año escolar es otro factor que genera grandes pérdidas económicas; a continuación se muestran las pérdidas en dólares anuales por no promoción escolar para primaria y secundaria.

Tabla Nº 20
Pérdidas en dólares por repetición en la educación primaria y secundaria

Año	Pérdida por repetición	
	Primaria	secundaria
2006	\$ 15,269,185.03	\$ 4,748,678.08
2007	\$ 17,459,904.48	\$ 4,132,205.48
2008	\$ 21,104,984.32	\$ 7,286,124.95
2009	\$ 18,852,330.57	\$ 8,091,832.49
2010	\$ 17,619,101.36	\$ 4,896,356.76
2011	\$ 16,664,047.93	\$ 4,665,173.85
2012	\$ 15,625,315.19	\$ 4,324,110.38
2013	\$ 15,110,229.12	\$ 4,597,215.03

Fuente: Base datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Base de datos MINED

Gráfico Nº 32



Fuente: Base datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Base de datos MINED

Debido a que las tasas de repetición son menores que las tasas de abandono las pérdidas son menores, en 2006 hubo una pérdida para primaria de 15.2 millones de dólares y en secundaria en el mismo año las pérdidas fueron de 4.7 millones; en el año 2008 la pérdida por repetición en primaria aumento considerablemente

alcanzando la suma de 21.1 millones de dólares y al año siguiente, fue en secundaria donde se presentó un aumento de casi el doble con respecto al 2006.

Posteriormente las pérdidas han disminuido esto significa que las tasas de repetición han bajado, llegando nuevamente a 15 millones de dólares en primaria y a 4 millones en secundaria.

Es necesario que Nicaragua siendo un país en vías de desarrollo y con un alto índice de pobreza, revise las inversiones en educación, atendiendo principalmente los factores que generan pérdidas, redirigiendo sus inversiones a nuevas y mejores estrategias para lograr la retención y promoción de los estudiantes matriculados en el sistema educativo.

Tabla N° 21

Pérdida total de abandono y repetición, por año y la pérdida conjunta

Año	Pérdidas		Pérdida Total
	Abandono	Repetición	
2006	\$ 32,684,469.97	\$ 20,017,863.11	\$ 52,702,333.09
2007	\$ 37,798,723.77	\$ 21,592,109.95	\$ 59,390,833.73
2008	\$ 34,311,906.34	\$ 28,391,109.27	\$ 62,703,015.61
2009	\$ 32,496,220.05	\$ 26,944,163.06	\$ 59,440,383.10
2010	\$ 32,139,080.97	\$ 22,515,458.12	\$ 54,654,539.09
2011	\$ 31,361,430.07	\$ 21,329,221.78	\$ 52,690,651.86
2012	\$ 31,571,579.25	\$ 19,949,425.57	\$ 51,521,004.82
2013	\$ 26,621,456.47	\$ 19,707,444.15	\$ 46,328,900.62

Fuente: Base datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Base de datos MINED

En el 2006 la pérdida total fue de 52.7 millones de dólares, en el 2008 aumento a 62.7 millones y en el 2013 disminuyo a 46.3 millones de dólares esta disminución es producto a la baja en las tasa de repetición y abandono.

5.6 Análisis bivariado del Nivel de pobreza con respecto a las variables Área de Residencia, Matricula, Edad, Nivel Educativo y el gasto en dolores

Para poder realizar el análisis multivariado primero se debe realizar un análisis bivariado, comparando cada variable con la variable de interés (pobreza 2009), así como también la prueba Chi – cuadrado χ^2 de Pearson , para probar la dependencia de los datos.

Se muestran las tablas de contingencia para cada variable:

Tabla N° 22

- La tabla siguiente muestra el cruce de variable entre el área de residencia y el nivel de pobreza

		Pobreza 2009			Total
		Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	
Área de Residencia	Urbano	21,9%	43,3%	72,5%	57,0%
	Rural	78,1%	56,7%	27,5%	43,0%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: EMNV_09

De los pobres extremos el 21.9% pertenecen al casco urbano y un 78.1% al área rural, de los pobres no extremos el 43.3% pertenecen al área urbano y un 56.7% al área Rural, para el caso de los no pobres el 72.5% pertenecen al área urbana y solo 27.5% al área rural.

Prueba Chi – cuadrado del área de residencia según el Nivel de pobreza.

Para determinar la relación de dependencia entre el área de residencia y el nivel de pobreza, se plantean las siguientes Hipótesis.

H_0 : El área de residencia es independiente del nivel de pobreza.

H_1 : *El área de residencia está relacionada al nivel de pobreza.*

Tabla Nº 23
Pruebas de Chi-cuadrado

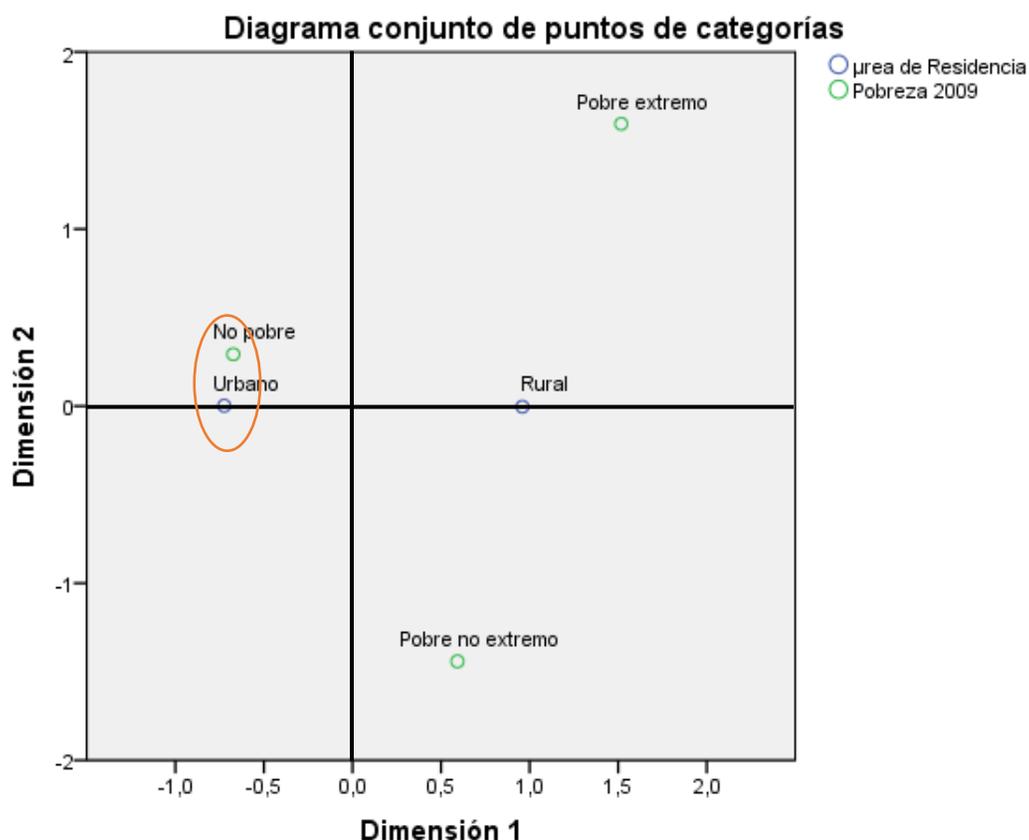
<i>Nivel de pobreza/ Área de residencia</i>	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>Sig. asintótica (bilateral)</i>
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	<i>875475,805^a</i>	<i>2</i>	<i>0,000</i>
<i>Razón de verosimilitudes</i>	<i>899415,330</i>	<i>2</i>	<i>0,000</i>
<i>Asociación lineal por lineal</i>	<i>869090,838</i>	<i>1</i>	<i>0,000</i>
<i>N de casos válidos</i>	<i>5763628</i>		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 362816,42.

Como el valor p de *Chi-cuadrado de Pearson* es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el área de residencia está relacionada al nivel de pobreza.

Para obtener una mejor apreciación de la relación existente entre el nivel de pobreza y el área de residencia, a continuación se muestra el siguiente gráfico.

Gráfico N° 33



Normalización principal por variable.

Fuente: EMNV_09

Se puede apreciar que los No pobres pertenecen al área urbana, por otra parte los residentes del área rural están divididos entre los pobres extremos y los pobres no extremos.

Tabla N° 24

➤ *Tabla de contingencia entre la matrícula y el nivel de pobreza*

		Pobreza 2009			Total
		Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	
Se matriculo	Si	66,9%	80,3%	90,7%	82,9%
	No	33,1%	19,7%	9,3%	17,1%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: EMNV_09

El porcentaje de pobres extremos que no se matriculan al sistema educativo es de 33.1%, una gran diferencia con el porcentaje de adolescentes no pobres que es de 9.3%.

Prueba Chi – cuadrado de matrícula según el Nivel de pobreza.

Las hipótesis a probar en esta prueba son:

H_0 : *La matrícula escolar es independiente del nivel de pobreza.*

H_1 : *La matrícula escolar se relaciona con el nivel de pobreza.*

Tabla Nº 25
Pruebas de Chi-cuadrado

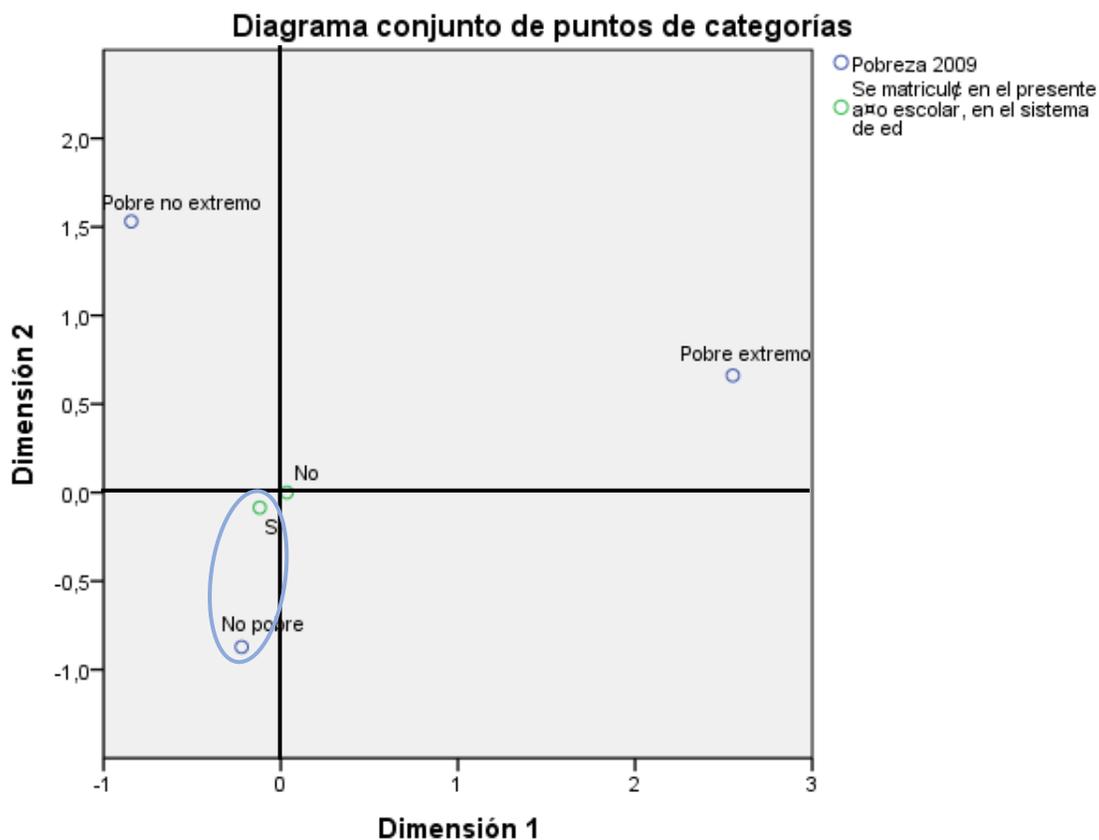
<i>Nivel de pobreza/ Matrícula</i>	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>Sig. asintótica (bilateral)</i>
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	<i>709,707^a</i>	<i>2</i>	<i>,000</i>
<i>Razón de verosimilitudes</i>	<i>714,735</i>	<i>2</i>	<i>,000</i>
<i>Asociación lineal por lineal</i>	<i>461,486</i>	<i>1</i>	<i>,000</i>
<i>N de casos válidos</i>	<i>4900026</i>		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 212130,52.

En la tabla Nº 24 se obtuvo un valor p de *Chi-cuadrado de Pearson* menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que las variables matrícula escolar y nivel de pobreza están relacionadas.

Ahora se muestra la representación gráfica de la relación entre el nivel de pobreza y la inscripción al sistema educativo (Matrícula).

Gráfico N° 34



Fuente: EMNV_2009

En el gráfico anterior se observa que los No pobres son los que se matriculan en las distintas modalidades, en cambio los pobres extremos y los pobres no extremos no todos logran matricularse.

Tabla N° 26

➤ *Tabla de contingencia entre la Edad y el nivel de pobreza*

		Pobreza 2009			Total
		Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	
EDAD (Agrupada)	< 11	31,2%	27,7%	20,6%	24,1%
	11 - 20	29,2%	25,7%	21,9%	24,0%
	21 - 37	20,1%	24,7%	28,6%	26,3%
	38+	19,4%	21,9%	28,9%	25,6%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: EMNV_09

El grupo poblacional que encierra este estudio se encuentra entre el primer y segundo intervalo de edades, las cuales suman el 60.4% de la población pobre extrema, 53.4% de la población que vive en pobreza no extrema y 42.5 % de la población no pobre.

Prueba Chi – cuadrado del cruce de la edad según el Nivel de pobreza.

Hipótesis a probar.

H_0 : *Existe independencia entre la edad y el nivel de pobreza.*

H_1 : *la edad y el nivel de pobreza están relacionadas.*

Tabla N° 27
Pruebas de Chi-cuadrado

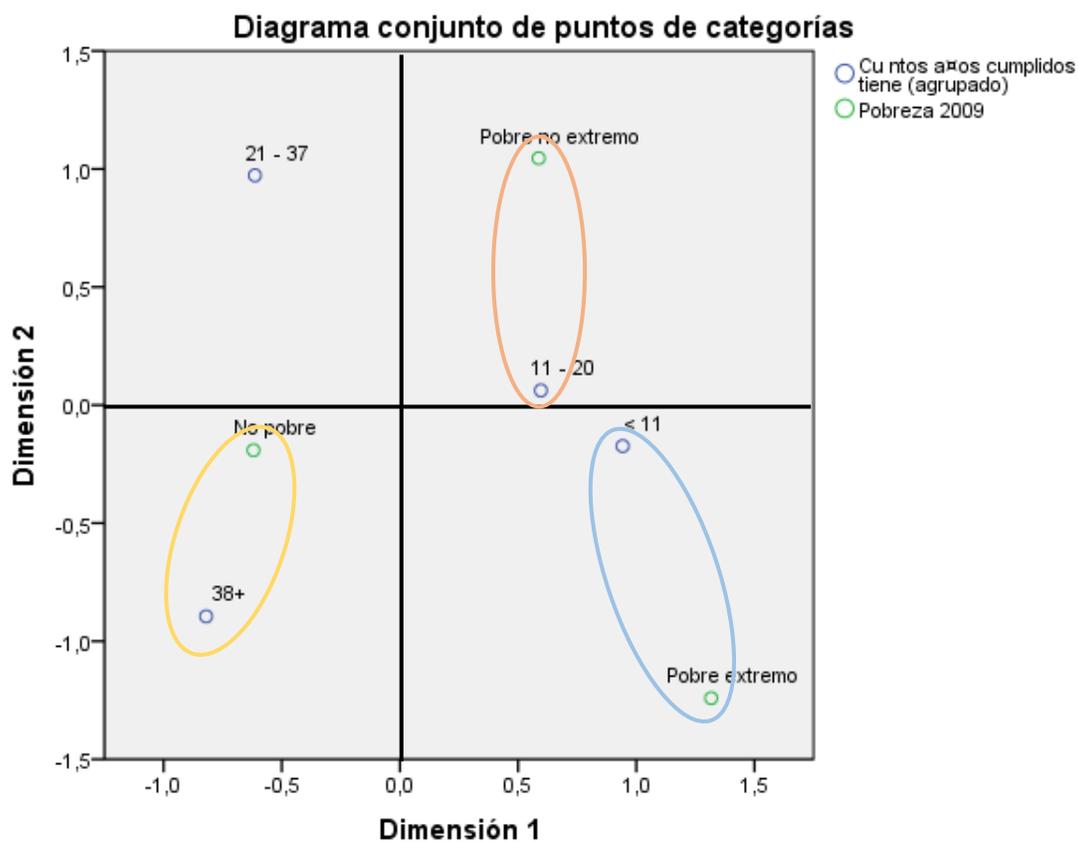
Nivel de pobreza/ Edad	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	115760,005 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitudes	116185,451	6	0,000
Asociación lineal por lineal	102633,756	1	0,000
N de casos válidos	5763628		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 202638,56.

Dado que el valor p de *Chi-cuadrado de Pearson* es menor que el 0.05, se rechaza la hipótesis de independencia y se concluye que existe dependencia entre las variables edad y nivel de pobreza.

A continuación se muestra la representación gráfica de la relación entre el nivel de pobreza y la edad.

Gráfico N° 35



Normalización principal por variable.

Fuente: EMNV_09

En el grafico anterior se observa que la población que vive en pobreza extrema son personas o niños menores de 11 años, la población pobre no extrema oscila entre las edades de 11 a 20 años y los no pobres están por encima de los 38 años.

Tabla N° 28

➤ *Tabla de contingencia entre el Nivel educativo y el nivel de pobreza*

		Pobreza 2009			Total
		Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	
Nivel educativo	Preescolar	,8%	,3%	,1%	,3%
	Primaria	79,6%	71,2%	56,7%	64,5%
	Secundaria	19,6%	28,5%	43,1%	35,2%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: EMNV_09

De los pobres extremos un 79.6% termina la primaria y solo un 19.6% la secundaria, de los pobres no extremos el 71.2% terminan la primaria y 28.5% la secundaria y en el caso de los no pobres las cifras están a menos de 10 puntos porcentuales de diferencia entre primaria y secundaria, ya que 56.7% terminan la primaria y un 43.1% la secundaria.

Prueba Chi – cuadrado del Nivel educativo según el Nivel de pobreza.

Hipótesis a probar.

H_0 : *El nivel educativo es independiente al nivel de pobreza.*

H_1 : *El nivel educativo esta relacionado con nivel de pobreza.*

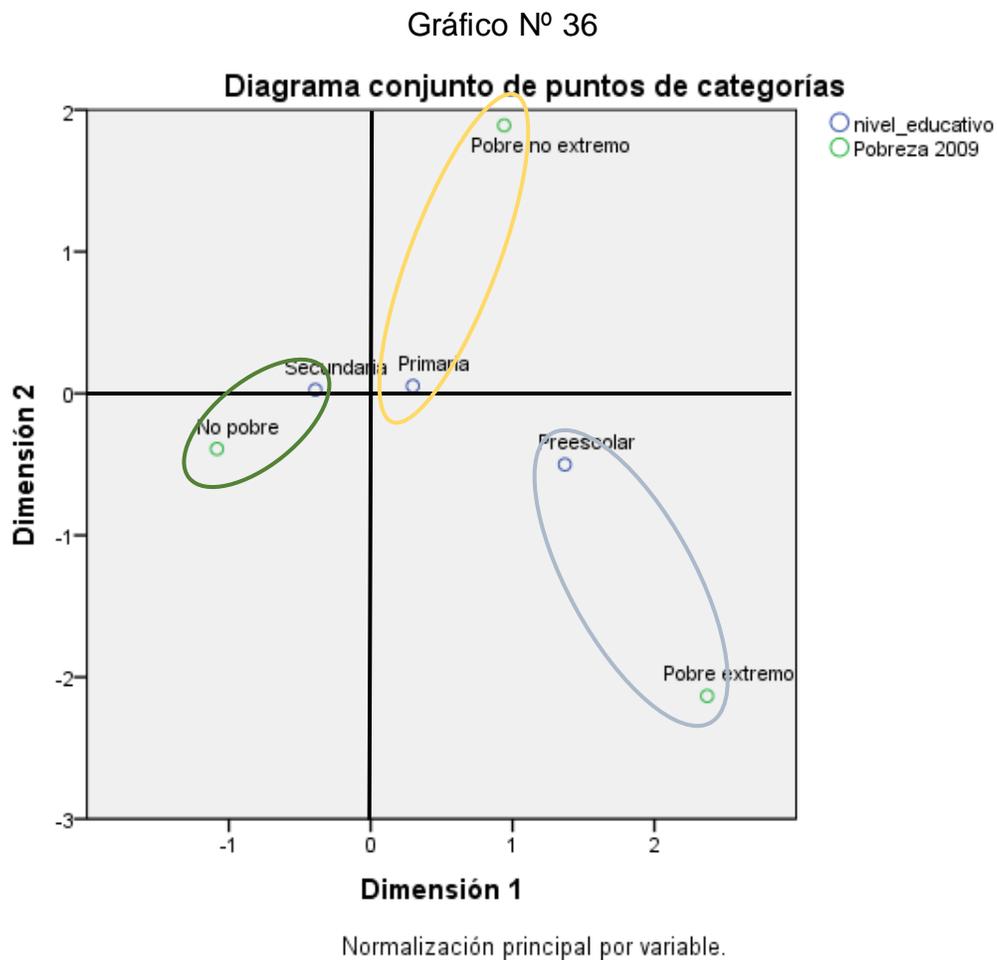
Tabla N° 29
Pruebas de Chi-cuadrado

Nivel de pobreza/ Nivel educativo	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	53015,667 ^a	4	0,000
Razón de verosimilitudes	54351,721	4	0,000
Asociación lineal por lineal	51512,019	1	0,000
N de casos válidos	1371557		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 597,67.

Ya que el valor p de *Chi-cuadrado* es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis de independencia y concluimos que el nivel educativo depende del nivel de pobreza.

El grafico 36 muestra cómo se distribuye la población según el nivel de pobreza y el nivel educativo.



Fuente: EMNV_09

Se observa que los pobres extremos llegan a la educación preescolar, los pobres no extremos a primaria y los no pobres a secundaria.

Tabla Nº 30

➤ *Tabla de contingencia entre el Gasto total en dólares en educación y el nivel de pobreza*

		Pobreza 2009			Total
		Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre	
Gastos total en dólares	< 35,96	70,0%	37,3%	9,7%	25,0%
	35,96 - 78,91	20,8%	38,0%	20,0%	25,0%
	78,92 - 152,70	7,5%	18,4%	31,5%	24,8%
	152,71+	1,7%	6,3%	38,8%	25,2%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: EMNV_09

70% de los pobres extremos gastan menos de 35.9 dólares en la educación de su hijos y el 30 % gasta más de 35.96 dólares, 37.3 % de los pobres no extremos gastan menos de 35.9 dólares y 62.7% gasta más de 36 dólares, en el caso de los no pobres la situación es diferente ya que el 9.7% de los padres gastan menos de 35.96 dólares y el 90.3% de los padres no pobres gastan más en la educación de sus hijos.

Prueba Chi – cuadrado del Gasto total en dólares según el Nivel de pobreza.

Hipótesis a probar.

H_0 : *El Gasto total en dólares es independiente del nivel de pobreza.*

H_1 : *El Gasto total en dólares depende del nivel de pobreza.*

Tabla Nº 31

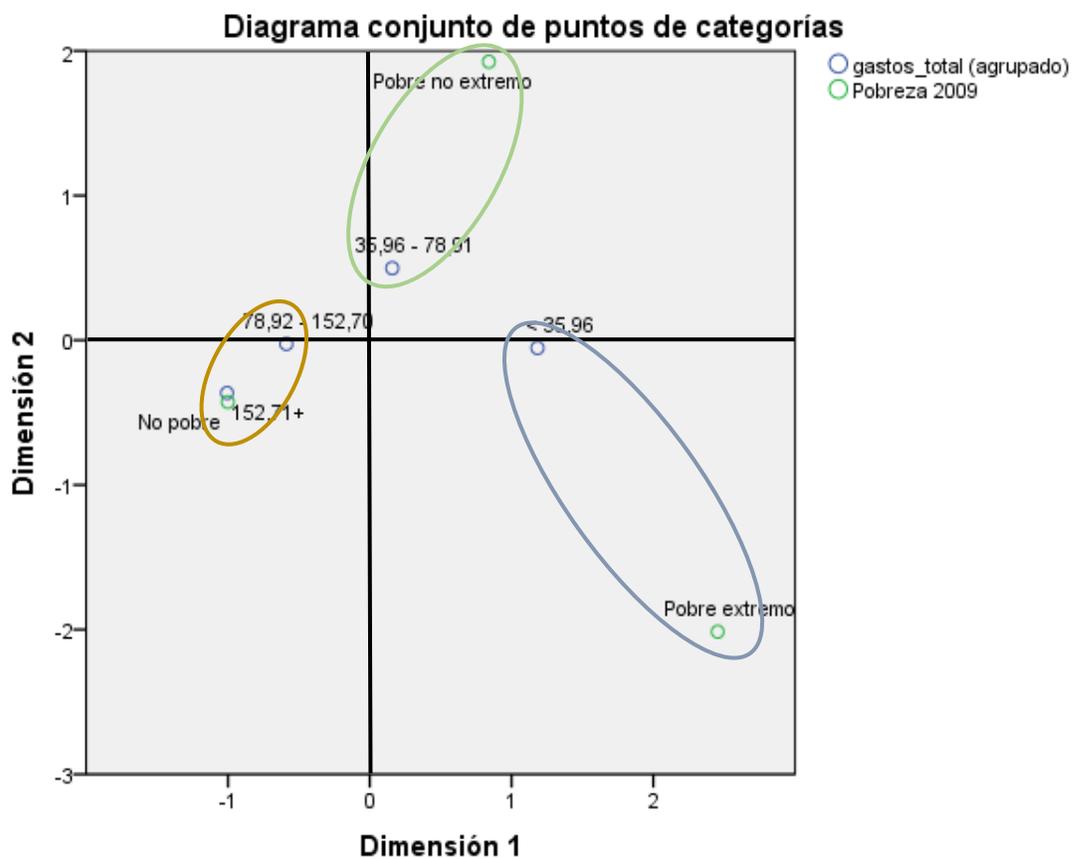
Pruebas de Chi-cuadrado

<i>Nivel de pobreza/ Gasto total en dólares</i>	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>Sig. asintótica (bilateral)</i>
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	<i>532599,920^a</i>	<i>6</i>	<i>0,000</i>
<i>Razón de verosimilitudes</i>	<i>555299,142</i>	<i>6</i>	<i>0,000</i>
<i>Asociación lineal por lineal</i>	<i>462095,175</i>	<i>1</i>	<i>0,000</i>
<i>N de casos válidos</i>	<i>1543206</i>		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 49336,35.

Dado que el valor p de *Chi-cuadrado* menor que 0.05, se rechaza la hipótesis de nula y se concluye que el gasto total en dólares se relaciona con el nivel de pobreza en que vive la población.

Gráfico N° 37



Fuente: EMNV_09

En el gráfico 37 se observa que los pobres extremos gastan menos de 36 dólares en la educación de sus hijos, los pobres no extremos gastan entre 36 y 78 dólares y los no pobres gastan más de 78 dólares.

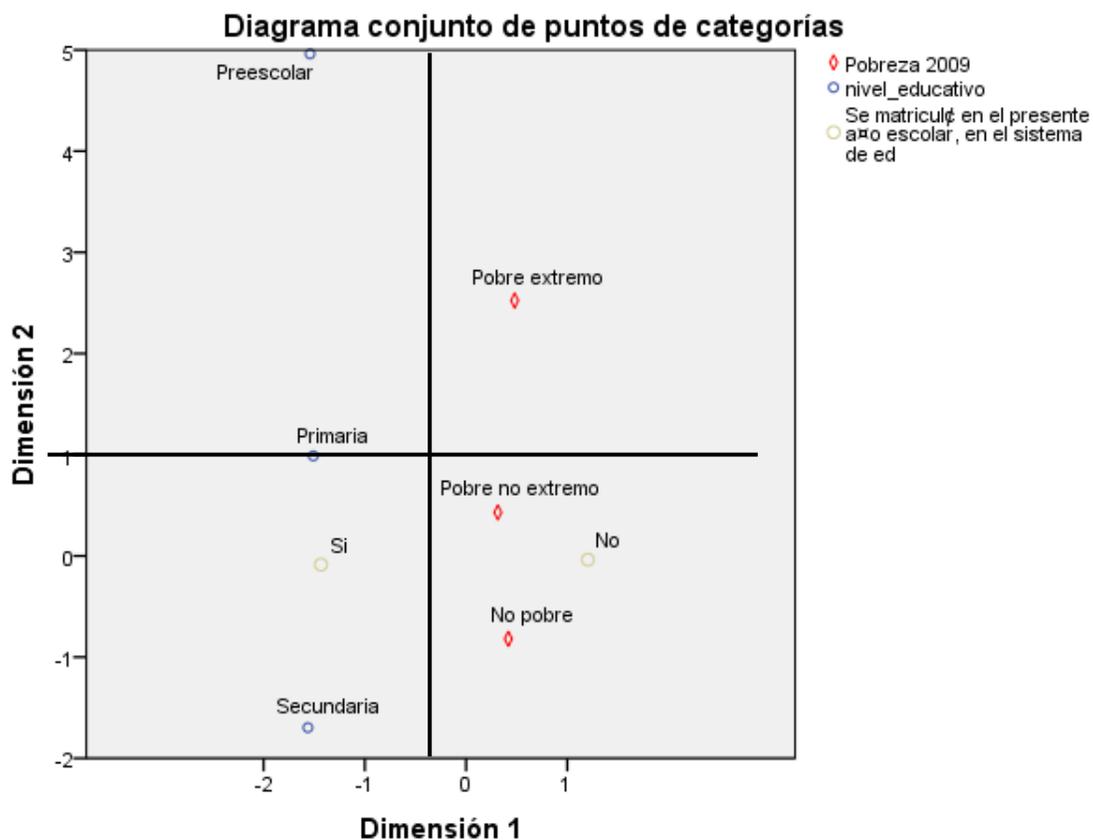
5.7 Análisis de correspondencia Múltiple

A continuación se muestra el análisis de correspondencia múltiple para las distintas variables utilizadas en el desarrollo de este estudio, con el fin de reducir la dimensionalidad y visualizar la posición relativa de cada variable, esta reducción implica pérdida de la información proporcionada por las variables.

Con el objetivo de visualizar el comportamiento de las distintas variables con respecto al nivel de pobreza, se realizó el análisis de correspondencia múltiple, agregando de una en una dichas variables y de esta manera observar como varía el comportamiento de los grupos que se forman.

El análisis se inició ingresando las variables de Pobreza, nivel educativo y matrícula, aquí se encontraron los grupos siguientes:

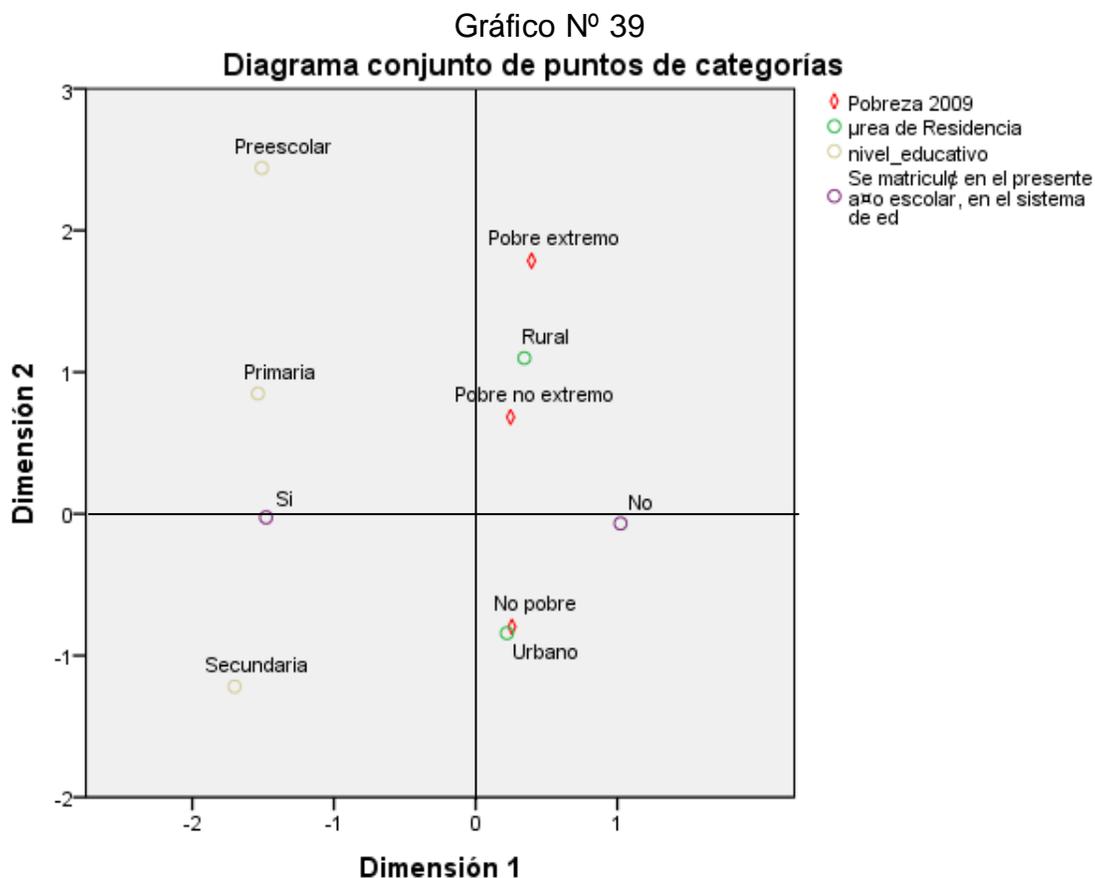
Gráfico N° 38



Fuente: EMNV_09

En el gráfico N° 38 se observa que los pobres no extremos y los no pobres tienen un comportamiento similar en cuanto a la matrícula.

Al ingresar una cuarta variable el comportamiento cambia de pobreza cambia, a como lo muestra el siguiente gráfico:

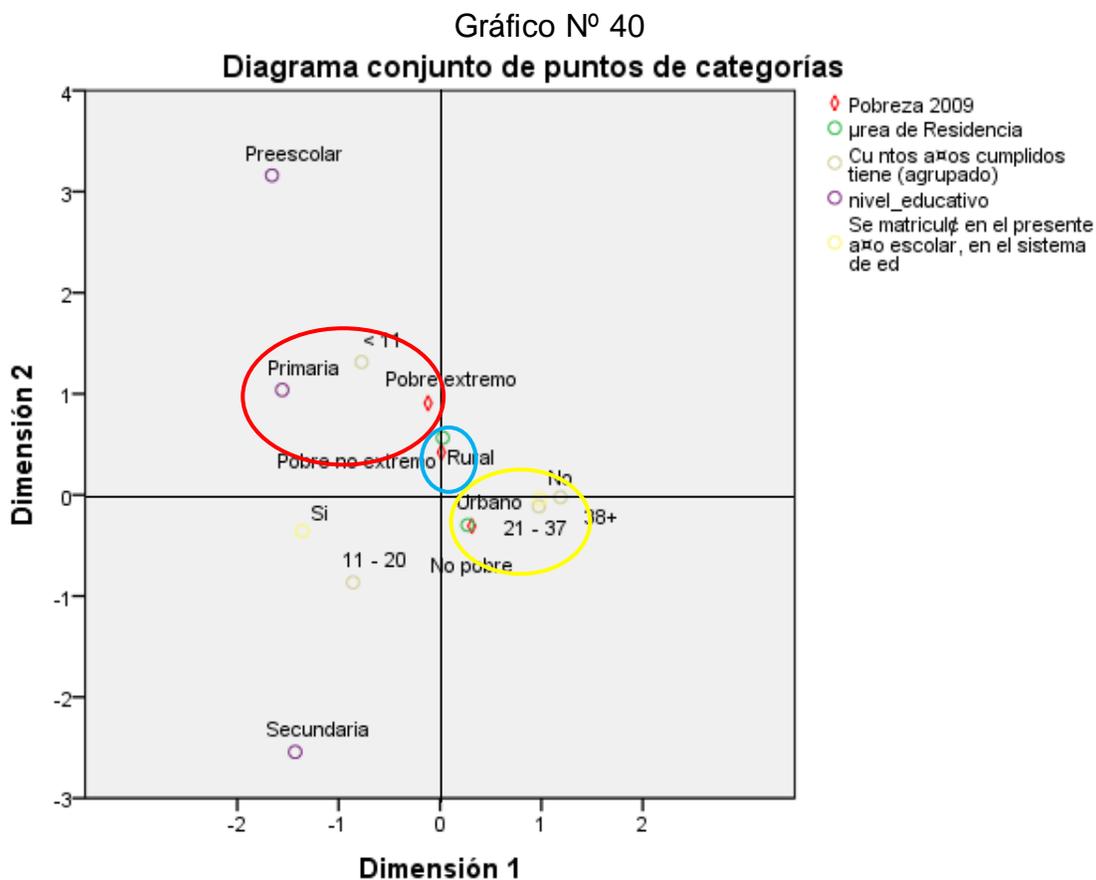


Normalización principal por variable.

Fuente: EMNV_09

En este gráfico se puede observar que los pobres extremos y los pobres no extremos son procedentes del área rural y los no pobres proceden del área urbana y no se matriculan. Es notorio el cambio con respecto en la concentración de los grupos con respecto a los grupos que se formaron cuando solo había tres variables.

Ahora se ingresará una nueva variable al análisis para ver de qué manera se distribuyen los grupos, si cambian o permanecen a como están hasta ahora.



Fuente: EMNV_09

Es interesante ver la manera en que se van agrupando los distintos valores de cada variable. En el gráfico 40 se puede observar que los grupos se dividen de mejor con respecto al nivel de pobreza.

Se puede ver que, el nivel educativo de los pobres extremos es de primaria y que son mayormente niños menores de 11 años de edad; los pobres no extremos viven en la zona rural y los no pobres en la zona urbana y son personas mayores de 38 años.

Al añadir la variable de gastos, el análisis de correspondencia se realiza con la información de seis variables, la tabla siguiente muestra la calidad de la representación de las variables para cada dimensión, dicha representación está dada por la inercia, la primera dimensión representa un 56.37% de la varianza, la segunda dimensión representa porcentualmente un 40.41% de la inercia y ambas dimensiones explican el 90.8 % de la varianza; esto significa que al trasladarse la información de todas las variables a estas dos dimensiones solo se pierde un 3.22% de la información original, por lo que se puede decir que la información está bien representada.

Tabla N° 32
Resumen del modelo

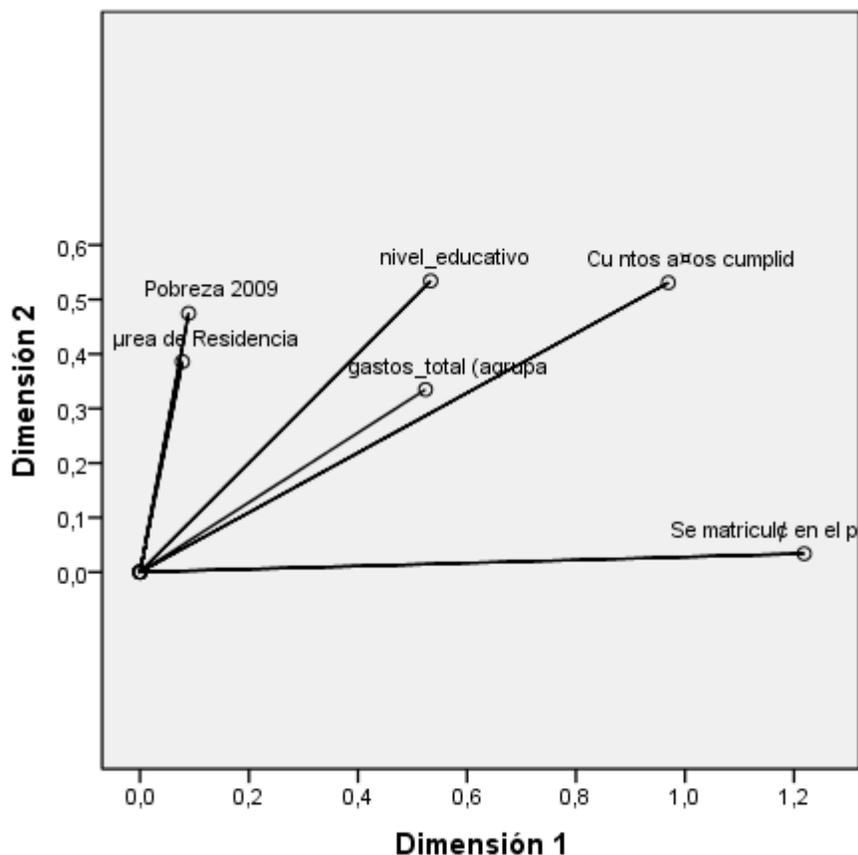
<i>Dimensión</i>	<i>Alfa de Cron Bach</i>	<i>Varianza explicada</i>		
		<i>Total (Auto valores)</i>	<i>Inercia</i>	<i>% de la varianza</i>
1	,871	3,946	,564	56,369559
2	,754	2,828	,404	40,406029
<i>Total</i>		6,774	,968	96,775588
<i>Media</i>	,822 ^a	3,387	,484	48,387794

a. El Alfa de Cron Bach Promedio está basado en los auto-valores promedio.

Fuente: EMNV_09

El siguiente grafico muestra a que dimensión carga más cada variable. Se puede apreciar anticipadamente las variables que pueden ser agrupadas según la distancia entre cada variable.

Grafica N° 41
Medidas de discriminación



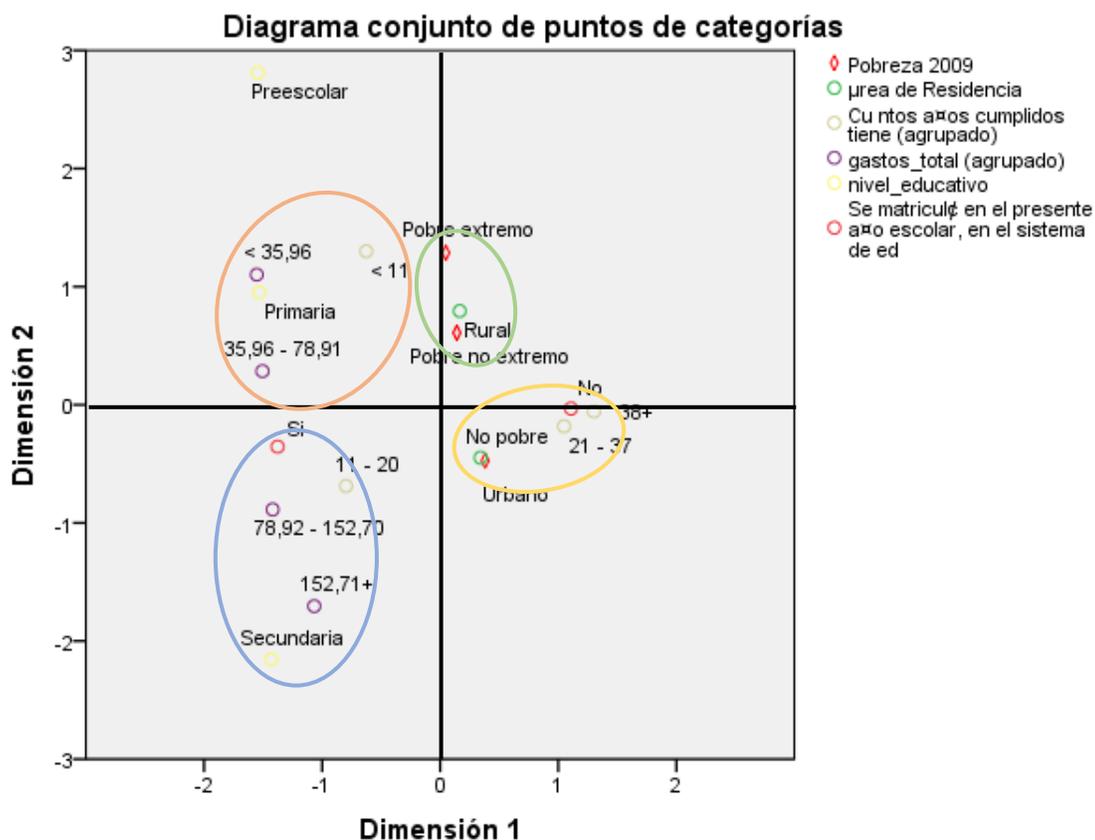
Normalización principal por variable.

Fuente: EMNV_09

En este caso la variable de interés es “pobreza 2009” la cual está cercana al “área de residencia” y ambas variables cargan a la segunda dimensión, la variable “Gasto total (agrupada)” está cerca al “Nivel Educativo” y a los “años cumplidos”, estas variables cargan en ambas dimensiones y por ultimo tenemos “matricula”, esta solo carga en la primera dimensión.

Para tener una mejor apreciación de los grupos que se forman, a continuación se muestra el diagrama conjunto de puntos de categorías también conocido como Biplots.

Gráfico N° 42



Normalización principal por variable.

Fuente: EMNV_09

Analizando cuadrante a cuadrante, se observa que los que alcanzan el nivel de primaria son niños menores de 11 años y sus padres gastan menos de 78.91 dólares en su educación, los que están matriculados en secundaria están entre los 11 y los 20 años de edad y sus padres gastan más de 152.71 dólares; los pobres extremos y los pobres no extremos provienen del área rural y los no pobres de área urbana y son personas mayores de los 38 años.

VI. CONCLUSIONES

Considerado el análisis de este informe se presentan las siguientes conclusiones:

- ✓ La relación de dependencia muestra diferencias sustanciales conforme a los grupos de edad. En este informe, la dependencia juvenil muestra un proceso acelerado de reducción en comparación con la dependencia de adultos mayores.
- ✓ En el análisis de la población por edades simples de 6 a 16 años es evidente el aumento de los jóvenes que demandan el ingreso a la educación secundaria y la disminución de los niños en edad de ingreso a la educación primaria.
- ✓ Se ha logrado elevar las tasa netas de matrícula, sin embargo se debe tener presente que alcanzar cifras más altas es un reto para las autoridades dado que los grupos a los que se les dificulta la entrada al sistema educativo viven en comunidades dispersas y tienen un alto grado de pobreza.
- ✓ Las tasas de aprobación tanto en primaria como en secundaria han aumentado de forma constante, siendo mayormente femeninas.
- ✓ El desgrane de la matrícula ha disminuido de forma lenta, esto es porque las tasas de deserción y repetición año a año han disminuido.
- ✓ Los índices de extra edad también han disminuido, esto significa que los niños y adolescentes ingresan en el grado correspondiente según su edad, esta mejora está relacionada directamente con la disminución en las tasa de repetición y deserción.

- ✓ A pesar de que a partir del año 2007 la educación es gratuita, siempre el padre de familia invierte cada inicio del ciclo escolar en: útiles escolares, transporte, dinero para recreo, etc. Cabe mencionar que las estimaciones de costo indican que el padre de familia gasta al menos la mitad de lo que el gobierno invierte por estudiante de primaria y secundaria.

- ✓ Los costos por repetidores y desertores de primaria y secundaria, tienen efecto en la economía nacional provocando pérdidas importantes en la inversión educativa.

- ✓ El nivel de pobreza presente en cada uno de hogares Nicaragüenses, es factor fundamental en la educación primaria y secundaria, ya que este nivel afecta directamente la matrícula y permanencia de los niños, niñas y adolescentes en el sistema educativo.

- ✓ En la realización del análisis correspondencias, se encontró relación de dependencia entre la variable pobreza y las variables área de residencia, edad, escolaridad, matrícula y gasto.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario fomentar en lo jóvenes la cultura de trabajar y estudiar al mismo tiempo, es decir que los jóvenes no estén ociosos y valoren el esfuerzo de sus padres y del gobierno.
- ✓ Durante este período de baja dependencia juvenil el país debe prepararse y tener las condiciones de infraestructura y personal especializado para atender a la población en la medida que vaya envejeciendo, concentrándose cada vez más en las enfermedades crónicas propias de los adultos mayores.
- ✓ Los recursos de consumo que se liberan en educación en relación a los ingresos laborales deberían utilizarse para ampliar la cobertura de los sistemas educativos o mejorar su calidad.
- ✓ Para aumentar la tasa neta de matrícula es necesario implementar nuevas estrategias dirigidas a los niños y adolescentes que viven en zonas rurales de difícil acceso, sobre todo para los adolescentes que cursan la secundaria porque es ahí donde se muestra un mayor desgrane de la matrícula.
- ✓ Debido a que los índices de repetición y deserción son mayormente masculinos es recomendable que las acciones que tome el MINED se enfoquen en este género y se dirijan acciones para incrementar la matrícula y retención escolar.
- ✓ Atender de forma diferente a los niños y adolescente en extra edad tanto en modalidades vigentes como en modalidades alternas para lograr que estos permanezcan en el ciclo escolar.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- ✓ Delgadillo Maritza; El bono demográfico y sus efectos sobre el desarrollo económico y social de Nicaragua. -- 1a edición — Managua: UNFPA, CEPAL –CELADE, 2010.
- ✓ Cefas Asensio Flórez; Informe de Progreso Educativo Nicaragua – PREAL-EDUQUEMOS – IBIS, 2014.
- ✓ MSc. Gustavo Pineda Chávez; (Informe) Transición Demográfica, juventud y Desarrollo Humano - UNFPA-PNUD.
- ✓ Estudio de las condiciones de vida y primera versión de índice bienestar de la niñez y la adolescencia nicaragüense – INIDE.
- ✓ Sánchez Diana, Villareal Marvin (2014); (Monografía) Etapas de la Transición Demográfica de la población Nicaragüense entre el periodo de 1950 a 2050, en base a datos obtenidos del Instituto Nacional de Información y Desarrollo en el año 2011.
- ✓ www.ibe.unesco.org
- ✓ www.eduquemos.org.ni

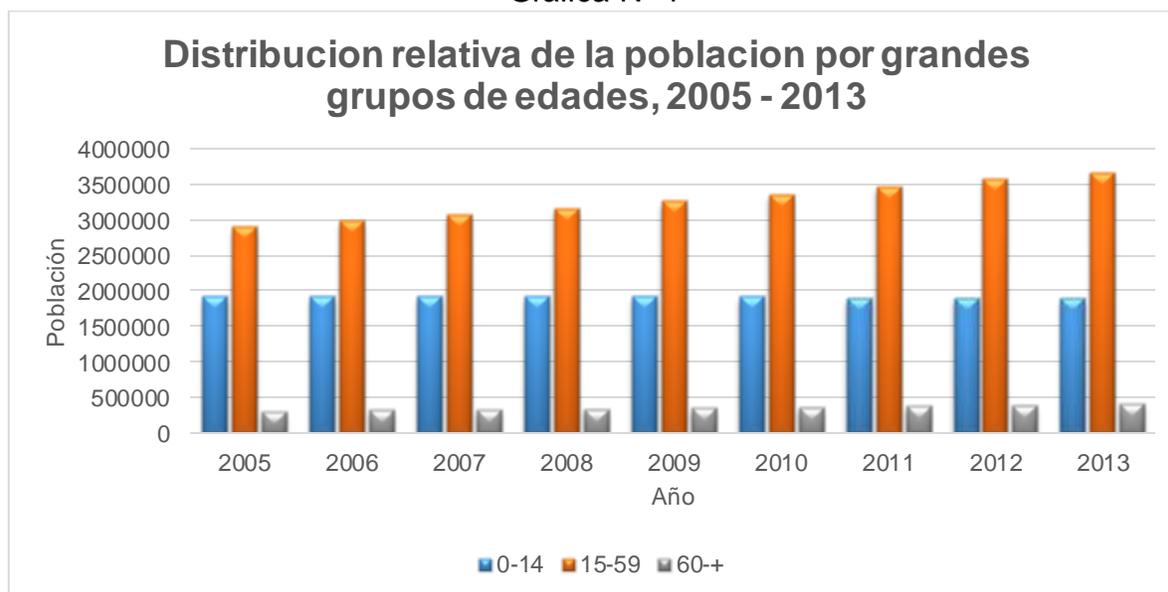
IX. ANEXOS

Tabla N° 1
Distribución relativa de la Población por grandes Grupos de Edades,
2005 - 2013

Grandes grupos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-14	1928199	1925870	1923786	1921943	1920338	1918968	1917831	1916923	1916243
15-59	2900722	2987753	3077685	3170626	3266685	3365978	3468627	3574755	3684492
60-+	311704	322971	334739	347035	359884	373312	387350	402028	417378
Total	5140625	5236594	5336211	5439604	5546906	5658259	5773807	5893705	6018112

Fuente: INIDE Censo 1995 y 2005

Gráfica N° 1



Fuente: Tabla N° 1

Tabla N° 2
Evolución de la relación de dependencia total, juvenil y vejez, con población dependiente de 0-14 y 60 años y mas, 2005 - 2013

Índice de Dependencia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
IDT	77.22	75.27	73.38	71.56	69.80	68.10	66.46	64.87	63.34
IDJ	66.47	64.46	62.51	60.62	58.79	57.01	55.29	53.62	52.01
IDV	10.75	10.81	10.88	10.95	11.02	11.09	11.17	11.25	11.33

Fuente: INIDE Censo 1995 y 2005

Tabla Nº 3

Abandono escolar en educación primaria y secundaria, periodo 2004-2013		
Año	Primaria	Secundaria
2004	6,5	10,2
2005	8,7	12,2
2006	13,1	14,0
2007	12,4	17,0
2008	10,4	15,6
2009	9,5	13,8
2010	8,8	14,6
2011	8,5	13,9
2012	8,2	14,0
2013	6,8	8,5

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 4

Abandono escolar en la educación Primaria por sexo, periodo 2004-2013			
Año	Abandono Masculino	Abandono Femenino	Total
2004	7,5	5,52	6,5
2005	10,2	7,23	8,7
2006	14,9	11,13	13,1
2007	14,3	10,34	12,4
2008	12,3	8,49	10,4
2009	11,0	7,93	9,5
2010	10,1	7,41	8,8
2011	9,9	7,13	8,5
2012	9,5	6,70	8,2
2013	6,96	6,54	6,8

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 5

Abandono escolar en la educación secundaria por sexo, periodo 2004-2013			
Año	Abandono Masculino	Abandono Femenino	Total
2004	12,85	7,72	10,2
2005	14,94	9,77	12,2
2006	17,38	10,91	14,0
2007	20,76	13,64	17,0
2008	19,22	12,33	15,6
2009	16,95	10,89	13,8
2010	17,92	11,39	14,6
2011	16,55	11,31	13,9
2012	16,62	11,54	14,0
2013	12,26	8,60	10,5

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 6

Tasa de repetición escolar en la educación primaria y secundaria, periodo 2004-2013		
Año	Repetición Primaria	Repetición Secundaria
2004	10,5	6,7
2005	9,9	6,0
2006	9,5	5,7
2007	9,0	5,2
2008	11,0	7,9
2009	9,5	8,2
2010	7,9	5,7
2011	7,6	5,1
2012	6,9	4,6
2013	6,8	5,0

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 7

Repetidores de educación primaria según sexo, periodo 2004-2013		
Año	Repetidores masculinos	Repetidores femeninos
2004	11,79	9,22
2005	11,07	8,55
2006	10,75	8,21
2007	10,24	7,59
2008	12,58	9,41
2009	10,97	7,89
2010	9,21	6,59
2011	8,82	6,25
2012	8,11	5,66
2013	8,00	5,49

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 8

Repetidores de educación Secundaria según sexo, periodo 2004-2013		
Año	Repetidores masculinos	Repetidores femeninos
2004	7,99	5,46
2005	7,35	4,73
2006	7,09	4,36
2007	6,25	4,16
2008	9,72	6,26
2009	9,84	6,70
2010	7,07	4,35
2011	6,64	3,72
2012	5,82	3,45
2013	6,41	3,67

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 9

Tasas de aprobación en educación primaria y secundaria, periodo 2004 -2013		
Año	Aprobación Primaria	Aprobación Secundaria
2004	89	93
2005	89	93
2006	89	93
2007	90	94
2008	88	91
2009	90	90
2010	91	93
2011	92	94
2012	92	95
2013	94	95

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 10

Tasas de aprobación primaria según el sexo, periodo 2004 - 2013			
Año	Aprobación total	Aprobación Masculina	Aprobación Femenina
2004	89	87	90
2005	89	88	91
2006	89	87	91
2007	90	88	92
2008	88	86	90
2009	90	88	91
2010	91	90	93
2011	92	90	93
2012	92	91	94
2013	94	92	95

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 11

Tasas de aprobación Secundaria según el sexo, periodo 2004 - 2013			
Año	Aprobación total	Aprobación Masculina	Aprobación Femenina
2004	93	91	94
2005	93	91	95
2006	93	91	95
2007	94	92	95
2008	91	88	93
2009	90	88	92
2010	93	91	95
2011	94	92	96
2012	95	93	96
2013	95	94	96

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 12

Año	Distribución de la matrícula según edad de ingreso Primaria		
	Ingreso Temprano	En edad oficial	Retardo escolar
2004	5,95	51,57	42,48
2005	5,82	52,34	41,84
2006	6,15	52,26	41,58
2007	6,45	53,34	40,21
2008	6,41	54,36	39,23
2009	6,57	55,27	38,15
2010	6,46	55,55	37,99
2011	7,03	57,98	34,99
2012	6,88	59,46	33,66
2013	7,84	61,17	30,99

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 11

Año	Distribución porcentual de la matrícula según edad de ingreso en secundaria		
	Ingreso temprano	En edad oficial	Retardo Escolar
2004	10,9	43,5	45,6
2005	11,5	44,5	44,0
2006	11,7	45,2	43,1
2007	11,2	44,3	44,5
2008	11,1	44,1	44,8
2009	10,2	44,6	45,3
2010	9,2	44,3	46,6
2011	10,1	45,5	44,4
2012	10,2	48,1	41,7
2013	10,6	50,1	39,3

Fuente: Base de datos MINED

Tabla Nº 12

Tabla de Burt (Análisis de Correspondencia Múltiple)					
		<i>Pobreza 2009</i>			<i>Total</i>
		<i>Pobre extremo</i>	<i>Pobre no extremo</i>	<i>No pobre</i>	
<i>Área de Residencia</i>	<i>Urbano</i>	21,9%	43,3%	72,5%	57,0%
	<i>Rural</i>	78,1%	56,7%	27,5%	43,0%
<i>Se matriculo</i>	<i>Si</i>	66,9%	80,3%	90,7%	82,9%
	<i>No</i>	33,1%	19,7%	9,3%	17,1%
<i>EDAD (Agrupada)</i>	<i>< 11</i>	31,2%	27,7%	20,6%	24,1%
	<i>11 - 20</i>	29,2%	25,7%	21,9%	24,0%
	<i>21 - 37</i>	20,1%	24,7%	28,6%	26,3%
	<i>38+</i>	19,4%	21,9%	28,9%	25,6%
<i>Nivel educativo</i>	<i>Preescolar</i>	0,8%	0,3%	0,1%	0,3%
	<i>Primaria</i>	79,6%	71,2%	56,7%	64,5%
	<i>Secundaria</i>	19,6%	28,5%	43,1%	35,2%
<i>Gastos total en dólares</i>	<i>< 35,96</i>	70,0%	37,3%	9,7%	25,0%
	<i>35,96 - 78,91</i>	20,8%	38,0%	20,0%	25,0%
	<i>78,92 - 152,70</i>	7,5%	18,3%	31,5%	24,8%
	<i>152,71+</i>	1,7%	6,3%	38,9%	25,2%

Fuente: EMNV_2009

Hoja de Captura de la sección 4, de la EMNV-09, referida a educación

SECCIÓN 4. EDUCACIÓN PARTE A -ASISTENCIA PREESCOLAR, CDI Y COMEDOR INFANTIL - PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 7 AÑOS.											
ASISTENCIA			TIPO DE CENTRO			MEDIO DE TRANSPORTE			GASTOS MENSUALES		
En el presente año, inscribió o matriculó a..... en un:	¿Actualmente asiste a este [RP-1]?	¿Por qué....no asiste o no lo inscribió en el preescolar, CDI o comedor infantil?	El preescolar, CDI o comedor infantil donde asiste o asistió.....es	¿Qué medio de transporte utilizaba frecuentemente..... para ir a [RP-1]?	¿Pagó por colegiatura de..... el mes pasado o el último mes que asistió y cuántos meses en total pagó o va a pagar en el año?	¿Pagó por el transporte escolar de..... el mes pasado o el último mes que asistió y cuántos meses va a pagar en el año?	¿Dio dinero para el recreo u otros gastos en educación de..... en el mes pasado o el último mes que asistió?				
-Comedor infantil/CICO..... 1 -CDI/ guardería..... 2 -Preescolar..... 3 -Escuela de primaria..... 4 → P15 -No..... 5	- Si..... 1 - No..... 2 P4	-No tiene suficiente edad..... 1 -No lo necesita..... 2 -Está lejos de la casa..... 3 -No tiene quien lo lleve..... 4 -Problemas familiares..... 5 -Por falta de dinero..... 6 -Se retiró..... 7 -Otro, cuál?..... 8	-Público..... 1 -Privado subvencionado..... 2 -Privado no subvencionado..... 3 -Centro de trabajo..... 4 -Comunitario..... 5 -Otro, cuál?..... 6	-A pie..... 1 -Bestia/caballo/ Carreta..... 2 -Lancha/pangabote..... 3 -Canoa/cayuco..... 4 -Transporte público..... 5 -Recorrido escolar..... 6 -Ciclotaxi..... 7 -Bicicleta..... 8 -Otro, cuál?..... 9	- Si..... 1 - No..... 2	- Si..... 1 - No..... 2	- Si..... 1 - No..... 2	¿Cuánto? CÓRDOBAS DINERO PARA RECREO OTROS GASTOS			
CP	1	2	3	4	5	6	7	8	CP		
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											
11											
12											

SECCIÓN 4. EDUCACIÓN PARTE A - Continuación.....				SECCIÓN 4. EDUCACIÓN PARTE B. ESCOLARIDAD - PARA PERSONAS DE 7 AÑOS Y MÁS					
GASTOS ANUALES				ALFABETISMO					
¿Pagó en el presente año escolar por: uniformes, libros, artículos educativos u otros gastos para la educación de.....?				¿Sabe:.....?					
ENCUESTADOR: EN LOS UNIFORMES INCLUYA TAMBIÉN EL DE EDUCACIÓN FÍSICA Y EN OTROS GASTOS, INCLUYA LAS COTAS A ASOCIACIONES DE PADRES DE FAMILIA.				¿Cuál es el nivel de estudio y el último grado o año que aprobó?					
ENCUESTADOR: EXPLIQUE QUE EN LA INSCRIPCIÓN O MATRÍCULA, NO INCLUYAN LOS PAGOS DE COLEGATURA.				¿Se matriculó..... en el presente año escolar, en el sistema de educación formal?					
¿Cuánto?.....				¿Por qué razón no se matriculó..... en el presente año escolar?					
¿Cuánto?.....				¿Actualmente... asiste a clases?					
COD. PREMATRÍC. MATRÍCULA				NIVEL GRADO O AÑO					
CÓRDORAS				MATRÍCULA ACTUAL					
COD. UNIFORMES LIBROS ART. EDUC. OTROS GASTOS				CÓRDORAS					
CP				CP					
01	9	10	CP	11	12	13	14	15	CP
02			01						01
03			02						02
04			03						03
05			04						04
06			05						05
07			06						06
08			07						07
09			08						08
10			09						09
11			10						10
12			11						11
			12						12

Impacto social y económico de la Transición Demográfica en la educación primaria y secundaria de los jóvenes entre 6 – 16 años

SECCIÓN 4. EDUCACIÓN PARTE B. ESCOLARIDAD - PARA PERSONAS DE 7 AÑOS Y MÁS		MATRÍCULA ACTUAL		TIPO DE CENTRO		MEDIO DE TRANSPORTE		CUOTAS		GASTOS MENSUALES	
RAZÓN DE NO ASISTENCIA	¿Cuál es el nivel educativo y grado o año en que se matriculó el presente año escolar?	El centro educativo donde estudiaba es:	¿Qué medio de transporte utilizaba frecuentemente para ir al centro de estudios?	¿El centro educativo donde estudiaba solicitaba cuota mensual?	¿Pagó por cobijatura de el mes pasado o el último mes que asistió y cuántos meses pagó/pagará en el año?	¿Pagó por el transporte de el mes pasado o el último mes que asistió y cuántos meses pagó/pagará en el año?	¿Dio dinero para el recreo u otros gastos en educación de el mes pasado o el último mes que asistió a clases?				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
16	17	18	19	20	21	22	23	¿Cuánto pagó y cuántos meses pagó/pagará en el año? ¿Cuánto? ¿Cuánto? ¿Cuánto? DINERO PARA RECREO OTROS GASTOS			
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											
11											
12											

SECCIÓN 4. EDUCACIÓN. PARTE B. ESCOLARIDAD - PARA PERSONAS DE 7 AÑOS Y MÁS. (Continuación)				GASTOS ANUALES		SECCIÓN 4. PARTE C - CURSOS PARA PERSONAS DE 7 AÑOS Y MÁS		OBSERVACIONES:		
CP	COD. PREMATRIC. MATRICULA	COD. UNIFORMES/PART. EDUC.	OTROS GASTOS	26	27	28	29		CP	
				<p>¿Pago en el presente año escolar por: prematricula o matrícula de.....?</p> <p>ENCUESTADOR: EXPLIQUE QUE EN LA MATRICULA, NO INCLUYAN LOS PAGOS DE COLEGATURA.</p> <p>- Si.....1 - No.....2</p>	<p>¿Pago en el presente año escolar por: uniformes, artículos educativos u otros gastos para la educación de.....?</p> <p>ENCUESTADOR: EN LOS UNIFORMES INCLUYA TAMBIEN EL DE EDUCACION FISICA Y EN OTROS GASTOS, INCLUYA LAS CUOTAS A ASOCIACIONES DE PADRES DE FAMILIA.</p> <p>- Si.....1 - No.....2</p>	<p>¿Como obtuvo los libros que usa.....?</p> <p>(RESPUESTA MULTIPLE)</p> <p>No tiene libros.....1 Ya los tenía.....2 Prestados por la escuela.....3 Prestados por familiares o amigos.....4 Se los regalaton familiares o amigos.....5 Regalados por el MINED.....6 Alquilados por la escuela (por un costo).....7 Los compró.....8 Los fotocopió.....9 Otro, cuál?.....10</p>	<p>¿Cuanto pagó por los textos o libros escolares deen el presente año escolar?</p>	<p>¿Recibe o recibió En los últimos 12, meses algún curso o capacitación?</p> <p>- Si.....1 - No.....2</p>	<p>¿Cuanto ha gastadoen total por este curso o capacitación de los últimos 12 meses?</p> <p>SI NO GASTÓ ANOTE 00</p>	
				<p>¿Cuanto? CÓRDOBAS</p>	<p>¿Cuanto? CÓRDOBAS</p>		<p>CÓRDOBAS</p>			
01								01		
02								02		
03								03		
04								04		
05								05		
06								06		
07								07		
08								08		
09								09		
10								10		
11								11		
12								12		