

Universidad de Costa Rica
Sistema de Estudios de Posgrado
Maestría Profesional en Población y Salud

**Factores Determinantes de Demanda Insatisfecha de Anticoncepción en
Nicaragua, 2001**

Trabajo Final de Graduación presentado en la Escuela de Estadística para optar al grado de
Master en Población y Salud

Brenda del Socorro Castillo Castellón

Ciudad Universitaria “Rodrigo Facio”

2006

Ph.D. y M.Sc. Catherine Marquette
Directora del proyecto de investigación

M.Sc. Ericka Méndez Chacón
Lectora

M.Sc. Juan Bautista Chavarría
Director de la maestría

Agradecimientos

A Dios por cada regalo que me ha brindado.

A la Universidad Autónoma de Chinandega, por la oportunidad que me ha brindado en la búsqueda de más conocimientos.

Un agradecimiento especial a Catherine Marquette, por compartir sus conocimientos en la realización de esta investigación.

A la Fundación Compton, la cual me brindó la beca para poder concluir esta Maestría.

A cada uno de los profesores que compartieron con nosotros sus conocimientos

A cada una de las personas que trabajan en el Centro Centroamericano de Población.

A todos mis compañeros de la maestría, ya que con su apoyo moral y académico pude llegar al final.

Dedicatoria

A mis padres Jorge y Gilma por todo amor y sacrificio.

A mis hermanos y hermanas.

A mis amigas María Nela, María Auxiliadora y Mercedes.

A todos ellos por el apoyo brindado siempre.

TABLA DE CONTENIDO

Página

<i>Tribunal examinador</i>	ii
<i>Agradecimientos</i>	iii
<i>Dedicatoria</i>	iv
ÍNDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	4
2.1 El Concepto de Demanda Insatisfecha (DI)	4
2.2 Estudios Generales sobre los Determinantes de DI.....	10
2.2.1 Acceso a los Servicios de Planificación Familiar.....	10
2.2.2 Efectos Secundarios.....	12
2.2.3 Conocimiento de Planificación Familiar	13
2.2.4 Percepción o Subestimación del Riesgo del Embarazo.....	15
2.2.5 Ambivalencia acerca de las Intenciones referentes a la Reproducción	16
2.2.6 Oposición del Esposo o Familia	16
2.2.7 Edad	18
2.2.8 Educación	19
2.2.9 Número de Hijos Nacidos Vivos	19
2.2.10 Condición de Ocupación	20
2.2.11 Área de Residencia	20
2.3 Los Determinantes de DI en Nicaragua.....	21
2.4 Análisis Explicativo y Multivariado de los Determinantes de DI.....	22
2.5 Marco Teórico para Análisis de DI en Nicaragua	24
3. OBJETIVOS.....	26
4. HIPÓTESIS	26
5. METODOLOGÍA.....	27

5.1 Base de Datos: DHS 2001	27
5.2 Operacionalización del Marco Teórico	30
5.2.1 Variable Dependiente: Demanda Insatisfecha (DI).....	30
5.2.2 Instrumento Usado para Identificar las Mujeres con Demanda Insatisfecha	33
5.2.3 Variables Independientes.....	35
5.3 Plan de Análisis	35
5.3.1 Fundamento Teórico para el Análisis de Regresión Logística.....	36
5.3.1.a Modelo de Regresión Logística	36
5.3.1.b Ajuste del modelo de regresión logística.....	38
5.3.1.c Prueba de la significancia del modelo.	38
5.3.1.d Interpretación de los coeficientes del modelo de regresión logística	39
6. RESULTADOS: ANÁLISIS DESCRIPTIVO	40
6.1 Características de las Mujeres	40
6.2 Análisis Univariado.	42
6.2.1 Características Demográficas de las Mujeres con Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar.....	43
6.2.2 Características Socioeconómicas de las Mujeres con Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar.....	43
6.2.3 Razones de no uso de anticonceptivos	44
6.2.4 Correlación entre variables.....	45
7. ANÁLISIS EXPLICATIVO	50
7.1 Regresión Logística de la Demanda Insatisfecha Total: Ajuste del Modelo.....	50
7.2 Regresión Logística de la Demanda Insatisfecha Total, para Espaciar, y para Limitar. 55	
7.3 Validación y Diagnóstico de los Modelos de Regresión Logística para DIT, DIe, Dlim	59
8. DISCUSIÓN.....	68
9. BIBLIOGRAFIA	75
10. ABREVIACIONES	77

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Nicaragua. Tendencias del Uso de Anticoncepción, de la Fecundidad y la Demanda Insatisfecha de Mujeres en Edad Fértil (MEF). 1992-2001	1
Cuadro 2. Nicaragua. Prevalencia de Anticonceptivos por tipo de Método, 2001.....	9
Cuadro 3. Nicaragua. Demanda Insatisfecha para Limitar, Espaciar y Total en Nicaragua, 1998 y 2001	10
Cuadro 4. Nicaragua.2001 Características Básicas de Demanda Insatisfecha de MEF 15-49 años en unión.	22
Cuadro 5. Distribución Porcentual de Mujeres de 15-49 años	28
Cuadro 6. Operacionalización de las Variables en el Estudio.....	30
Cuadro 7. Nicaragua 2001: Distribución Relativa de las Mujeres Sexualmente Activas según Características Generales.....	41
Cuadro 8. Nicaragua: Porcentaje de Mujeres Sexualmente Activas que presentan Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar, por características seleccionadas. 2001.....	46
Continuación de Cuadro 8. Nicaragua: Porcentaje de Mujeres Sexualmente Activas que presentan Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar, por características seleccionadas. 2001	47
Cuadro 9. Nicaragua 2001. Coeficientes de Correlación de Spearman.....	47
Cuadro 10. Nicaragua 2001. Coeficientes de Correlación Tetrachoric. 2001	49
Cuadro 11. Nicaragua.2001 Diagnóstico de Colinealidad	50
Cuadro 12. Nicaragua 2001: Regresión Logística, Determinantes de Demanda Insatisfecha Total.....	53
Cuadro 13. Nicaragua, 2001: Modelo de Regresión Logística de Demanda Insatisfecha Total, para Espaciar y para Limitar.....	57
Cuadro 14. Nicaragua 2001: Diagnóstico de Modelos de Regresión de DIT, Die, Dilim	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1 Prevalencia del uso de Anticoncepción y Demanda Insatisfecha en Nicaragua y Otros Países Latinoamericanos en las Últimas Rondas de la DHS	2
Gráfico 2. . Residuales estandarizados de Pearson versus DIT	61
Gráfico 3. Desviación Residual de la DIT	61
Gráfico 4. Hat Diagonal de la DIT	62
Gráfico 5. Residuales estandarizados de Pearson versus DIe	63
Gráfico 6. Desviación Residual de la DIe	64
Gráfico 7. Hat Diagonal de la DIe	64
Gráfico 8. Residuales estandarizados de Pearson.....	66
Gráfico 9. Desviación Residual de la DIlim.....	67
Gráfico 10. Hat Diagonal de la DIlim	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La Demanda Insatisfecha (DI) en Nicaragua, DHS-2001.....	7
Figura 2. Marco Conceptual de la Demanda Insatisfecha (DI) de Planificación Familiar en Nicaragua 2001	25
Figura 3. Nicaragua. Demanda Insatisfecha para Mujeres Sexualmente Activas. 2001	32
Figura 4. Nicaragua: Porcentajes de Mujeres Sexualmente Activas con Demanda Insatisfecha, 2001	42

RESUMEN

El principal objetivo de este estudio fue determinar los factores asociados a la demanda insatisfecha de planificación familiar, en las mujeres sexualmente activas en Nicaragua en el año 2001, así como valorar la importancia relativa de estos determinantes de acuerdo a las características de estas mujeres. Se estimó la demanda insatisfecha de planificación familiar de las mujeres sexualmente activas de Nicaragua en el año 2001, diferenciándola por sus características demográficas y socioeconómicas, así como por las razones de no uso de anticonceptivos de estas mujeres. Los datos provienen de la Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud, (ENDESA-2001), realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (INEC) y el Ministerio de Salud (MINSA).

Los resultados sugieren que, las mujeres del área rural están más al riesgo de la demanda insatisfecha que las del área urbana, y que ésta es mayor en las mujeres que desean espaciar los nacimientos que las que los quieren limitar. La demanda insatisfecha para limitar es creciente a medida que aumenta la paridad. Hay pocas diferencias en la demanda insatisfecha por condición laboral y por el estado conyugal de estas mujeres. La demanda insatisfecha es menor en las mujeres que tienen al menos primaria como nivel de educación que las no instruidas. Las razones de no uso de anticonceptivos, son factores importantes de altos porcentajes de mujeres en demanda insatisfecha, tanto de espaciar como de limitar. Se encontró un porcentaje menor de mujeres sexualmente activas en demanda insatisfecha que en el análisis de la ENDESA-2001, en el cual su denominador fueron las mujeres casadas o unidas en el momento de la encuesta.

Mediante el ajuste de un modelo de regresión logística, se encontró que las mujeres que están más al riesgo de demanda insatisfecha son las que expresan como razón de no uso de anticonceptivos la baja percepción de embarazo, el temor a los efectos secundarios de la PF, y las que el esposo se opone al uso de métodos. El hecho de ser mujer del área rural, las que tienen mayor paridad, las que no tienen ningún nivel de instrucción, son factores que caracterizan a las mujeres e influyen en su actitud de no practicar la anticoncepción y las pone más al riesgo de demanda insatisfecha de planificación familiar, siendo variable en sus componentes de espaciar o limitar.

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio es una respuesta a la falta de un análisis explicativo sobre la Demanda Insatisfecha de Anticoncepción (DI) en Nicaragua. El objetivo principal es analizar los determinantes de la DI en Nicaragua en el período más reciente y evaluar la importancia relativa de los determinantes.

Los programas de planificación familiar en Nicaragua han logrado grandes retos desde 1990. Entre 1992 y 2001, la tasa de prevalencia en el uso de anticonceptivos en Nicaragua subió desde 49.0% hasta 69.0% mientras la tasa global de fecundidad (TGF) disminuyó en más de un hijo, desde un promedio de 4.9 hasta 3.2 hijos nacidos vivos por mujer. (Cuadro 1)

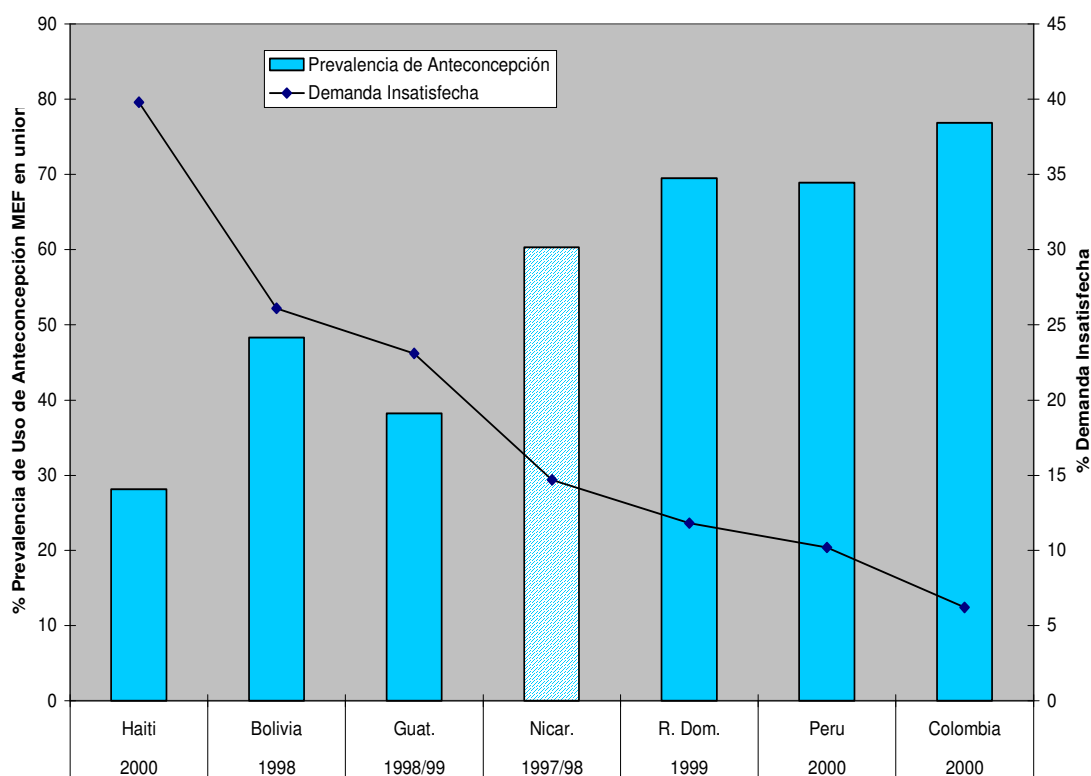
Cuadro 1. Nicaragua. Tendencias del Uso de Anticoncepción, de la Fecundidad y la Demanda Insatisfecha de Mujeres en Edad Fértil (MEF). 1992-2001			
Año	Tasa de Prevalencia de Anticoncepción	Tasa Global de Fecundidad (TGF)	Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar (DI)
1992	49.0	4.9	--
1998	60.0	3.6	14.7
2001	68.6	3.2	14.6
Fuentes: INEC 1999, p. 38 e INEC 2002, Cuadro 4.1, p.80 y Cuadro 7.3, p. 147.			

Aunque el uso de anticonceptivos aumentó marcadamente en Nicaragua en la última década (20 puntos porcentuales), la DI no disminuyó de manera relevante en el mismo período. La DI está indicada por el porcentaje del grupo de todas las MEF que indican que quieren limitar o espaciar sus nacimientos, pero que al mismo tiempo no usan métodos de anticoncepción. Las Encuestas Nicaragüenses de Demografía y Salud (DHS) de 1998 y 2001 indican que la DI de anticoncepción en Nicaragua quedó estable durante el período 1998-2001, (Cuadro 1). En 1998, el 14.7% de MEF en unión indicó que quisieran espaciar o limitar sus nacimientos pero

al mismo tiempo no usaron un método de anticoncepción. En el 2001, el porcentaje de DI resultó aproximadamente 14.6%.

En Nicaragua como en otros países de América Latina, hay una relación inversa entre DI y la prevalencia anticonceptiva, es decir, a más alta prevalencia de uso de anticonceptivo, más baja la DI, Gráfico 1. Dentro del grupo de países latinoamericanos que tienen las tasas de prevalencia más altas o mayor que 50.0%, (República Dominicana, Perú, Colombia, y Nicaragua). Se tiene que Nicaragua tiene el nivel más alto de DI.

Gráfico 1 Prevalencia del uso de Anticoncepción y Demanda Insatisfecha en Nicaragua y Otros Países Latinoamericanos en las Últimas Rondas de la DHS



Fuente: Westoff (2001), Cuadro 3.1, p. 2.

Si bien, la DI en Nicaragua es menor que en países como Haití, Bolivia y Guatemala, se observan inequidades en la demanda satisfecha, es decir la brecha entre la prevalencia de

anticonceptivos y necesidades no cubiertas aún es pronunciada entre ricos y pobres, zonas urbanas y rurales, personas con mayor y menor educación y entre las mujeres jóvenes y mayores. La prevalencia anticonceptiva entre las personas pertenecientes al quintil del nivel socioeconómico más bajo es del 50.0 %, comparado con el 70.0 % en el segmento más alto. Mientras que la necesidad insatisfecha de servicios de planificación familiar en el quintil más pobre (25.0 %) supera en más del doble a la de los ricos (10.0 %). (USAID/LAC/RSD –PHN, 2004. p.11).

Las implicaciones y consecuencias negativas de un persistente nivel de DI en Nicaragua entre 1998 y 2001 son múltiples. La necesidad insatisfecha de planificación familiar puede llevar a embarazos no deseados que ponen en peligro a las mujeres, a sus familias y a la sociedad. (Ashford, 2003, p.1).

Una de las consecuencias más concretas de la necesidad insatisfecha de planificación familiar es el aborto inseguro que pone en riesgo la vida de estas mujeres y aumenta el nivel de mortalidad y morbilidad maternal (Christopher Murray y Alan López citado en Ashford, 2003, p.2). A pesar de los impactos adversos potenciales que podría estar generando la DI en Nicaragua, esta situación no ha motivado suficiente investigación explicativa sobre sus determinantes y las razones por la cual la DI ha permanecido estable entre 1998-2001. Por esta razón, es importante que se realicen estudios más amplios sobre la DI en Nicaragua.

Los resultados de esta investigación permitirían una mejor orientación a los directores de instituciones, funcionarios, encargados de fortalecer los programas de planificación familiar.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 El Concepto de Demanda Insatisfecha (DI)

La *demanda insatisfecha* (DI) de planificación familiar se refiere a una discrepancia entre lo expresado en las metas de fecundidad y la práctica anticonceptiva o entre una preferencia expresada de limitar o espaciar los nacimientos y la ausencia del comportamiento anticonceptivo (Casterline, et al 1997, p. 173). Entonces, el estudio y la medición de la DI demanda insatisfecha tiene como objetivo básico identificar a las mujeres en edades fértiles (MEF) quienes cumplan dos criterios: (1) Mujeres que estén expuestas al riesgo de embarazo y no quisieran embarazarse en el momento o nunca, pero (2) al mismo tiempo ellas no usan ningún método de anticoncepción (Westoff, 2001, p.1).

Los estudios de DI en una manera comparativa han sido facilitados por las Encuestas de Demografía y Salud (DHS), las cuales se han realizado en las dos últimas décadas en América Latina (Westoff. 1998, Ashford. 2003, Bongaarts y Bruce. 1995, Westoff, 2001).

Al principio, en las Encuestas Mundiales de Fecundidad (WFS) realizadas en algunos países, la DI se calculó como un porcentaje de las MEF casadas, quienes reportaban haber tenido todos los niños que querían (querían limitar), pero no estaban practicando la anticoncepción aunque estaban expuestas al riesgo del embarazo (Westoff, 1988, p.45., Westoff y Pebley 1981, p.126-127). (Ecuación 1)

$$DI = \frac{MEF \text{ quieren limitar nacimientos y no usan anticonceptivos}}{\text{Todas las MEF}} * 100 \text{ (Ecuación 1)}$$

De esta manera, la medida de DI como originalmente fue formulada incluyó solo mujeres casadas (excluía a las no casadas), además solo incluyó mujeres no embarazadas y no

amenorreicas (excluyendo embarazadas y amenorreicas) como resultado de un embarazo no deseado y que este ocurrió cuando no estaban usando algún método anticonceptivo. Al mismo tiempo la medida solo consideró mujeres que no querían más niños o querían limitarlos y no incluyó a aquellas que querían espaciar su próximo embarazo.

A través de los años, la DI como fue definida anteriormente, ha venido pasando por varias modificaciones aunque el concepto fundamental se ha mantenido (Westoff y Ochoa, 1991 citado en Westoff 2001, p.1). Estas modificaciones han afectado principalmente a las mujeres que se incluyen en el numerador de la ecuación 1. Por ejemplo, el numerador ha sido ampliado al incluir a aquellas que quisieran *espaciar* su próximo embarazo y no usan anticoncepción.

Otra modificación en la medición de la DI, es la incorporación de las mujeres amenorreicas posparto, cuyos datos las DHS han venido recogiendo en los últimos años. Esto para determinar una porción de mujeres que pueden caer en DI si ellas no planearon o desearon el último hijo nacido vivo. (Westoff, 1988, p.46).

Los niveles de demanda insatisfecha se han investigado con las diferentes encuestas realizadas en las últimas décadas como las WFS, CPS. Últimamente las DHS recogen información acerca de las razones de no uso de anticoncepción en las mujeres que desean espaciar o limitar los nacimientos, así como las características de las mujeres que están en DI.

Las motivaciones, comportamiento, y características de mujeres que quisieran espaciar su próximo embarazo pueden ser muy distintos a los de las mujeres que quisieran limitar o no tener más hijos. Considerando esta diferencia, en la práctica la DI usualmente se calcula de manera separada para: (1) mujeres con DI para limitar sus nacimientos (DI_l) y (2) mujeres con DI para espaciar su próximo nacimiento (DI_e). Según Korra (2002) y Westoff (2001), las

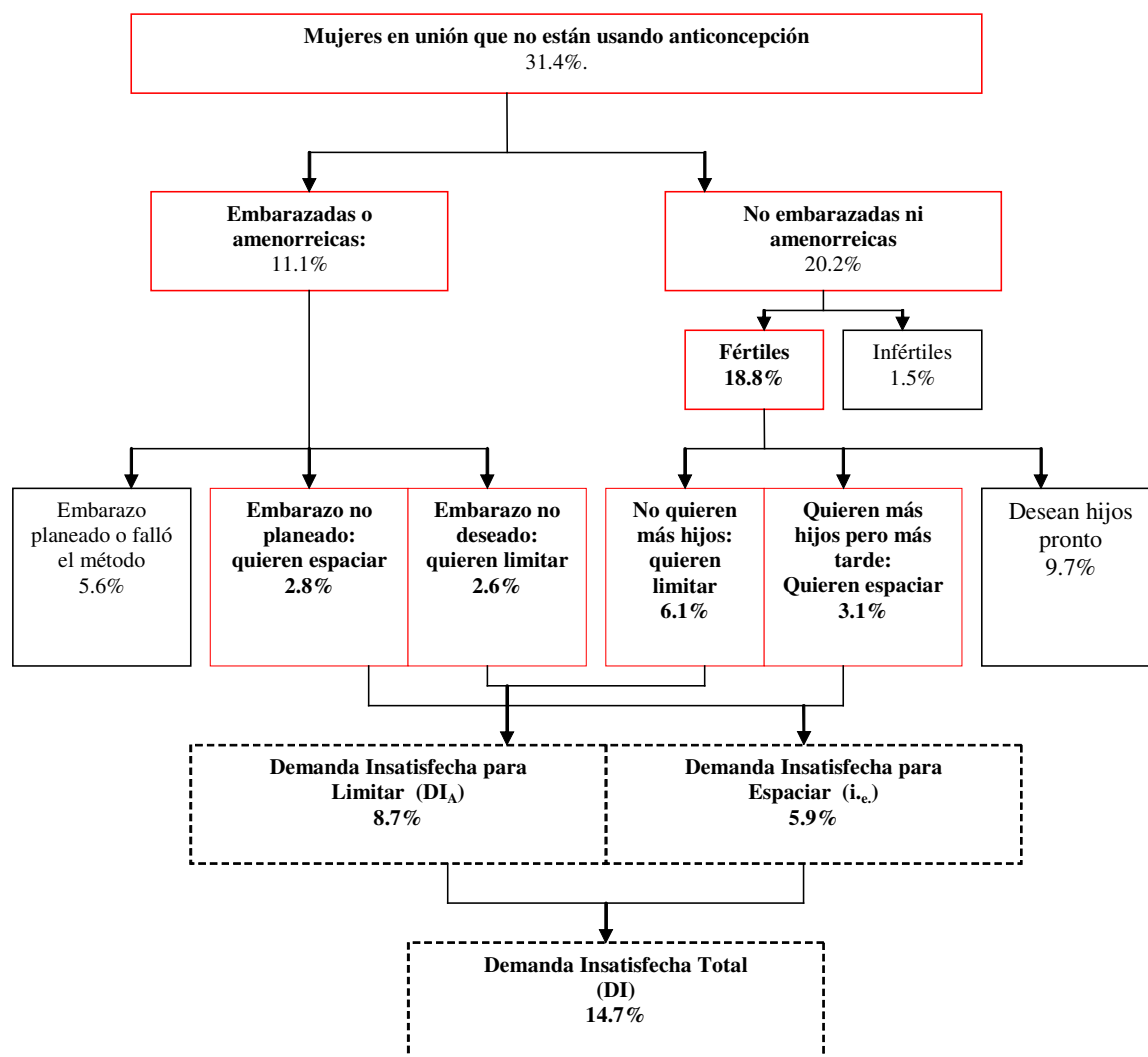
mujeres con demanda insatisfecha para espaciar sus nacimientos, son aquellas que desean posponer el nacimiento de su próximo niño por al menos 2 años pero no están usando ningún método de anticoncepción.

Otra modificación principal que ha ocurrido, es la inclusión de mujeres embarazadas o amenorreicas en el momento de la encuesta, cuyo embarazo último o actual es no deseado o planeado y que no estaban usando anticoncepción al momento de embarazarse, (Norman y Lewis citado en Westoff 1988, p.46; Westoff y Bankole citado en Bhushan 1997, p.2; Westoff, citado en Dixon-Mueller y Adriene Germain, 1992, p. 331).

Las estimaciones de DI, basadas en datos de WFS solo consideraron a las mujeres actualmente casadas, la exclusión de las mujeres nunca casadas se debió a que a éstas, no se les preguntó acerca de su actual práctica de control de nacimiento, (Westoff y Pebley, 1981. p.127). Para el caso de las DHS, se han tomado estos mismos criterios. (Westoff, 1988, p.45; Westoff, 2001, p.1, Bhushan 1997, p.2).

Otra explicación de la exclusión de las mujeres no casadas o en unión, es el supuesto de que las mujeres casadas o en unión representan MEF que son sexualmente activas o expuestas al embarazo y últimamente a la DI. Dixon-Mueller y Adriene Germain, (1992), ha cuestionado dichos supuestos, puntualizando que las mujeres nunca casadas también son sexualmente activas y expuestas al embarazo y a la DI. Además sugieren que el concepto de demanda insatisfecha puede ser aplicado a todas las mujeres sexualmente activas, estén o no casadas, estén o no en unión. De hecho, en la últimas rondas de la DHS en Nicaragua y otros países latinoamericanos, la DI ha sido calculado tanto para las mujeres en unión consensual o formal y no unidas ni casadas (Figura 1).

Figura 1. La Demanda Insatisfecha (DI) en Nicaragua, DHS-2001



Fuente: INEC, 2002, Gráfico 7.2, p.145.

En la DHS 1998 y 2001 de Nicaragua, la DI se estimó considerando la Figura 1. Esta figura, refleja muchas de las modificaciones de la definición que ha transcurrido y ha sido mencionada en los últimos años.

La base de la estimación de DI en Nicaragua considera tanto a (1) mujeres fértiles en unión y que no están usando anticoncepción y (2) mujeres no embarazadas ni amenorreicas y mujeres

embarazadas o amenorreicas en el momento de la encuesta. La DI ha sido estimada con las mujeres dentro de dos grupos: (a) las no desean más hijos o quieren limitar y (b) las que quieren más hijos pero más tarde o quieren espaciar. La DI total por lo tanto es una suma de la demanda insatisfecha para limitar (DI_l) y la demanda insatisfecha para espaciar (DI_e).

Para distinguir el uso y no uso de anticoncepción en la determinación de la DI, en el caso de la DHS 1998 y 2001 de Nicaragua y las realizadas en otros países, se consideran mujeres como usuarias (en demanda satisfecha) a aquellas que usan *cualquier método* de anticoncepción. El método puede ser moderno y más efectivo (la píldora, DIU, inyectable, esterilización, condón, diafragma o espermicida) o tradicional y menos efectivo (abstinencia o retiro).

Se ha sido sugerido que el grupo de mujeres en riesgo de DI debería ampliarse incluyendo usuarias de anticoncepción, que están usando un método no efectivo, están usando un método incorrectamente o, están usando métodos que no son seguros o no apropiados. Esta propuesta, no ha sido aplicada en Nicaragua ni en los otros países latinoamericanos porque el número de usuarias en esta región que usa métodos menos efectivos es mínimo. Por ejemplo, en Nicaragua el uso de métodos tradicionales (abstinencia y retiro) comprende el 2.5% de la prevalencia total (Cuadro 2). De ahí que la exclusión de mujeres usuarias de métodos menos efectivos para la estimación de la DI no tendría un impacto relevante.

Cuadro 2. Nicaragua. Prevalencia de Anticonceptivos por tipo de Método, 2001	
Tipo de Método	% MEF 15-49 en Unión Usando Métodos
Esterilización	25.8
Píldora	14.6
DIU	6.4
Inyección	14.3
Condón	3.3
Amenorrea por lactancia	1.8
Cualquier Método Moderno	66.1
Tradicionales (Abstinencia o Retiro)	2.5
Total	68.6
Fuente: INEC, 2002, Cuadro 5.4.2, p. 100.	

El Cuadro 3 presenta para las dos últimas DHS de Nicaragua, las componentes de la Demanda Insatisfecha Total (DIT): demanda insatisfecha para limitar y para espaciar. En el cual se indica, que la demanda insatisfecha para limitar contribuye en mayor proporción en la demanda total que la demanda para espaciar (8.7 versus 5.9%).

Cuadro 3. Nicaragua. Demanda Insatisfecha para Limitar, Espaciar y Total en Nicaragua, 1998 y 2001

	% MEF 15-49 Años	% MEF 15-49 Años
	DHS 1998	DHS 2001
Demanda Insatisfecha para limitar. Dlim	8.4	8.7
Demanda Insatisfecha para espaciar. Die	6.3	5.9
Demanda Insatisfecha Total. DIT	14.7	14.6

Fuente: Elaboración propia a partir DHS-Nicaragua. 2001

2.2 Estudios Generales sobre los Determinantes de DI

Las DHS han permitido conocer además de los niveles de la DI, las razones del no uso de anticoncepción, como son: acceso a los servicios de planificación familiar, el temor a los efectos secundarios, el conocimiento de planificación familiar, la percepción del bajo riesgo de embarazo, la ambivalencia acerca de las intenciones reproductivas, la oposición del esposo o la familia, además de características demográficas y socioeconómicas de las mujeres.

2.2.1 Acceso a los Servicios de Planificación Familiar.

Para diferentes países subdesarrollados y dentro de estos algunos latinoamericanos, se señala que el acceso geográfico a los servicios ya no representa un factor explicativo en el uso de anticonceptivos y mencionan que las razones principales del no uso, son otras. La evidencia

sugiere que la distancia a los servicios solo tienen cierto efecto inhibitor, excepto en lugares donde la distribución de la población es baja. Se encontró que en países que tienen largas distancias a los servicios tienen igual o aproximado porcentaje de demanda insatisfecha respecto a países con distancias cortas. El porcentaje de mujeres que expresaron como razón de no uso el acceso geográfico es substancialmente más relevante en América Latina que en otras regiones. (Bongaarts y Bruce, 1995).

Dentro de la misma línea, Casterline (1997), para el estudio de Filipinas afirma que, el acceso al servicio no es un importante obstáculo al uso de anticonceptivos, esto, por la densidad de servicios que hay en las áreas locales analizadas en la encuesta, lo que podría ser en cualquier lugar de Filipinas o en algunas otras sociedades. (Casterline, et. al. 1997, p.182).

Sin embargo, en diferentes estudios se ha demostrado que la satisfacción de las usuarias con los métodos es más importante que la proximidad al servicio. Para satisfacer las diversas necesidades anticonceptivas del cliente se requiere una gran variedad de métodos anticonceptivos, lo que ayudará a disminuir el nivel de demanda insatisfecha. Los costos monetarios no cuentan para la existencia de la demanda insatisfecha, los factores de costo que contribuyen substancialmente son los sicológicos (efectos colaterales) y la desaprobación de la planificación familiar por parte de la familia y la sociedad. (Bhushan, 1997, p.42).

En un estudio de países de Asia, Africa sub-Sahariana, algunos países del norte y en el este de África y de América Latina, el acceso al servicio y costo resultaron no ser factores que expliquen el no uso de métodos anticonceptivos. (Westoff. 2001. p.31).

Resultados similares se tienen en un estudio de Etiopía, donde el factor “acceso” fue mencionado como motivo de no uso solamente en 3.6 % de las mujeres. (Korra, 2002. p.14-15).

Sin embargo en otro estudio para una ciudad de México, se encontró que el acceso al programa es diferente entre usuarias y no usuarias significativamente (90.0% versus 68.0%). Por lo tanto en este estudio se concluyó que la demanda insatisfecha en el uso de anticonceptivos se traduce en un indicador de deficiencia en accesibilidad. (Santos, 2003. p 316-317)

Como se tiene en la mayoría de los estudios citados anteriormente, el acceso a los servicios de anticonceptivos no ha sido una razón de obstáculo para el no uso, por lo que aún si ha sido mencionada entre las principales, no constituye un factor decisivo en la demanda insatisfecha

2.2.2 Efectos Secundarios

En algunos estudios citados anteriormente se ha encontrado entre las razones principales del no uso de anticonceptivos el temor a los efectos secundarios.

Las preocupaciones de la salud y los efectos secundarios de métodos anticonceptivos desempeñan un papel predominante. Las preocupaciones de la salud son importantes en Asia y América Latina y en menor grado en África. (Bongaarts y Bruce, 1995, p.12-13).

En la comparación de la demanda insatisfecha en diferentes países, las preocupaciones acerca de la salud y los efectos colaterales, son los factores que principalmente influyeron en la demanda insatisfecha, (Westoff, 2001. p.30-31). De igual manera en el estudio de Etiopía, se encontró que los problemas relacionados al método fueron una de las principales razones para

el no uso, y dentro de esta categoría, las preocupaciones a la salud y el temor a los efectos colaterales son mencionados como los principales factores, (Korra, 2002. p.13-15).

Similarmente se encontró en el análisis de resultados de las DHS realizado por (Bhushan, 1997, p.xiii), que el temor a los efectos, reales y percibidos, tienen efectos significativos, esto ocurrió principalmente en países con alta prevalencia anticonceptiva. (Bhushan, 1997.p. 42).

2.2.3 Conocimiento de Planificación Familiar.

Una de las causas principales de la necesidad insatisfecha de la anticoncepción en muchos países del mundo es la carencia del conocimiento. Con porcentajes de mujeres con demanda insatisfecha desde 4.4% en Tailandia a 52.8% en Bolivia. Este factor resultó más importante en África que en Asia y América Latina, excepto para Bolivia. (Bongaarts & Bruce, 1995. p.70).

Al contrario en el reporte comparativo de demanda insatisfecha de (Westoff, 2001, p.31), la carencia de conocimiento de métodos o fuentes de suministro no es una importante razón de no uso en países como Colombia, Haití, Perú, algunos países de Asia, de África y África sub-Sahariana, excepto para Etiopía con 29 % de mujeres con DI.

En el análisis de Bhushan, (1997), se tiene que en los años 90, los aspectos cognitivos de servicios, tales como conocimiento acerca de métodos anticonceptivos y el número de métodos disponibles, fueron factores que tuvieron influencia en el no uso de anticonceptivos. El análisis que se llevó en este estudio, deja la conclusión de que incrementando el conocimiento de anticonceptivos y sus fuentes, es crucial para reducir la demanda insatisfecha. Al analizar los aspectos cognitivos de disponibilidad, se encontró el factor “conocimiento”

como muy prominente en la mayoría de países sub-Saharianos y en muchos otros países fuera de la región. Ellos concluyen que la carencia de conocimiento es una causa crítica de demanda insatisfecha en países con baja prevalencia anticonceptiva y aún en algunos países con alta prevalencia anticonceptiva, tales como Perú (59.0 %) y Bolivia (45.0 %). (Bhushan, 1997. p.42), (Westoff y Bankole, 1995) en (Bhushan 1997, p.29).

Por el contrario, en Filipinas, el nivel de conocimiento de los métodos anticonceptivos es alto así como el conocimiento de los lugares donde se ofertan, esto de acuerdo a la DHS de 1993, 96.0 % de todas las mujeres saben de uno o más métodos de planificación familiar. De igual manera en un estudio que se hizo en 1994, en dos ciudades de Filipinas, el nivel de conocimiento es alto, de tal manera que estas dos informaciones no cuentan en las barreras de uso de anticonceptivos. (Casterline, 1997, p.180).

En el estudio de Nuevo Laredo, ciudad de México, se encontró que entre las no usuarias de anticonceptivos el 96.0% había recibido información. Lo que se tiene en este estudio es que en cuanto al conocimiento no hay diferencias significativas entre las usuarias y no usuarias de métodos, (Santos, 2003. p. 316). Esto se puede traducir en que la demanda insatisfecha no se tiene como indicador el conocimiento de métodos anticonceptivos, sin embargo se tiene como razones de insatisfacción información insuficiente y distorsionada por mitos y rumores sobre efectos secundarios de los métodos de anticonceptivos.

La carencia de conocimiento en un estudio de Etiopía se encontró como otra razón para el no uso de anticonceptivos entre mujeres con demanda insatisfecha, 17.0% de mujeres no tiene conocimiento de una fuente de métodos mientras un 13.0% no conoce un método. (Korra, 2002. p.14). Es importante decir que esta no es la razón principal encontrada en este estudio.

2.2.4 Percepción o Subestimación del Riesgo del Embarazo

En el estudio de (Korra, 2002. p.13-16) se incluyó a las mujeres que se consideran en bajo riesgo de embarazo en la categoría de mujeres que tienen razones de no uso relacionadas a la fecundidad por ser mujeres que no tienen sexo, o están teniendo sexo poco frecuente, mujeres con menopausia, mujeres amenorreicas después de un reciente embarazo, o las que reportaron lactancia como razón para el no uso. En este estudio, la razón más común para no uso de anticoncepción fue la relacionada a la fecundidad, principalmente las mujeres que se perciben en bajo riesgo de embarazo, por estar amamantando o en amenorrea posparto, siendo mayor esta para las mujeres que desean espaciar los nacimientos y en mucho menor grado para las mujeres que se definen como teniendo sexo poco frecuente.

En Filipinas, se realizó un análisis cualitativo, y se encontró que, hay claras diferencias entre las usuarias y las no usuarias con demanda insatisfecha. Un porcentaje de mujeres reconocen que rara vez tienen sexo con sus esposos y otras se miran ellas mismas demasiado mayores para concebir (se consideran menopausicas o la esperan pronto), consideran cierto riesgo de embarazo pero consideran que es muy pequeño como para justificar varios costos e inconvenientes de uso de anticonceptivos, siendo más significativo para las mujeres que desean espaciar los nacimientos. (Casterline, et al 1997. p. 179-180, 185).

En la comparación de demanda insatisfecha de varios países de diferentes regiones, la razón más común de no uso es la de las mujeres percibidas como carentes de exposición al riesgo de embarazo. En promedio 45.0% de las mujeres están en esta categoría. (Westoff. 2001, p. 30-31).

(Bhushan, 1997. p.42), muchas mujeres no practican la PF porque no piensan que están en riesgo de embarazarse por no ser sexualmente activas o porque se consideran infecundas. En este estudio que se analizaron los resultados de DHS en 27 países de las regiones de: África, este y norte de África, Asia, Latino América y el Caribe, entre 1990-1994, en la mayoría de ellos las mujeres quienes no se consideran ellas mismas en riesgo de embarazo, constituyen menos del 10.0% de todas las mujeres con DI, sin embargo en Egipto, Jordania y Turquía, de 17.0 a 18.0 % de todas las mujeres con DI no se sienten en riesgo de embarazo.

Esta razón de no uso de anticonceptivos se encuentra de manera mas común en algunos países, y las categorías mencionadas difieren entre países, además en la componente que más se presenta es en el de las mujeres que desean espaciar los nacimientos más que para limitarlos.

2.2.5 Ambivalencia acerca de las Intenciones referentes a la Reproducción

En las DHS, se ha encontrado inconsistencia en las respuestas de las mujeres cuando dicen que no quieren estar embarazadas pero tampoco intentan tomar anticonceptivos en el futuro, porque ellas quieren más niños, estas inconsistencias en las respuestas se juzga como ambivalencia en el tiempo en su deseo de tener su próximo niño. (Westoff and Bankole, en Bushan, 1997. p.15.). De la misma manera Casterline. et al. 1995 (en Bushan, 1997. p. 15), en su estudio de Filipinas encontró que la débil preferencia en la fecundidad fue una razón para la demanda insatisfecha, especialmente entre las mujeres que desean espaciar.

2.2.6 Oposición del Esposo o Familia

La desaprobación del esposo o compañero es una de las razones más importantes (con 9.0% de mujeres en demanda insatisfecha en esta categoría). Con porcentaje mayor en Kenya (19.8) y menor en Tailandia (2.1), (Bongaarts & Bruce, 1995. p.6).

En Kuwait las mujeres tienen un relativamente bajo nivel de demanda insatisfecha, cerca del 9.7 % de las mujeres casadas tienen demanda insatisfecha de planificación familiar y se encontró que esta se presenta en mujeres mayores con altos niveles de paridad, y otras en las que el esposo o esposa desapruueba la anticoncepción, (Shah. M. et al., 2004, p.1580).

En el África Sub-Sahariana y Asia, son regiones donde ocurre mayor desaprobación al uso de la anticoncepción como razón de no uso, y en menor proporción en Latinoamérica y algunos países del norte y este de África. Oposición del esposo, las prohibiciones religiosas y otras no especificadas.

En Etiopía, 30.0% de mujeres presentan como razón de no uso, la oposición al uso de anticonceptivos en el año 2000. (Westoff, 2001. p.30).

En otro estudio de Etiopía, (Korra, 2002. p.13-15), la oposición al uso (de los entrevistados mismos, de los esposos, otros, prohibición religiosa), fue una importante razón para el no uso, mencionado por 19.0% de las mujeres, siendo más alto para las mujeres que desean espaciar los nacimientos.

En el estudio de Filipinas, se tiene la categoría “altos costos de uso de anticonceptivos, bloquean la implementación de preferencias” y dentro de esta categoría se tiene el factor “la anticoncepción es vista como socialmente y culturalmente inaceptable”, con respuestas de aprobación de la anticoncepción de parte de las entrevistadas, de sus amigos, y parientes y objeción de la religión. Los datos cuantitativos en este estudio, sugieren que la no aceptabilidad de la anticoncepción puede ser un obstáculo significativo para el uso de anticonceptivos entre mujeres con demanda insatisfecha. (Casterline, et al, 1997. p.180).

Al considerar los altos costos no monetarios de la anticoncepción, tales como costos sociales, desaprobación social y familiar de la planificación familiar se tiene que estos contribuyen substancialmente en la demanda insatisfecha. (Bhushan, 1997. p.42).

En Guatemala, las mujeres que presentan mayor demanda insatisfecha, son las mujeres que no discuten con los esposos sobre la planificación familiar, y las que el esposo está en desacuerdo en el uso de métodos, para el control de la fecundidad, (Reyna, 2002. p.10).

La oposición al uso, se encontró que es una de las razones principales para el no uso de anticonceptivos en la mayoría de los estudios presentados anteriormente. Aunque en el estudio cualitativo de Filipinas, no apoye esta afirmación.

Al estudiar las razones de no uso de anticonceptivos y la demanda insatisfecha es necesario conocer que características tienen las mujeres que caen en demanda insatisfecha de planificación familiar.

2.2.7 Edad.

En Brasil, Colombia, Republica Dominicana, Ecuador y Perú, la demanda insatisfecha más marcada se observa en las mujeres más jóvenes, (Westoff, 1988. p.53). Entre las mujeres mayores casi toda la demanda insatisfecha (y casi todo el uso de anticonceptivo) es para limitar los nacimientos. Para el grupo de 45-49 años la demanda insatisfecha comienza a disminuir, porque muchas mujeres en este grupo de edad han dejado de ser fértiles (Westoff y Bankole citado en Population Reports, 1996. p.17).

Otros estudios indican que el nivel de demanda insatisfecha es más grande entre las mujeres a los 30 años. La demanda insatisfecha aumenta con la edad al menos hasta la edad de 35-39 años y posteriormente declina. (Westoff y Pebley, 1981. p.127 y 134).

En el estudio de Etiopía, se tiene que la demanda insatisfecha es más alta entre mujeres de 15-19 años, con 91.0%, y declina entre mujeres de 20-24, y después de los 24 años, varía poco, alrededor de 80.0 %, exceptuando para el grupo de 25-29, que no deja de ser un gran porcentaje (70.0 %). La demanda insatisfecha es más alta en las mujeres de 15-19 años cuando quieren espaciar, y mayor en las mujeres de 35 a más cuando desean limitar los nacimientos. (Korra, A. 2002. p.8).

2.2.8 Educación

La demanda insatisfecha decrece marcadamente con el nivel de escolaridad, particularmente para propósitos de limitar. (Westoff, 1988, p .51-52).

En países de Asia y América Latina, hay una fuerte diferencial educacional en reducción de demanda insatisfecha, con excepción de algunos países, y todavía no ha emergido esta diferencial en países del Africa sub-Sahariana que han sido incluidos en el estudio. (Westoff, 2001. p. 7, 12-17).

En Etiopía, las mujeres con más instrucción, tienen menos DI que las que tienen poca o ninguna educación. (Korra, 2002. p.10).

2.2.9 Número de Hijos Nacidos Vivos

En Etiopía, la demanda insatisfecha para espaciar disminuye con el incremento del número de hijos vivos, 70.0% de demanda insatisfecha para espaciar en madres con 0 hijos vivos, mientras 28.0 % para madres que han tenido 5 o más hijos, al contrario de la demanda insatisfecha para limitar que tiene una relación directa con el número de hijos vivos, 14.2 % de demanda insatisfecha para limitar en madres con 0 hijos nacidos vivos, 53.9 % en madres con 5 o más hijos nacidos vivos, (Korra, 2002. p.8).

La demanda insatisfecha incrementa regularmente en cada país con el número de hijos nacidos vivos, iniciando en 0.0% y alcanzando un promedio de 12 % para mujeres con 5 o más hijos. (Westoff y Pebley, 1981. p. 134-135).

2.2.10 Condición de Ocupación

En Etiopía, hay pocas diferencias en la demanda insatisfecha por estatus laboral, sin embargo al diferenciar por las componentes de espaciar y limitar, los niveles más bajos de demanda insatisfecha para espaciar se presentan en mujeres que actualmente trabajan, mientras la demanda insatisfecha para limitar es más baja en las mujeres que no están trabajando. (Korra, 2002, p.11).

Al contrario, la demanda insatisfecha es más alta entre mujeres que trabajan, que entre las que no trabajan, aunque esas diferencias a menudo son pequeñas, esto ocurre mayormente en Asia. En América Latina, Jamaica es el único país que tiene una alta diferencia de demanda insatisfecha entre las mujeres que trabajan y las que no, siendo mayor el porcentaje en las mujeres que no trabajan (7.0 % versus 3.5 %). (Westoff y Pebley, 1981. p.134-135).

2.2.11 Área de Residencia

La necesidad insatisfecha en el área urbana de Colombia, República Dominicana, Ecuador, Perú y Brasil es más baja que en el área rural, tanto para espaciar como para limitar. (Westoff, 1988. p.52)

En la mayor parte de los países estudiados en (Westoff y Pebley 1981. p.134-135), las diferencias de demanda insatisfecha entre mujeres del área urbana y rural es bastante pequeña.

En Etiopía, las mujeres residentes del área rural tienen mayor demanda insatisfecha que las mujeres del área urbana, una amplia mayoría de mujeres del área rural tienen demanda insatisfecha para espaciar (93.0%) o limitar (86.0 %), mientras que las mujeres del área urbana tienen porcentajes más bajos de demanda insatisfecha para espaciar (44.0%) o limitar (38.0% respectivamente). La diferencia de la demanda insatisfecha del área rural con las del área urbana, se debe a que las primeras tienen disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad limitada. (Korra, 2002. p.11).

En Guatemala, se tiene que las mujeres que presentan mayor demanda insatisfecha, son las mujeres indígenas del área rural, aunado a esto la mayoría de los servicios de planificación familiar se ofrecen en el área urbana, (Reyna, 2002. p.8).

2.3 Los Determinantes de DI en Nicaragua

De acuerdo a los datos recogidos en la DHS-2001, se valorará la influencia de algunas de los determinantes mencionados anteriormente para formar la demanda insatisfecha en Nicaragua. El informe final de la DHS-2001 (INEC, 2002, p. 145-146) confirmó que Nicaragua sigue las tendencias generales en términos de la variación en la DI por edad, residencia, y nivel de educación en Cuadro 4, se tiene una relación inversa de DI con edad y nivel de educación. Los grupos de edades menor que 30 tiene DI encima de 15.0% y es más alto para mujeres con ninguna educación (23.3%) y primaria incompleta (17.1%) que para mujeres con primaria completa y más (menos que 12.0%). La DI en Nicaragua es también más alta en áreas rurales. (18.7%) que urbanas (11.5%).

Cuadro 4. Nicaragua.2001 Características Básicas de Demanda Insatisfecha de MEF 15-49 años en unión.			
Categoría	DI Espaciar (DI _e)	DI Limitar (DI _l)	DI Total (DIT)
<u>Grupo de Edad</u>			
15-19	15	4.8	19.8
20-24	10.9	6.1	17
25-29	7.2	9	16.1
30-34	4	8.4	12.4
35-39	2.4	9.9	12.3
40-44	0.9	12.6	13.5
45-49	0.1	10.8	10.9
<u>Área de Residencia</u>			
Urbano	5	6.5	11.5
Rural	7	11.7	18.7
<u>Nivel de Educación</u>			
Ninguno	7.3	15.9	23.2
Primaria 1-3	6.1	11.1	17.1
Primaria 4-6	4.9	6.6	11.5
Secundaria	5.9	5.8	11.7
Superior	5.2	5	10.2
Total Mujeres en Unión	5.9	8.7	14.6
Fuente: INEC,2002,Cuadro 7.3, p.147			

2.4 Análisis Explicativo y Multivariado de los Determinantes de DI

El estudio reciente sobre la DI en Nicaragua ha sido limitado al análisis descriptivo que se presentó en el informes finales de la DHS 2001. Los estudios multivariado o causales en general sobre DI han sido limitado.

Los estudios causales revisados son; el de Korra, (2002) sobre Etiopía, y el de Guatemala realizado por Reyna (2002).

Korra, propuso un modelo de regresión logística para estimar la probabilidad de que una mujer esté en demanda insatisfecha o en demanda satisfecha, considerando también las componentes

de esta. El objetivo, fue medir el impacto que tienen los factores demográficos, socioeconómicos y de actitud hacia la planificación familiar.

En este estudio, Korra encontró que las mujeres muy jóvenes tienen mayor demanda insatisfecha para espaciar, mientras las mujeres mayores tienen una más grande demanda insatisfecha para limitar que para espaciar. Las mujeres que se casan muy jóvenes tienen una mayor demanda insatisfecha para limitar que para espaciar. El área de residencia rural, es un determinante importante para espaciar que para limitar. Por nivel de educación, las mujeres más instruidas son menos probables a tener DI, sin embargo la educación primaria, impacta más la demanda insatisfecha para espaciar, la educación secundaria influye más significativamente en la demanda insatisfecha para limitar. Hay otros factores que impactan significativamente y de manera diferente en las componentes de la demanda insatisfecha, como son la etnia, la exposición a medios, el hecho de que la pareja discuta sobre PF, que la mujer haya sido visitada por trabajadores de PF, y por último las necesidades para espaciar más que para limitar son más probables a ser satisfechas en mujeres que aprueban o piensan que su esposo aprueba la anticoncepción

En el estudio de Filipinas (Casterline, et al 1997, p.184-185), se encontró que cinco de los factores examinados contribuyen significativamente en la DI, estos son: las fuerzas de las preferencias de la fecundidad, baja percepción del riesgo de embarazo, aceptación de la PF de la pareja.

En el estudio de Guatemala, Reyna encontró que el nivel de educación, la ocupación laboral, y la edad son factores que tienen impacto significativo de manera diferenciada en las componentes de la demanda insatisfecha, (Reyna, 2002. p.23-24).

2.5 Marco Teórico para Análisis de DI en Nicaragua

Basado en la revisión bibliográfica presentado anteriormente y el informe de la DHS-Nicaragua 2001, se puede elaborar un marco teórico en Figura 1. Este marco integra ambos el estudio de Korra (2002), y el marco conceptual de los determinantes próximos y intermedios empleado en los estudios generales de fecundidad de Davis y Blake, (Mina, 1982 p. 26-32) para organizar los determinantes potenciales de la DI.

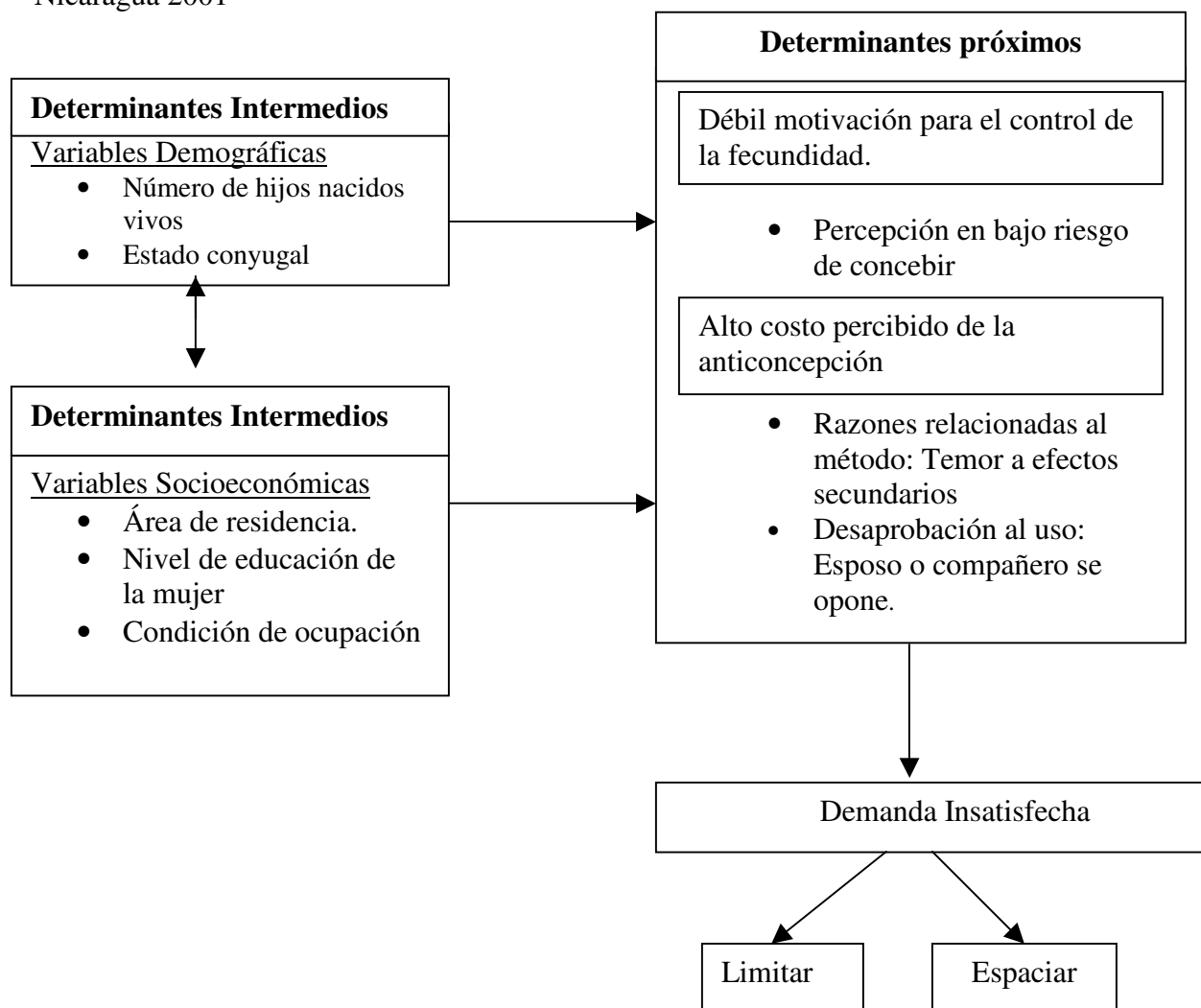
Este marco teórico trata de explicar la relación que se espera encontrar entre la demanda insatisfecha y los factores demográficos, socioeconómicos y actitudes hacia la planificación familiar. Esta relación se postula de la siguiente manera:

La débil motivación para el control de la fecundidad; la mujer no practica la anticoncepción porque se percibe en bajo riesgo de embarazo lo que la podría conducir a la demanda insatisfecha.

El alto costo percibido de la anticoncepción. Como en Nicaragua hay una considerable prevalencia anticonceptiva, los costos psicológicos como el temor a los efectos secundarios y la desaprobación del esposo, la llevan al no uso de métodos anticonceptivos lo que esto podría influir en la demanda insatisfecha.

Estos factores mencionados anteriormente, se postulan como determinantes próximos a la demanda insatisfecha. Por otra parte, estos determinantes próximos, podrían ser influenciados por características demográficas y socioeconómicas de las mujeres, llamados determinantes secundarios o controladores de la demanda insatisfecha.

Figura 2. Marco Conceptual de la Demanda Insatisfecha (DI) de Planificación Familiar en Nicaragua 2001



Elaboración propia a partir de Korra. (2002); Bhushan (1997); Davis Blake en Mina (1982)

3. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los Factores Asociados a la Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar en las Mujeres Sexualmente Activas en Nicaragua en el año 2001.

Objetivos específicos

- a. Estimar la proporción de mujeres sexualmente activas con demanda insatisfecha de planificación familiar en Nicaragua en 2001.
- b. Caracterizar a las mujeres sexualmente activas con demanda insatisfecha de planificación familiar.
- c. Identificar los factores determinantes de la demanda insatisfecha de la planificación familiar en las mujeres sexualmente activas.
- d. Evaluar la importancia de los determinantes de la demanda insatisfecha de la anticoncepción

4. HIPÓTESIS

H₁: Como Nicaragua es un país con una tasa de prevalencia anticonceptiva alta, relativo a los otros países en América Latina, los determinantes que más aportan en la demanda insatisfecha en Nicaragua son el temor a los efectos secundarios y la oposición al uso de la planificación familiar

H₂: Las características demográficas y socioeconómicas de mujeres influyen en la demanda insatisfecha de planificación familiar en una manera distinta.

5. METODOLOGÍA

5.1 Base de Datos: DHS 2001

En este estudio se analiza la demanda insatisfecha en Nicaragua a partir de datos de la Encuesta de Demografía y Salud (DHS-2001), proveída por “Measure DHS: el programa que ha dado asistencia a más de 200 encuestas en 75 países para el desarrollo de las encuestas de salud.¹”. La DHS-2001 representa la información representativa y más reciente disponible sobre de fecundidad, planificación familiar, y salud en el país. La DHS-2001 recogió datos al nivel individual de MEF de 15-49 años sobre la fecundidad relacionada con:

- Los niveles, tendencia, y preferencias de la fecundidad,
- La salud sexual y reproductiva de las mujeres en edad fértil, a través de temas como:
 - Uso y preferencias de planificación familiar
 - Nupcialidad y exposición al riesgo de embarazo
 - Conocimientos y prácticas sexuales de riesgo
 - Atención prenatal, parto y puerperio.
 - Estado nutricional de las mujeres y de los niños menores de 5 años

La encuesta también recogió información individual sobre las características socioeconómicas de las mujeres y al nivel del hogar sobre las características generales de las viviendas y hogares de las mujeres en Cuadro 5

El diseño de la muestra es probabilístico a nivel nacional, estratificado, bietápico y por conglomerados, donde la estratificación se realizó a nivel de diferentes subdivisiones

¹ Demographic and Health Survey. <http://www.measuredhs.com/aboutdhs/>

geográficas (regiones naturales, dentro de cada región por departamento y dentro de cada departamento por lugar de residencia urbana-rural).

Cuadro 5. Distribución Porcentual de Mujeres de 15-49 años por Características Seleccionadas, ENDESA-Nicaragua 2001.

Característica	Ponderado	
Edad	Número de Mujeres	Porcentaje de Mujeres
15-19	3,141	24.00
20-24	2,405	18.00
25-29	1,943	15.00
30-34	1,668	13.00
35-39	1,587	12.00
40-44	1,249	9.00
45-49	1,066	8.00
Estado Conyugal		
Nunca casada/unida	3,373	25.00
Casada	3,584	28.00
Unida	3,840	30.00
Divorciada/separada	2,157	15.00
Viuda	107	8.00
Área de Residencia		
Urbana	4,814	56.00
Rural		44.00
Educación		
Sin educación		17.00
Primaria 1-3	1,884	16.00
Primaria 4-6	1,900	26.00
Secundaria	3,264	32.00
Superior	4,715	8.00
Total	1,297	100.00
Las categorías educacionales se refieren al nivel más alto atendido, sin importar si fue completado o no		

Fuente: INEC, Nicaragua, 2002. p.52

Las últimas estimaciones de la población indican que Nicaragua tiene una población de 5.2 millones de habitantes, en la que el 54.0% del total de la población reside en el área urbana. De la población femenina, casi la mitad (49.0%) comprende la población en edad fértil (15-49 años), de la cual casi el 56.0% vive en el ámbito urbano. A nivel general, las mujeres de 15-49 años, representan el 25.0% de la población total. (INEC, 2002. p.16)

El número de hogares elegibles para la entrevista fue de 13,417 hogares, de los cuales 11,986 estaban ocupados y se logró realizar la entrevista en 11,328 hogares, para una tasa de respuesta de 95.0%. De un total de 14,123 mujeres elegibles de 15-49 años, se logró entrevistar 13,060, obteniéndose una tasa de respuesta de 93.0%. La tasa de respuesta combinada (hogares mujeres) fue del 88.0%, bastante satisfactoria para este tipo de encuesta.

La muestra es autoponderada dentro de cada departamento, sin embargo no lo es a niveles mayores como regiones naturales o en cada área de residencia o al nivel total del país, por lo cual se han obtenido factores de ponderación, los cuales restituyen la participación real de cada departamento dentro de cada nivel mayor, en particular el total del país.

En el trabajo de campo participaron 25 brigadas. El trabajo de campo se completó totalmente para los 611 segmentos seleccionados el día 12 de diciembre del 2001, y no fue posible el acceso a un segmento del área rural de Siuna en la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) por razones de seguridad.

Una vez recibidos los cuestionarios en la oficina central fueron codificados, digitados y verificados para proceder a la crítica mediante computadoras, con el programa interactivo CPro, versión para Windows del programa ISSA (Sistema Integrado para Análisis de Encuestas).

La digitación y verificación computarizada fue realizada por 30 digitadores en dos turnos de 15, apoyados por 8 codificadores editores y un supervisor de turno (DHS, 2001, P. 13).

5.2 Operacionalización del Marco Teórico

5.2.1 Variable Dependiente: Demanda Insatisfecha (DI)

Para este estudio se considera la demanda insatisfecha (DI) de acuerdo a la definición de la DHS-2001 reflejada en la Figura 1 y la Figura 3. Para este propósito el estudio se enfoca en las mujeres en edades fértiles de 15-49 años ya que esto es considerado en este tipo de estudios en

Cuadro 6. Operacionalización de las Variables en el Estudio

Variable Dependiente	Categorías	Descripción
Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar total y sus dos componentes para espaciar y limitar	Dicotómica	(1) Presencia demanda insatisfecha (0) Ausencia
Variables Independientes Intermedios Demográficos		
Número de Hijos Nacidos Vivos	Métrica	Total de hijos nacidos vivos
Estado Conyugal	Dicotómica	(1) Actualmente casada/unida ¹ (0) No actualmente casada/unida
Variables Independientes Intermedios Socioeconómicos		
Área de Residencia	Dicotómica	(1) Rural ¹ (0) Urbano
Nivel de Educación de la mujer	Intervalo	0 Sin educación ¹ 1 Primario 2 Secundario 3 Superior
Condición de Ocupación: Ha trabajado en los últimos 12 meses.	Nominal	1 No trabaja ¹ 2 Trabajó en los últimos 12 meses 3 Trabaja Actualmente
Variables Independientes Próximos		
Razón de no uso anticonceptivos, temor a efectos secundarios	Dicotómica	(1) Si (0) No ¹
Razón de no uso anticonceptivos, Oposición al uso de parte del esposo	Dicotómica	(1) Si (0) No ¹
Percibida como de bajo riesgo de embarazo: La razón de no uso de anticonceptivos es porque no tiene relaciones sexuales o tiene sexo poco frecuente, o está en período de lactancia o es amenorreica	Dicotómica	(1) Si (0) No ¹

1: Categoría de Referencia

la mayoría de los países y tomando en cuenta en el caso de las mujeres de 15-19 años que su tasa específica de fecundidad es de 119 nacimientos por cada mil mujeres y demanda insatisfecha de planificación familiar es de 19.8 % y para mujeres de 45-49 años la tasa específica de fecundidad de 6 nacimientos por cada mil nacidos y demanda insatisfecha de 10.9 %, (DHS, 2001. p.80 y p.147) considerándose relevante estos resultados. El uso de anticoncepción en este estudio está definido por uso de cualquier método.

Además se ampliará la definición de la DHS-2001 en algunos aspectos para el propósito de este estudio. Se considera todas las MEF sexualmente activas incluyendo a las casadas, unidas, no casadas ni unidas que está teniendo relaciones en el último mes antes de la encuesta. Entonces la fórmula para calcular DI en el contexto de este estudio sería:

$$DI = \frac{\text{MEF sexualmente activas que no usan anticonceptivos y no quieren mas niños en momento de encuesta o nunca}}{\text{Todas las MEF sexualmente activas}} * 100$$

Esta ecuación es consistente con la definición del DHS-2001 en Figura 2 y Figura 3 con el análisis de datos de las DHS en otros países. Se diferencia la DIT (Demanda Insatisfecha Total) y sus dos componentes, demanda insatisfecha para espaciar (DI_e) y para limitar (DI_l).

$$DIT = DI_e + DI_l$$

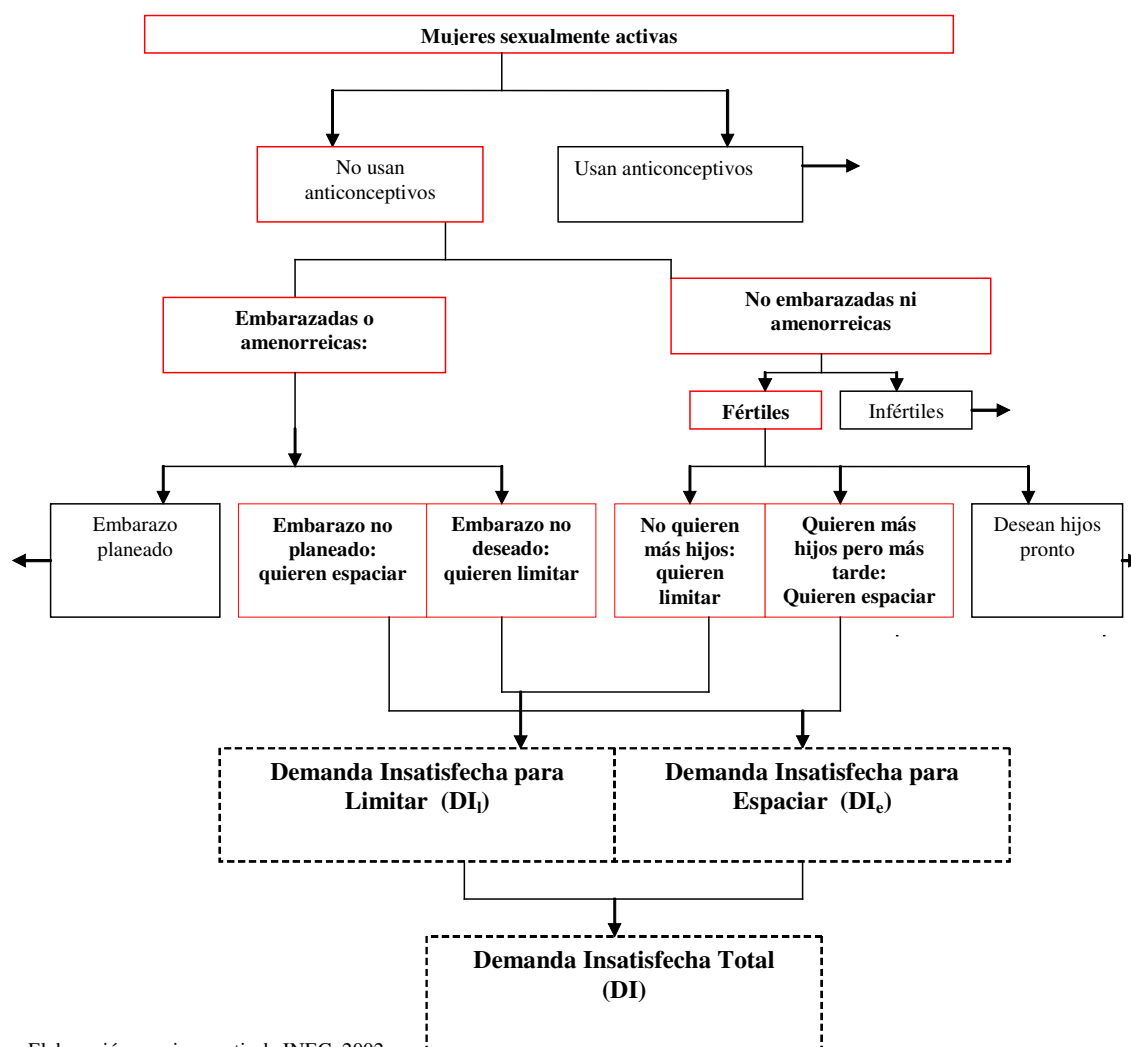
Las formulas para calcular DI_e y DI_l respectivamente serían:

$$DI_e = \frac{(\text{MEF sexualmente activas embarazadas o amenorreicas} + \text{MEF sexualmente activas ni embarazadas ni amenorreicas})}{\text{Todas las MEF sexualmente activas}} \text{ que no quieren un hijo pronto}$$

$$DI_l = \frac{(\text{MEF sexualmente activas embarazadas o amenorreicas} + \text{MEF sexualmente activas ni embarazadas ni amenorreicas})}{\text{Todas las MEF sexualmente activas}} \text{ que no quieren más hijos}$$

Nótese, que en las fórmulas de demanda insatisfecha para espaciar y limitar, se han incluido a las mujeres embarazadas o amenorreicas, esto es, porque estas mujeres al momento de concebir el embarazo actual o el último embarazo, querían tener su hijo más tarde, (esperar dos años o más, querían espaciar el nacimiento), o no querían más hijos (querían limitar el nacimiento).

Figura 3. Nicaragua. Demanda Insatisfecha para Mujeres Sexualmente Activas. 2001



Elaboración propia a partir de INEC, 2002, Gráfico 7.2, p.145. Dixon-Germain, 1992. Figura 1. p. 331

5.2.2 Instrumento Usado para Identificar las Mujeres con Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha de anticoncepción está definida entre todas las mujeres sexualmente activas (casadas, unidas, no casadas ni unidas sexualmente activas teniendo relaciones en el último mes antes de la encuesta.) que no están usando anticoncepción, en base a las siguientes preguntas:

Si la mujer está actualmente embarazada: (Bhushan,. 1997.p.51)

Pregunta. 228 de la encuesta en la sección Reproducción. Cuándo quedó embarazada, ¿Usted quería quedar embarazada en ese momento, quería esperar mas tiempo, o no quería tener más hijos?

En ese momento..... (No está en necesidad)

Quería esperar..... (Demanda Insatisfecha para espaciar)

No quería tener más hijos. (Demanda insatisfecha para limitar)

Identificación de las mujeres amenorreicas:

La desaparición temporal de la menstruación, ya sea normal o patológica, se denomina amenorrea. La amenorrea por embarazo o amenorrea por gravidez tiene lugar durante la concepción y la amenorrea postparto es la que se produce después del parto. (Maccio. s.a, p.99).

Las mujeres amenorreicas son aquellas que tienen ausencia de menstruación durante un período mayor de 90 días, no está embarazada y no han llegado a la menopausia. Esto se puede investigar con la pregunta del cuestionario de la sección 4.A, 434. ¿Le ha vuelto la regla después de nacimiento de (nombre de último hijo nacido vivo)?. Para investigar si las mujeres amenorreicas tienen demanda insatisfecha se investiga con la pregunta 405 del cuestionario en la sección 4.A.

Si la mujer está actualmente amenorreica. (Bhushan, 1997. p.51)

Se utiliza, la pregunta 405 de la encuesta en la sección Embarazo, Parto, Puerperio y Lactancia.

Cuando quedó embarazada de (nombre del ultimo hijo nacido vivo) ¿quería quedar embarazada **entonces**, quería **esperar más tiempo** o **no quería tener** más hijos?

Entonces..... (No está en necesidad)

Esperar más(Demanda Insatisfecha para espaciar)

No quería más.....(Demanda Insatisfecha para limitar)

Si la mujer no está ni embarazada ni amenorreica (Bhushan, 1997. p.52)

En primer lugar es determinado si la mujer es fecunda o no. Las mujeres infecundas son aquellas que: a) responden a las preguntas de preferencias de fecundidad dadas abajo que ellas fueron incapaces de quedar embarazada; b) reportan que ellas no intentan usar anticonceptivos porque ellas están en menopausia; c) no está embarazadas y no menstrúan en los últimos 6 meses; d) están en unión por al menos 5 años, no han usado anticoncepción y no han sido fecundas.

Las mujeres fecundas son consideradas a tener demanda insatisfecha con base a las siguientes preguntas:

Pregunta 602 de la sección de Preferencias de Fecundidad. ¿Le gustaría tener (un/otro) hijo o preferiría no tener ningún (más) hijo (s)?

Tener (un/otro) hijo.....(No está en necesidad)

No más/Ninguno.....(Necesidad para limitar)

No puede quedar embarazada (Infecunda)

Indecisa/No sabe/insegura.....(Necesidad para espaciar)

Pregunta 603 de la sección Preferencias de Fecundidad. ¿Cuánto tiempo le gustaría esperar desde ahora antes del nacimiento de (un/otro hijo)?

Meses(Si es 2 años o más, necesidad insatisfecha para espaciar)

Años.....(Si es 2 años o más, necesidad insatisfecha para espaciar)

Pronto/Ahora (No está en necesidad)
Ella no puede quedar embarazada (Infecunda)
Después del matrimonio... (Estado incierto)
Otro (Estado incierto)
No sabe..... (Necesidad para espaciar)

5.2.3 Variables Independientes

- **Número de Hijos Nacidos Vivos:** Variable métrica, que se forma a partir de la pregunta 208. En este estudio se toma la variable v218 de la base de datos.
- **Estado Conyugal:** Variable formada a partir de la variable categórica v502 de la base de datos, esta variable estaba formada por las categorías: Nunca casadas o unidas, actualmente casadas, anteriormente casadas o unidas.
- **Área de Residencia:** Esta variable fue recodificada a partir de la variable
- **Nivel de Educación de la Mujer:** Variable original de la base, v731
- **Las variables o determinantes próximos:** Estas variables corresponden a la pregunta 310 del cuestionario, la cual se presenta con respuestas múltiples, sin embargo para la construcción de la variable, los procesadores de la base de datos de INEC y DHS, las desagregaron.

5.3 Plan de Análisis

Se realizó un análisis univariado, en que se presenta a las mujeres sexualmente activas con demanda insatisfecha (variable dependiente) y demanda satisfecha por las características demográficas y socioeconómicas de las mujeres, esto para observar las diferencias de la influencia de dichas características en la demanda insatisfecha y demanda satisfecha y se realizó un análisis de correlación entre las variables independientes, para medir el grado de multicolinealidad entre ellas. También se hizo un análisis descriptivo de las razones de no uso

de la anticoncepción con el objetivo de ver cuales son las razones principales, para posteriormente incluir estas variables en un análisis multivariado aplicando la técnica de regresión logística.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico Stata 9.0 (StataCorp, 2005).

5.3.1 Fundamento Teórico para el Análisis de Regresión Logística

Este fundamento teórico está basado en el libro “Applied Logistic Regression” de (Hosmer-Lemeshow, 1989, p.1-18, p. 25-33, p. 39-45).

El análisis de regresión se utiliza cuando se trata de describir la relación entre una variable respuesta (variable dependiente) y una o más variables explicativas (independientes).

La regresión lineal simple o la regresión múltiple, se utiliza cuando la variable dependiente es métrica. Si la variable dependiente toma uno de dos valores 0 (ausencia de un evento de estudio) o 1 (presencia de un evento de estudio), es decir la variable es dicotómica, se utiliza el método o análisis de regresión logística.

En la regresión logística se siguen los mismos principios de la regresión lineal, y se diferencian en la selección del modelo paramétrico y los supuestos del modelo.

En cualquier problema de regresión, la cantidad clave es el valor medio de la variable respuesta, cantidad que es llamada “**media condicional**”, y es expresada como $E(y|x)$, donde “y”, es la variable dependiente y “x” la variable independiente. En regresión logística, el valor de $E(Y|X)$ tomará solo valores de 0 a 1.

5.3.1.a Modelo de Regresión Logística

Es una ecuación que expresa la relación entre la variable dependiente y la o las variables independientes.

En este estudio, nuestro modelo de regresión logística es múltiple por tener más de una variable independiente.

La forma específica del modelo de regresión logística a usarse en este estudio es:

$$\pi(x) = \frac{e^{(\alpha + \beta_j X_j)}}{1 + e^{(\alpha + \beta_j X_j)}}, \quad j=1, 2, 3 \dots p, \text{ donde } p \text{ es el número de variables independientes y } \beta_j \text{ son}$$

los coeficientes del modelo y $P(Y=1 | X_j) = \pi(X) = E(Y | X)$

Una transformación logística, definida como sigue, $g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \alpha + \beta_j x_j$, llamada la

transformación logit, es necesaria porque $g(x)$ tiene muchas de las propiedades deseables de un modelo de regresión lineal, $g(x)$ es lineal en sus parámetros, puede ser continua, y puede tomar valores desde $-\infty$ a $+\infty$, dependiendo de los valores de x .

En regresión logística, la variable respuesta dado x es $y = \pi(x) + e$, donde “e” puede asumir solo dos valores posibles, si $y = 1$, entonces $e = 1 - \pi(x)$ con probabilidad $\pi(x)$, y si $y = 0$, entonces $e = -\pi(x)$ con probabilidad $1 - \pi(x)$.

En un análisis de regresión, cuando la variable respuesta es dicotómica se tiene que:

1. El valor esperado de “y” dado x , de la ecuación de regresión debe ser formulada para ser limitado entre 0 y 1.
2. Los errores se distribuyen binomialmente.
3. Los principios que guían al análisis de regresión logística son los mismos que guían a la regresión lineal.

5.3.1.b Ajuste del modelo de regresión logística.

Para ajustar el modelo de regresión cuando se tiene un conjunto de datos, se requiere obtener los estimadores de $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$. El método que se usa para la estimación de los parámetros es el de “máxima verosimilitud”, el cual maximiza la probabilidad de obtener el conjunto observado de datos. Para aplicar este método, debemos primero construir una función llamada de máxima verosimilitud. Esta función expresa, la probabilidad de los datos observados como una función de los parámetros desconocidos.

5.3.1.c Prueba de la significancia del modelo.

Una vez que se tiene un modelo de regresión particular, se procede a valorar la significancia de las variables en el modelo. Esto involucra la formulación y prueba de hipótesis estadística para determinar si las variables independientes en el modelo son significativamente relacionadas al modelo.

En la valoración de las variables en el modelo, se pregunta si el modelo que incluye a las variables nos dice más de la variable respuesta, que un modelo que no las incluya. Para esto, se hace la prueba de bondad de ajuste del modelo.

En este trabajo, se hará el método alternativo que recomiendan Hosmer y Lemeshow, en el cual usan la función de máxima verosimilitud del modelo actual y la del modelo con solo el término constante.

Para validar la significancia de las variables en el modelo, se utiliza la prueba de “razón de máxima verosimilitud”, con el estadístico D (llamado deviance). Se compara la deviance del modelo con las variables y la deviance del modelo sin las variables (solamente con el término constante).

Se prueba la hipótesis de que los parámetros β_i son iguales a cero, con el estadístico G.

$G = D(\text{para el modelo sin la variable}) - D(\text{para el modelo con la variable})$, el cual sigue una distribución de chi cuadrado con $V = k$ grados de libertad, donde k es el número de variables independientes.

En el programa estadístico STATA, este valor de G se denota por LR Chi2(V), y se puede probar con el valor de p asociado, el cual si es menor que el valor de nivel de significancia escogido, rechazaremos la hipótesis y tendremos evidencia de que los modelos son importantes en el modelo.

La prueba de Wald, es otra prueba estadísticamente equivalente que ha sido sugerida, y es obtenida comparando el estimador de máxima verosimilitud del parámetro β_j y su error estándar.

$$w = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)}$$

Para la prueba se utiliza el valor de p asociado $P(|Z|)$ y el nivel de significancia α .

5.3.1.d Interpretación de los coeficientes del modelo de regresión logística

En este estudio, se interpretan los valores de odds ratio, que es definida como la razón de probabilidad para $x=1$ y para $x=0$, denotado por $\psi = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1}}{e^{\beta_0}} = e^{\beta_1}$, si aplicamos logaritmo al odds ratio, obtenemos el valor del coeficiente de la variable respectiva.

El odds ratio es una medida de asociación, que nos dice cuanto más probable es que el resultado esté presente para los valores de $x=1$ que para los valores de $x=0$.

En este estudio, para la estimación y la determinación de los factores determinantes de la demanda insatisfecha, se toma el efecto del diseño, que es estratificado, bietápico y por conglomerados. Para esto se crearon 34 estratos que corresponden a 17 áreas rurales y 17 áreas urbanas, que corresponden a los 15 departamentos y las dos regiones autónomas, el stata tiene la posibilidad de realizar esto a partir del comando “svy”, y usando las unidades primarias (segmentos censales), y los estratos formados. Esto permitió realizar las estimaciones, tomando el efecto del diseño muestral.

6. RESULTADOS: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

6.1 Características de las Mujeres

De las 13,060 mujeres entrevistadas de 15 a 49 años de edad entrevistadas en la DHS Nicaragua-2001, el 51.0 % son sexualmente activas, de estas cerca del 58.0 % vive en el área urbana. Cerca del 18.0% de las mujeres no ha alcanzado ningún nivel de educación, el 43.0 % ha alcanzado el nivel primaria, el 31.0% secundaria, y solamente el 9.0% la educación superior. Según el estado civil de las mujeres sexualmente activas, cerca del 94.0%, están actualmente casadas, un poco más del 4.0% anteriormente casadas, y solamente el 2.0% nunca casadas. (Cuadro 7).

Cuadro 7. Nicaragua 2001: Distribución Relativa de las Mujeres Sexualmente Activas según Características Generales.

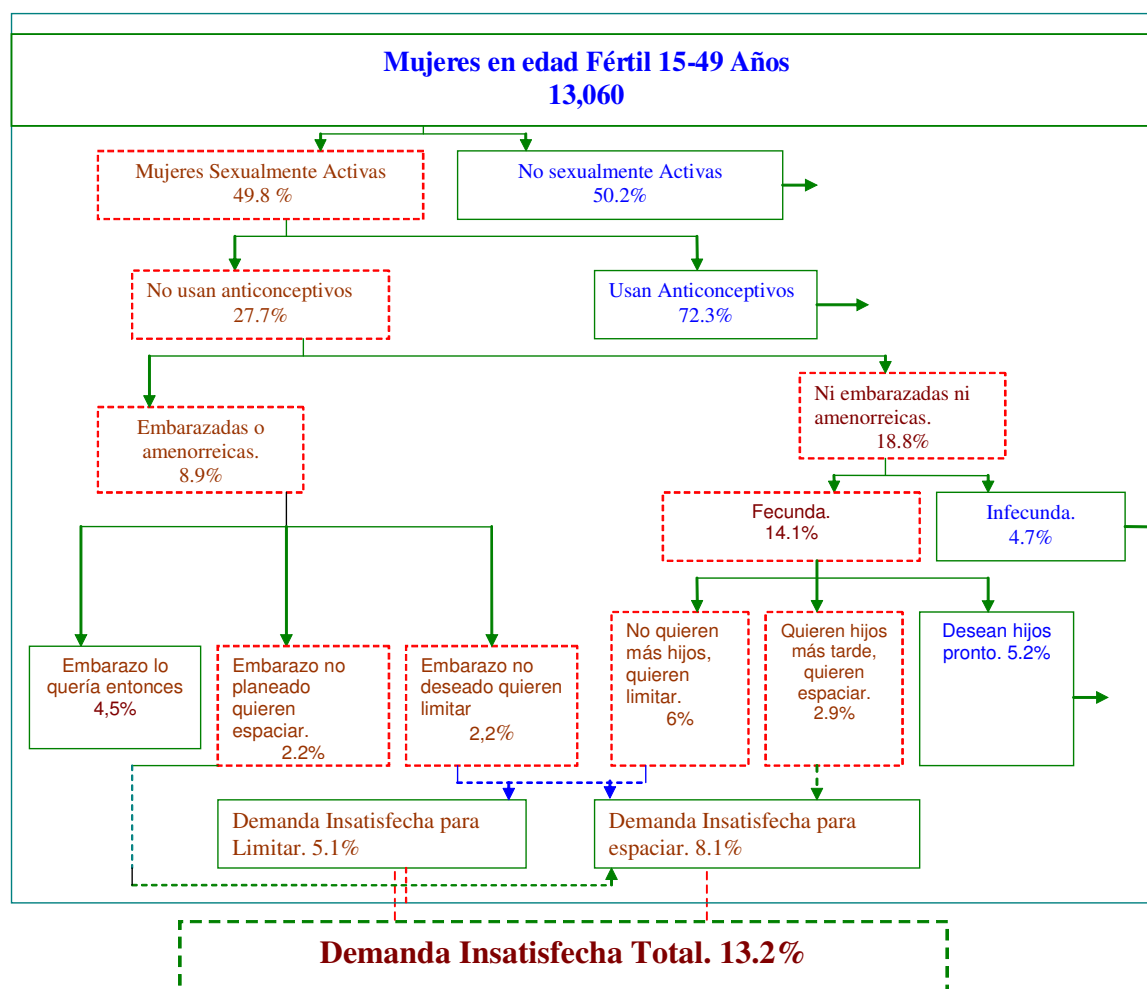
Características	Frecuencias
N=6681	
Residencia	
Urbana	57.9
Rural	42.1
Nivel de Educación	
Sin educación	16.9
Primaria	43.2
Secundaria	30.9
Superior	9.0
Estado Conyugal	
Nunca Casadas	1.9
Actualmente Casadas	93.9
Anteriormente Casadas/Unidas	4.2

En este estudio, para la medición de la demanda insatisfecha se incluye a las 6,681 mujeres sexualmente activas de 15-49 años de edad de las 13,060 MEF, cerca del 28.0% de estas mujeres declaró no usar métodos anticonceptivos. En la Figura 4, se muestra la estimación de la demanda insatisfecha de planificación familiar en Nicaragua para mujeres sexualmente activas, y se tiene que fue de un poco más del 13.0 %, y en sus dos componentes: 5.1% de demanda insatisfecha para espaciar y 8.1% de demanda insatisfecha para limitar. Las mujeres que tienen demanda insatisfecha para espaciar están distribuidas en mujeres embarazadas o amenorreicas que deseaban a sus hijos pero más tarde (2.2 %), y mujeres no embarazadas ni amenorreicas que son fecundas, y desean más hijos pero más tarde (2.9%). Las mujeres que desean limitar los nacimientos (8.1%), son las mujeres embarazadas o amenorreicas que no desean más hijos (2.2%), y las mujeres que no están ni embarazadas ni amenorreicas y son fecundas pero que no desean más hijos (6.0%).

6.2 Análisis Univariado.

En **Cuadro 8** , se presenta a las mujeres sexualmente activas con demanda insatisfecha y demanda satisfecha de planificación familiar (usuarias de anticonceptivos). De todas ellas, el 13.2 % tienen demanda insatisfecha de planificación familiar, con cerca de 8 de cada 100 mujeres con demanda insatisfecha para limitar, y cerca de 5 de cada 100 mujeres con demanda insatisfecha para espaciar. Se tiene, cerca de 67 de cada 100 mujeres usando anticonceptivos o teniendo demanda satisfecha de planificación familiar.

Figura 4. Nicaragua: Porcentajes de Mujeres Sexualmente Activas con Demanda Insatisfecha, 2001



6.2.1 Características Demográficas de las Mujeres con Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar.

El **Cuadro 8**, presenta diferencia en la paridad media de cerca de tres hijos más en las mujeres con demanda insatisfecha para limitar que las mujeres con demanda insatisfecha para espaciar.

No hay casi diferencias en las mujeres nunca o alguna vez casadas o unidas con demanda insatisfecha para espaciar que las que tienen demanda insatisfecha para limitar, sin embargo en las mujeres actualmente casadas o unidas si presentan diferencia de 3.0% más de demanda insatisfecha para limitar que para espaciar, hay alguna diferencia en el porcentaje de demanda insatisfecha total por estado conyugal, las mujeres nunca o alguna vez casadas o unidas, exceden en más del 5.0% a las mujeres actualmente casadas.

6.2.2 Características Socioeconómicas de las Mujeres con Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar

El **Cuadro 8**, además presenta diferencias de la demanda insatisfecha de planificación familiar por características socioeconómicas.

Las mujeres que viven el área urbana presentan poca diferencia en la demanda insatisfecha para espaciar que las que quieren limitar, 1.4 % más de las mujeres de demanda insatisfecha para limitar. Mientras que las mujeres del área rural presentan un poco más del 5.0 % en demanda insatisfecha para limitar (11.4 %), que las que quieren espaciar (un poco más de 6.0%). Las mujeres del área rural tienen casi 8.0% más de demanda insatisfecha que las mujeres del área urbana.

Las mujeres que no están trabajando actualmente y tienen demanda insatisfecha para limitar exceden en casi 3.0% a las mujeres que tienen demanda insatisfecha para espaciar. De manera similar ocurre con las mujeres que trabajaron en los doce últimos meses. Aproximadamente

5.0% más de mujeres que actualmente están trabajando, tienen demanda insatisfecha para limitar que las mujeres que actualmente están trabajando y tienen demanda insatisfecha para espaciar. Hay una diferencia de un poco más de 5.0% de mujeres con demanda insatisfecha de mujeres que no están trabajando y de mujeres que trabajaron en los últimos 12 meses, que las mujeres que actualmente están trabajando.

Se tiene que la demanda insatisfecha disminuye al adquirir más nivel de educación, aunque hay poca diferencia en el porcentaje de demanda insatisfecha entre las mujeres que han alcanzado la secundaria y las mujeres que han alcanzado la educación superior. La mayor diferencia en la demanda insatisfecha para limitar y espaciar se presenta en las mujeres que no han alcanzado ningún nivel de educación. En las mujeres que han alcanzado la secundaria y las mujeres que han alcanzado la educación superior, hay poca o casi nada de diferencia en la demanda insatisfecha para espaciar y limitar.

6.2.3 Razones de no uso de anticonceptivos.

En la DHS-2001, se preguntó a las mujeres que no estaban usando anticonceptivos, las razones porqué no lo hacían, en este estudio se describen, la oposición al uso de parte del esposo, el temor a los efectos secundarios de los métodos, y la baja percepción de las mujeres hacia el embarazo.

En el **Cuadro 8**, se presentan los porcentajes de mujeres que expresan como razón de no uso de PF las mencionadas anteriormente, se encontró que, de las mujeres que tienen oposición al esposo, hay una sustancial diferencia entre las mujeres que tienen demanda insatisfecha para limitar y las mujeres que quieren espaciar, (38.1 versus 29.6%). Las mujeres que el esposo se opone tienen una mayor demanda insatisfecha que las mujeres que no tienen oposición (68 versus 12.0 %).

Un 12.0% más de mujeres que tienen temor a los efectos secundarios de los métodos y tienen demanda insatisfecha para limitar (42.0%) que las que quieren espaciar (30.0%). Hay una gran diferencia en la demanda insatisfecha entre las mujeres que tienen temor a los efectos secundarios a la PF que las que no tienen ese temor. (72.0 versus 12.0 %).

De las mujeres que se perciben en bajo riesgo de embarazo y tienen demanda insatisfecha, hay un porcentaje mayor que quiere limitar (49.0%) que las que quieren espaciar (24.0%). Hay mucha diferencia en la demanda insatisfecha de planificación familiar entre las mujeres que se perciben en bajo riesgo de embarazo que las que no tienen esta percepción (73 versus 12.0%).

6.2.4 Correlación entre variables

Cuadro 10 se tienen los coeficientes de correlación de Spearman de la variable dependiente demanda insatisfecha total y las variables independientes nivel de la educación de la mujer y condición de ocupación. Este coeficiente mide el grado de relación entre las variables. Al analizar esta medida, la demanda insatisfecha tiene una relación negativa o inversa y significativa al 5.0% con las variables estado conyugal, nivel de educación de la mujer y condición de ocupación de la mujer. El estado conyugal tiene una correlación $r = -0.0446^*$, negativa cercana a cero, poca relación con la variable dependiente. El coeficiente de determinación es $r^2=0.002$, esto es, el estado conyugal explica solamente el 0.2% de la variación de la probabilidad de la demanda insatisfecha total. El nivel de educación con $r = -0.1362^*$ y $r^2 = 0.0186$, explica aproximadamente el 19.0% de la variación de la demanda insatisfecha.

Cuadro 8. Nicaragua: Porcentaje de Mujeres Sexualmente Activas que presentan Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar, por características seleccionadas. 2001

Variables Demográficas	Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar			Uso Actual de Anticoncepción			Número de Mujeres
	Espaciar	Limitar	Total	Espaciar	Limitar	Total	
Número de Hijos Nacidos Vivos	1.97	4.48	3.51	1.6	3.82	3.21	6,681
Estado Conyugal Actual							
Nunca o anteriormente casadas/unidas	9.2	9.1	18.3	21.4	36.7	58.1	321
Actualmente Casada/unida	4.8	8.1	12.9	18.0	49.5	67.5	6,360
Variables Socioeconómicas							
Area de Residencia							
Urbana	4.3	5.7	10.0	18.5	52.6	71.1	3,353
Rural	6.1	11.4	17.6	17.7	43.4	61.1	3,328
Condición de Ocupación							
No está trabajando	6.0	8.5	14.5	20.4	45.2	65.6	3,910
Trabajó en el último año	9.4	6.8	16.2	19.2	43.1	62.3	333
Actualmente Trabaja	3.2	7.8	11.0	15.0	54.4	69.4	2,438
Nivel de Educación de la Mujer							
Sin educación	6.6	16.9	23.6	9.0	44.4	53.4	1,368
Primaria	4.8	8.0	12.8	17.8	51.8	69.6	3,065
Secundaria	4.7	4.6	9.4	21.3	49.0	70.4	1,769
Superior	4.7	4.4	9.1	26.7	40.9	67.6	479
Total 2001							
Mujeres Sexualmente Activas 2001	5.1	8.1	13.2	18.2	48.7	66.9	6,681
Mujeres en Unión 2001	5.9	8.7	14.6	20.5	48.1	68.6	7,424

Continuación de Cuadro 9. Nicaragua: Porcentaje de Mujeres Sexualmente Activas que presentan Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar, por características seleccionadas. 2001

Determinantes Próximos	Demanda Insatisfecha de			Uso Actual de Anticoncepción			Número de Mujeres
	Espaciar	Limitar	Total	Espaciar	Limitar	Total	
Esposo o compañero se oponen a la PF							
No	4.6	7.5	12.1	18.6	49.7	68.3	6,527
Si	29.6	38.1	67.7	0.0	0.0	0.0	154
Temor a efectos secundarios de la PF							
No	4.5	7.4	11.9	18.6	49.8	68.4	6,536
Si	30.2	42.1	72.3	0.0	0.0	0.0	145
Se percibe en bajo riesgo de embarazo							
No	4.7	7.3	12.0	18.6	49.7	68.2	6,533
Si	24.3	49.1	73.3	0.0	0.0	0.0	148
Total 2001							
Mujeres Sexualmente Activas 2001	5.1	8.1	13.2	18.2	48.7	66.9	6,681
Mujeres en Unión 2001	5.9	8.7	14.6	20.5	48.1	68.6	7,424

Cuadro 10. Nicaragua 2001. Coeficientes de Correlación de Spearman.

Variables	Demanda Insatisfecha Total	Estado Conyugal	Nivel Educación de la Mujer	Condición de Ocupación
Demanda Insatisfecha Total	1			
Estado Conyugal	-0.0446*	1		
Nivel Educación de la Mujer	-0.1362*	-0.0906*	1	
Condición de Ocupación	-0.0656*	-0.1257*	0.2516*	1

Fuente: Cálculos propios a partir de la base de datos de DHS. 2001

*p < .05. Variable dependiente: Demanda Insatisfecha Total

En el Cuadro 11, se tiene la prueba de Tetrachoric, de igual manera para medir la correlación entre las variables, en este caso dicotómicas. Se tiene una alta correlación entre las variables entre “Área de Residencia” y “Esposo se Opone”, con $r = 0.4339$. La demanda insatisfecha total tiene una relación directa con las variables independientes probadas, por ejemplo, para la variable “Esposo se opone”, $r = 0.7717$ y $r^2 = 0.5955$ esto es, casi el 60.0 % de la variabilidad de la probabilidad de la demanda insatisfecha es explicada por la oposición del esposo a la planificación familiar. El área de residencia tiene un $r = 0.2793$ y $r^2 = 0.078$ es decir, el área de residencia explica solamente el 7.8% de la variabilidad de la probabilidad de la demanda insatisfecha total. La baja percepción del embarazo, tiene un valor de $r = 0.8177$ correlación positiva, y $r^2 = 0.67$, explica el 67.0% de la variación de la probabilidad de la demanda insatisfecha total. De igual manera se tiene una muy alta correlación entre demanda insatisfecha y temor a efectos secundarios de los métodos. El área de residencia con la oposición del esposo tienen una correlación alta $r = 0.4339$, esto podría ser causa de multicolinealidad.

Cuadro 11. Nicaragua 2001. Coeficientes de Correlación Tetrachoric. 2001

Variable	Demanda Insatisfecha Total	Área De Residencia	Esposo Opone a la PF	Baja Percepción de Embarazo	Temor a Efectos Secundarios
Demanda Insatisfecha Total	1				
Área de Residencia	0.2793	1			
Esposo Opone a la PF	0.7717	0.4339	1		
Baja Percepción de Embarazo	0.8177	0.2106	0.1574	1	
Temor a Efectos Secundarios	0.8181	0.3124	0.596	0.09028	1

Fuente: Cálculos propios a partir de la base de datos de DHS. 2001

*p < .05. Variable dependiente: Demanda Insatisfecha Total

Análisis de Multicolinealidad

En Cuadro 12, se realiza con el programa de stata el comando “Collin”, esto con el objetivo de buscar variables que tengan multicolinealidad, esto es que dos o más variables en el modelo estén aproximadamente determinadas por una combinación lineal de otras variables independientes, en otras palabras que estén altamente correlacionadas, y esto daría problemas en la estimación de la demanda insatisfecha con la regresión logística. Al realizar la prueba, no se tiene multicolinealidad ya que la media de los VIF=1.14 es menor que 10 y la tolerancia es mayor que 0.1

Cuadro 12. Nicaragua.2001 Diagnóstico de Colinealidad

Variable	VIF	Raíz Cuadrada del VIF	Tolerancia	R²
Número de Hijos Nacidos Vivos	1.19	1.09	0.84	0.16
Estado Conyugal	1.03	1.02	0.97	0.03
Área de Residencia	1.29	1.14	0.77	0.23
Condición de Ocupación	1.12	1.06	0.89	0.11
Nivel de Educación	1.47	1.21	0.68	0.32
Oposición del Esposo a la PF	1.02	1.01	0.98	0.02
Temor a efectos secundarios	1.01	1.01	0.99	0.01
Percepción baja de riesgo de embarazo	1.01	1	0.99	0.01
Media de VIF	1.14			

7. ANÁLISIS EXPLICATIVO

Las variables dependientes demanda insatisfecha total, demanda insatisfecha para espaciar, y demanda insatisfecha para limitar son dicotómicas, cuya relación se establece entre las mujeres que tienen demanda insatisfecha y las que no tienen, estas son analizadas mediante regresión logística. Recordemos que este análisis es para las mujeres sexualmente activas, que no están usando anticonceptivos, que son fecundas y expresan el deseo de espaciar o limitar los nacimientos.

7.1 Regresión Logística de la Demanda Insatisfecha Total: Ajuste del Modelo

En el Cuadro 13, se tiene el modelo de regresión logística de la demanda insatisfecha total, con los determinantes próximos, el modelo con los determinantes secundarios demográficos y los próximos, y el modelo con los determinantes secundarios y próximos. Lo que se busca es analizar el efecto que tienen los determinantes próximos en la demanda insatisfecha controlada por los determinantes secundarios.

Al observar el modelo de la demanda insatisfecha total con los determinantes próximos (columna 2, cuadro 12), se tiene que un valor de Pseudo R es muy cercano a 0.14, lo cual nos dice que el modelo es aproximadamente 14.0% mejor que si solamente se tiene el modelo con

la constante. Si probamos la bondad de ajuste del modelo, con $P(\text{Chi}^2(3) > 710) < 0.01$, lo cual nos evidencia que las variables independientes próximas del modelo son importantes para explicar la demanda insatisfecha total.

Al controlar la relación de la demanda insatisfecha por los determinantes secundarios demográficos (columna 3, cuadro 12), se observa que se mejora un poco el modelo, ya que el valor de comparación de la deviance para ambos modelos es de $G=753$ y $P(\text{Chi}^2(5) > 753) < 0.01$, por lo que se evidencia que además de los determinantes próximos en el modelo, las variables secundarias demográficas mejoran la estimación de la demanda insatisfecha, y esto tiene más apoyo cuando observamos el valor de pseudo R que es de aproximadamente de 15.0%.

Al introducir los determinantes secundarios demográficos en el modelo base, el mayor efecto en los determinantes próximos es en la variable percepción de bajo riesgo de embarazo, la probabilidad de que una mujer esté en demanda insatisfecha dado que tiene percepción de bajo riesgo de embarazo se disminuye aproximadamente en 1.5% puntos porcentuales.

Sin embargo cuando se introducen en el modelo los determinantes secundarios socioeconómicos (columna 4, cuadro 12), se tiene que el modelo mejora aun más, en la estimación de la demanda insatisfecha, con pseudo R de casi 16.0%. Para el valor de $G = 795$, se tiene que $P(\text{Chi}^2(9) > 795) < 0.01$, lo cual evidencia que los determinantes secundarios socioeconómicos son importantes para predecir la demanda insatisfecha.

Al introducir los determinantes secundarios socioeconómicos en el modelo base (columna 3, cuadro 12), el mayor efecto en los determinantes próximos es en las variables del esposo se opone a la PF y temor a efectos secundarios. La probabilidad de que esté en demanda

insatisfecha una mujer que tiene temor a efectos secundarios o que el esposo se oponga, se disminuye aproximadamente en 3.5 puntos porcentuales y 2 puntos porcentuales respectivamente.

Al introducir tanto los factores demográficos y socioeconómicos en el modelo base (columna 4, cuadro 12), este se mantiene casi igual, que si solamente se incluyeran los determinantes socioeconómicos, ya que se tiene un pseudo R de 16.0%, sin embargo mejora mucho respecto al modelo base. Se tiene además un valor de $G = 815$ y $P(\text{Chi}^2(11) > 815) < 0.01$.

Al introducir los determinantes secundarios demográficos y socioeconómicos en el modelo base (columna 5, cuadro 12), el mayor efecto en los determinantes próximos es en las variables del esposo se opone a la PF y baja percepción de embarazo. La probabilidad de que una mujer esté en demanda insatisfecha dado que el esposo se opone y la probabilidad de que de que esté en demanda insatisfecha dado que la mujer tiene baja percepción de embarazo, se disminuye aproximadamente en 3.0 puntos porcentuales y 2 puntos porcentuales respectivamente.

Cuadro 13. Nicaragua 2001: Regresión Logística, Determinantes de Demanda Insatisfecha Total

Variables Explicativas	Odds Ratios			
	Determinantes Próximos	Determinantes Próximos y Secundarios y Secundarios Demográficos	Determinantes Próximos y Secundarios Socioeconómicos	Determinantes Próximos y Secundarios Demográficos y Socioeconómicos
Esposo/compañero se opone al uso de PF	15.11 ***	15.32 ***	11.87 ***	12.40 ***
Temor Efectos Secundarios	19.30 ***	19.81 ***	17.61 ***	18.18 ***
Se percibe en bajo riesgo de embarazo	23.19 ***	21.74 ***	22.50 ***	20.93 ***
Número de Hijos Nacidos Vivos		1.10 ***		1.05 ***
Estado Conyugal (Nunca o anteriormente casadas o unidas¹)				
Actualmente Casadas/Unidas		0.59 ***		0.55 ***
Número de Casos. Ponderado	859	859	859	859
Función Log de Máxima Verosimilitud	-2183.84	-2162.14	-2141.3136	-2131.18
LR chi2(V grados libertad)	710.06	753.47	795.11	815.38
Prob>Chi ²	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R	0.1398	0.1484	0.1566	0.1606
1=Categoría de Referencia	Nota: * p < .05 **p< p.10 *** p<.001			

Continuación Cuadro 12. Nicaragua 2001: Regresión Logística, Determinantes de Demanda Insatisfecha Total

Variables Explicativas	Determinantes Próximos	Determinantes Próximos y Secundarios Demográficos	Determinantes Próximos y Secundarios Socioeconómicos	Determinantes Próximos y Secundarios Demográficos y Socioeconómicos
Área de Residencia				
(Urbana ¹)				
Rural			1.36 **	1.36 ***
Condición de				
Ocupación(No trabaja¹)				***
Trabajó en los últimos 12				
meses			1.46	1.39 ***
Actualmente Trabajando			1.01 ***	0.96 ***
Nivel de				***
Educación(Ninguno¹)				
Primaria			0.55 ***	0.59 ***
Secundaria			0.48 ***	0.53 ***
Superior			0.49 ***	0.55 ***
Número de Casos.	859	859	859	859
Ponderado				
Función Log de Máxima				
Verosimilitud	-2183.84	-2162.14	-2141.3136	-2131.18
LR chi2(V grados de libertad)	710.06	753.47	795.11	815.38
Prob>Chi ²	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R	0.1398	0.1484	0.1566	0.1606
1=Categoría de Referencia	< .05 **p< p.10 *** p<.001			

El análisis anterior, solamente se realizará con la demanda insatisfecha total y no para sus componentes, ya que si se decide realizar el estudio con estas variables para la demanda insatisfecha total, se realizará para la demanda insatisfecha para espaciar y limitar.

7.2 Regresión Logística de la Demanda Insatisfecha Total, para Espaciar, y para Limitar.

En esta sección se interpretarán los odds ratio de la demanda insatisfecha total, para espaciar y limitar.(Cuadro 14)

Determinantes Próximos

Se tiene que las mujeres cuyos esposos o compañeros se oponen a la PF, son 12 veces más probables de presentar demanda insatisfecha que aquellas que no tienen oposición de sus esposos, este efecto es similar para las componentes de la demanda insatisfecha.

Las mujeres cuyos esposos se oponen a la PF, son casi 7 veces más proclives de estar en demanda insatisfecha para espaciar que las que el esposo no se opone, y son casi 6 veces más probables de presentar demanda insatisfecha para limitar que las que no tienen esta oposición.

Las mujeres que tienen temor a los efectos secundarios, tienen 18 veces más riesgo de estar en demanda insatisfecha que las mujeres que no tienen temor a estos efectos. Este efecto difiere en las dos componentes de la demanda insatisfecha. Las mujeres que desean espaciar los nacimientos y tienen temor a los efectos secundarios son 7 veces más probables de estar en demanda insatisfecha que las mujeres que no tienen este temor. Y las mujeres que quieren limitar los nacimientos y tienen temor a estos efectos, son 9 veces más probables de estar en demanda insatisfecha que las que no tienen temor a los efectos secundarios.

Las mujeres que se perciben en bajo riesgo de embarazo, son 21 veces más probables de presentar demanda insatisfecha, que las mujeres que no se perciben en bajo riesgo. Este efecto es mayor en las mujeres que desean limitar los nacimientos, ya que estas son 13 veces más probables de estar en demanda insatisfecha que las mujeres que no se perciben en bajo riesgo.

Y las mujeres que quieren espaciar los nacimientos y se perciben en bajo riesgo de embarazo, son 8 veces más probables que las que no se perciben en bajo riesgo de embarazo.

Determinantes Secundarios Demográficos

La variable número de hijos nacidos vivos es métrica, así, de acuerdo al valor del odds ratio correspondiente, se tiene que el riesgo de presentar demanda insatisfecha es mayor en 5.0% cuando aumenta la paridad (número de hijos nacidos vivos). Pero si analizamos por las componentes de la demanda insatisfecha, se tiene una clara diferencia entre las espaciadoras y las limitadoras. El riesgo que las mujeres presenten demanda insatisfecha para espaciar es menor en 26.0 % cuando aumenta la paridad, mientras que para las limitadoras, la demanda insatisfecha es mayor en 21.0 % por cada hijo nacido vivo que tenga la mujer.

Las mujeres actualmente casadas o unidas, son menos probables de estar en demanda insatisfecha, que las mujeres que nunca han estado casadas o unidas, o las que anteriormente estuvieron unidas. Este mismo comportamiento se tiene en la demanda insatisfecha para espaciar como para limitar. Se tiene, que las mujeres casadas o unidas actualmente tienen significativamente 45.0 % menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las que nunca o anteriormente estuvieron casadas o unidas. Al diferenciar por las componentes de la demanda insatisfecha, las mujeres que quieren limitar los nacimientos tienen 0.32 menos probabilidad de presentar demanda insatisfecha para limitar, que las que nunca o anteriormente han sido casadas o unidas. Esta magnitud es mayor en las mujeres que quieren espaciar, las actualmente casadas o unidas tienen significativamente 0.43 menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha para espaciar que las que nunca o anteriormente han sido casadas o unidas.

Cuadro 14. Nicaragua, 2001: Modelo de Regresión Logística de Demanda Insatisfecha Total, para Espaciar y para Limitar.

Variables Explicativas	Odds Ratio		
	DIT	Die	Dilim
<i>Determinantes Próximos</i>			
Esposo/compañero se opone al uso de PF	12.40 ***	6.64 ***	5.73 ***
Temor efectos secundarios	18.18 ***	7.20 ***	8.55 ***
Se percibe en bajo riesgo de embarazo	20.93 ***	6.77 ***	13.23 ***
<i>Determinantes Secundarios Demográficos</i>			
Número de hijos nacidos vivos	1.05 ***	0.74 ***	1.21 ***
Estado conyugal (nunca casadas/unidas o alguna vez unidas ¹⁾)			
Actualmente casadas/unidas	0.55 ***	0.57 ***	0.68 **
<i>Determinantes Secundarios Socioeconómicos</i>			
Área de residencia (urbana ¹⁾)			
Rural	1.36 ***	1.40 *	1.30 *
Condición de ocupación (no trabaja ¹⁾)			
Trabajó en los últimos 12 meses	1.39 *	1.68 ***	0.96
Actualmente trabajando	0.96	0.61 ***	1.30 *
Nivel de educación (Ninguno ¹⁾)			
Primario	0.59 ***	0.67 *	0.64 ***
Secundario	0.53 ***	0.64 *	0.52 ***
Superior	0.67	0.51 ***	0.55 ***
Número de Casos. Ponderado	859.08	330.7	528.4
Función Log de Máxima Verosimilitud	-2131.18	-1127.65	-1546.46
2 Log R	815.38	359.49	572.66
Prob>Chi2	0.000	0.000	0.000
Pseudo R	0.1606	0.1375	0.1562
¹ Categoría de Referencia			
Nota: * p < .05 **p< p.10 *** p<.01			

Determinantes Secundarios Socioeconómicos

Las mujeres que residen en el área rural tienen 36.0% más probabilidad de que tengan presencia de demanda insatisfecha, que las que viven en el área urbana. Esto presenta diferencia cuando se analiza la demanda insatisfecha en sus componentes de espaciar y limitar.

Las mujeres del área rural que quieren espaciar los nacimientos tienen 40.0% más probabilidad de tener demanda insatisfecha que las mujeres del área urbana, mientras que las

mujeres que quieren limitar tienen 30.0% más de probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las mujeres del área urbana.

Las mujeres que han trabajado en los últimos 12 meses, tienen significativamente casi 40 % más riesgo de demanda insatisfecha que las mujeres que no están trabajando, mientras que este riesgo, se aumenta a 68.0% en las mujeres que desean espaciar los nacimientos. En la demanda insatisfecha para limitar esta variable no fue significativa.

El ser más instruida, tiene impacto en la disminución del riesgo de estar en demanda insatisfecha, por ejemplo las mujeres que han alcanzado el nivel primario de educación tienen 61.0% menos de riesgo de demanda insatisfecha que las que no tienen ninguna instrucción, esta probabilidad de no estar en protección de demanda insatisfecha, disminuye cuando analizamos la demanda insatisfecha en sus dos componentes, y se presenta casi similar a las mujeres que han alcanzado el nivel primario de educación. Las mujeres que han alcanzado el nivel primario de educación y quieren limitar sus nacimientos tienen 36.0% menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las mujeres que no han alcanzado ningún nivel de instrucción, y las mujeres que quieren espaciar sus nacimientos y que están en primaria tienen 33.0% menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las que no son educadas. Las mujeres que están en secundaria tienen 47.0% menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las que no han sido instruidas, esto se diferencia en las mujeres que quieren espaciar o limitar los nacimientos, las mujeres que quieren limitar los nacimientos y están en secundaria tienen 48.0% menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las mujeres que no han sido instruidas, esto se disminuye si la mujer desea espaciar los nacimientos y esta en secundaria, las cuales tienen 36.0% menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha para espaciar que las que no están instruidas. Las mujeres que tienen la

educación superior como el mayor nivel de educación alcanzado, tienen 45.0 % menos probabilidad estar en demanda insatisfecha que las mujeres que no han alcanzado ningún nivel de instrucción. Al analizar por las componentes de la demanda insatisfecha esta difiere, esta probabilidad de no estar en riesgo disminuye en las mujeres que desean limitar los nacimientos, ya que tienen 49.0% menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha. La categoría de nivel de educación superior no es significativa en las mujeres que desean espaciar los nacimientos.

7.3 Validación y Diagnóstico de los Modelos de Regresión Logística para DIT, Die, Dilim

Cuadro 15. Nicaragua 2001: Diagnóstico de Modelos de Regresión de DIT, Die, Dilim

Modelo de Regresión Completo	Prueba de Bondad de Ajuste Homer and Lemeshow's		Linktest		
Variable Dependiente	Chi ² (8)	Prob>Chi ²	p>z de hat	p>z _hatsq	Pseudo R
DIT	27.49	0.0006	0.000	0.011	0.1617
Die	11.70	0.1649	0.000	0.608	0.1376
Dilim	26.20	0.0010	0.000	0.256	0.1517

Demanda Insatisfecha Total (DIT)

Bondad de Ajuste del Modelo: Se tiene en el Cuadro 15, la prueba de Hosmer-Lemeshow, el valor $p=0.0006$ en el modelo completo y nos refleja la falta de otras variables relevantes en el modelo que aportarían en la explicación de la demanda insatisfecha.

Error de Especificación:

La prueba “linktest”, refleja de igual manera, la ausencia de otras variables relevantes en el modelo ya que aunque el valor $_hat$ es significativo, el valor $hatsq$ también es significativo.

Sin embargo, también se tiene un Pseudo R de 0.1606 para el modelo completo, lo que quiere decir que este explica 16.0% mejor que el modelo sin las variables independientes y en el modelo base con Pseudo R=0.1398 (Cuadro 13), las variables independientes explican mejor solo 14.0% que si solo se tiene el modelo con el valor del parámetro intercepto.

En el Cuadro 14, el valor, $-2\text{LLog} = -2(-2,183.84)$ del modelo base se disminuye en el modelo completo $-2\text{LLog} = -2(-2,131.18)$, de esta manera al introducir las variables secundaria al modelo, la capacidad predictiva del modelo se incrementa.

La prueba de ajuste del modelo completo $P(\chi^2(11) > 815.38) = 0.000$, la cual con 11 grados de libertad y el valor de $p=0.000 < 0.01$, hay evidencia que el modelo se ajusta a los datos y que las variables secundarias son útiles en el modelo. (Hosmer & Lemeshow. 2000, p.39).

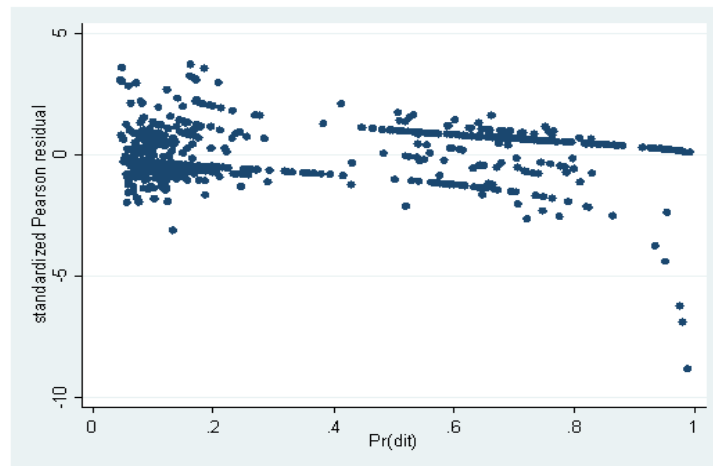
Para este modelo, al evaluar la correcta clasificación de los datos con el comando Lstat del Stata, se tiene, que un poco más del 89.0% de los datos está correctamente clasificados.

Observaciones de Influencia

Con el objetivo de detectar problemas potenciales en la construcción del modelo, se evaluará si se detectan observaciones potenciales que pueden sesgar los resultados de la regresión. Hay varias tipos de residuales y medidas que ayudan a entender esto.

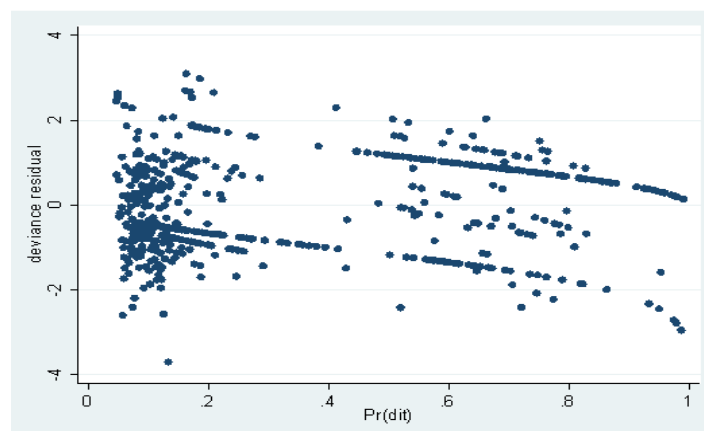
Residual de Pearson: Diferencia estandarizada entre las frecuencias observadas y las frecuencias predichas. Se tiene en que la gran mayoría de los valores están distribuidos cerca de la línea cero, (**Gráfico 2**). Los cuatro puntos de datos que están lejos del gran conjunto de datos, fueron eliminados, sin embargo, no se presentó ningún efecto en los modelos de regresión logística. Por lo que se procedió a dejarlos en el conjunto de datos.

Gráfico 2. . Residuales estandarizados de Pearson versus DIT



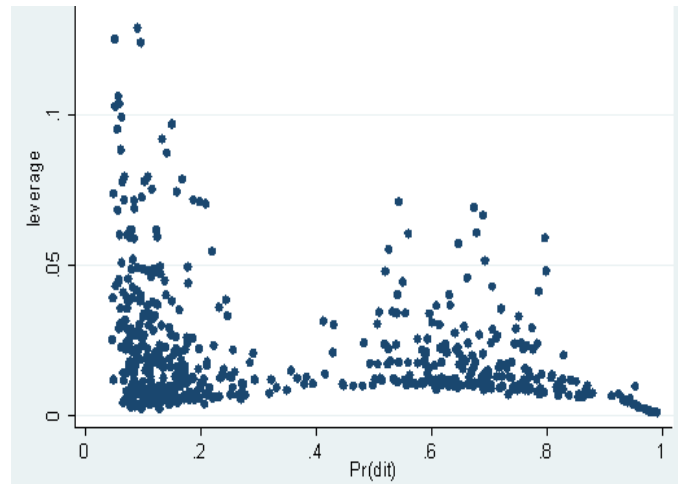
Desviación Residual : Esta medida nos da la diferencia entre el máximo valor observado y la función de máxima verosimilitud, se busca minimizar la suma de las desviaciones residuales. En Gráfico 3, hay poca dispersión de los datos alrededor de la línea cero, están casi paralelos.

Gráfico 3. Desviación Residual de la DIT



Hat Diagonal o la Diagonal de la Matriz hat : Medida del promedio de las predicciones de la DIT. En el gráfico podemos ver que hay promedios que se alejan de la mayoría de las medias. Hay observaciones que tienen media mayor que el gran conjunto de datos.

Gráfico 4. Hat Diagonal de la DIT



En general los puntos tienen pequeña dispersión y desviación residual, y hay pocas medias de la probabilidad de DIT grande. Por lo que se concluye que estos datos que están lejos de la mayoría de las observaciones no afectarán en gran medida el modelo de regresión de la demanda insatisfecha total.

Demanda Insatisfecha para Espaciar (Die)

Bondad de Ajuste del Modelo,

Siempre en Cuadro 15, la prueba de **Hosmer-Lemeshow**, se tiene el valor $p=0.1649$ en el modelo completo y nos refleja la falta de otras variables relevantes que aportarían en la explicación de la demanda insatisfecha para espaciar.

Error de Especificación:

La prueba “**linktest**”, Cuadro 15, se tiene un valor p significativo para el valor de $_hat$ y el valor p_hatsq es no significativo. Esto nos dice que el modelo está bien especificado con la inclusión de las variables independientes secundarias,

Por otro lado, se tiene un Pseudo_R de 0.1375 para este modelo Cuadro 14, lo que quiere decir que es mejor en casi 14.0% que el modelo con solo el término constante.

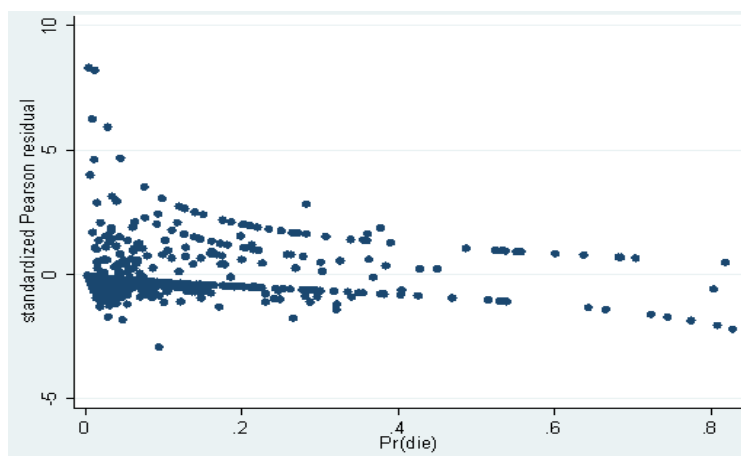
Al evaluar la correcta clasificación de los datos se tiene, que un poco más del 95.0% de los datos está correctamente clasificado. (Hosmer & Lemeshow. 2000, p.156-160).

Observaciones de Influencia

Residual de Pearson: Se tiene en que la gran mayoría de los valores de la probabilidad de Die, están distribuidos cerca de la línea cero. Cuatro observaciones un poco lejos de la línea 0.

(Gráfico 5)

Gráfico 5. Residuales estandarizados de Pearson versus Die



Desviación Residual : En hay poca dispersión de los datos alrededor de la línea cero, están casi paralelos. (Gráfico 6)

Hat Diagonal o la Diagonal de la Matriz hat :

Hay muy pocas observaciones que tienen media mayor que el gran conjunto de datos, (Gráfico 7)

Gráfico 6. Desviación Residual de la D1e

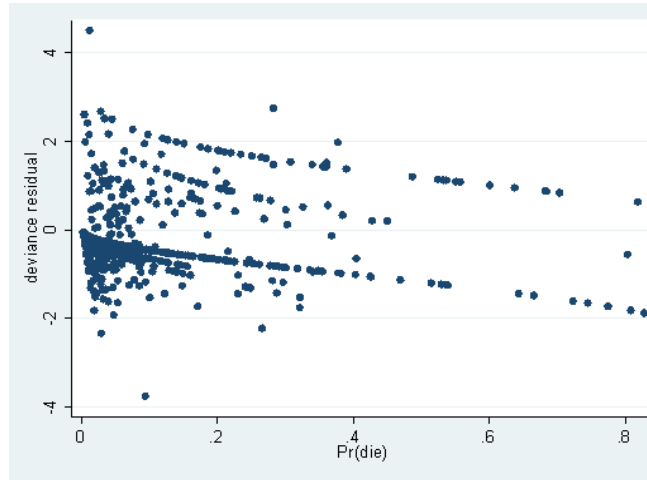
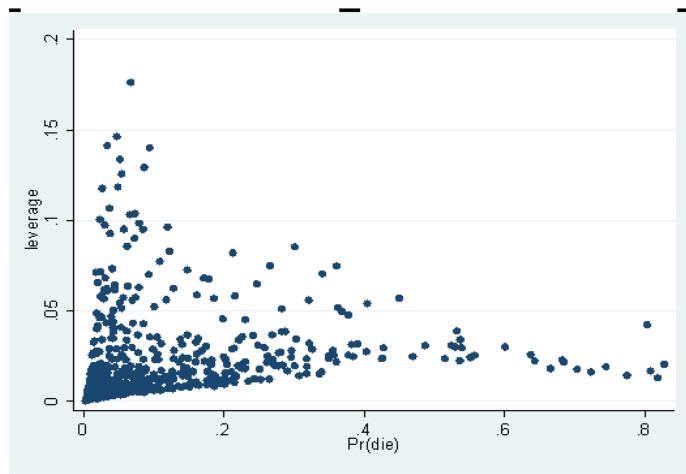


Gráfico 7. Hat Diagonal de la D1e



En general los valores observados de la D1e no se alejan de los valores predichos.

Demanda Insatisfecha para Limitar (Dlilim)

Bondad de Modelo:

En el Cuadro 15, se presenta la prueba de **Hosmer-Lemeshow**, se tiene que el valor $p=0.1566$ en el modelo y esto refleja la falta de otras variables relevantes en el modelo que aportarían en la explicación de la demanda insatisfecha para limitar.

Error de Especificación:

Se refleja en la prueba “**linktest**”, (Cuadro 15), donde es significativo el valor p asociado al coeficiente $\hat{\beta}$ y el valor p asociado al coeficiente $\hat{\beta}^2$ también es significativo, esto nos afirma que el modelo está bien especificado.

Por otro lado, se tiene un valor de PseudoR de 0.1566 para el modelo completo (Cuadro 14), lo que quiere decir que el modelo mejora en 16.0%, en relación al modelo, si solamente se tuviera el término constante.

La prueba de ajuste del modelo completo $P(\chi^2(11) > 572.66) < 0.01$, hay evidencia que el modelo se ajusta a los datos, y que las variables son útiles en el modelo. (Hosmer & Lemeshow. 2000, p.39).

En la clasificación de datos, para este modelo, al evaluar la correcta clasificación de los datos se tiene, que un poco más del 92.0% de los datos está correctamente clasificado.

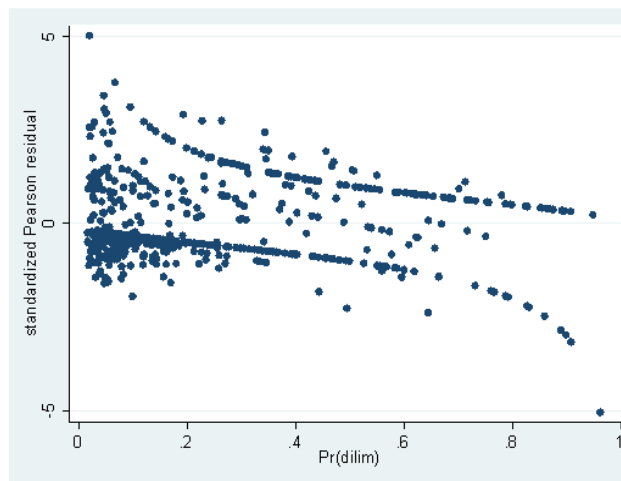
A pesar de que la prueba de Hosmer & Lemeshow, presenta para la demanda insatisfecha total un error de especificación en las variables incluidas en el modelo, esto no ocurrió en sus componentes de demanda insatisfecha para espaciar o limitar, de tal manera que con estos

resultados se decide trabajar con esas variables en los modelos completos. También se tiene en cuenta el porcentaje de mejora de los tres modelos completos, DIT, Dle, y Dlim. Lo dicho anteriormente logra apoyo con la prueba Lstat que logra correcta clasificación de los datos para los tres modelos.

Observaciones de Influencia

Residual de Pearson: Se tiene en que la gran mayoría de los valores de la probabilidad de Dilim, están agrupados y distribuidos cerca de la línea cero. Solamente dos observaciones un poco lejos de la línea 0. (**Gráfico 8**)

Gráfico 8. Residuales estandarizados de Pearson versus Dlim



Desviación Residual : En **Gráfico 9**, hay muy poca dispersión de las probabilidades de Dilim alrededor de la línea cero, están casi paralelos.

Hat Diagonal o la Diagonal de la Matriz hat : Hay muy pocas observaciones que tienen media mayor que el gran conjunto.. (**Gráfico 10**)

Gráfico 9. Desviación Residual de la Dlim

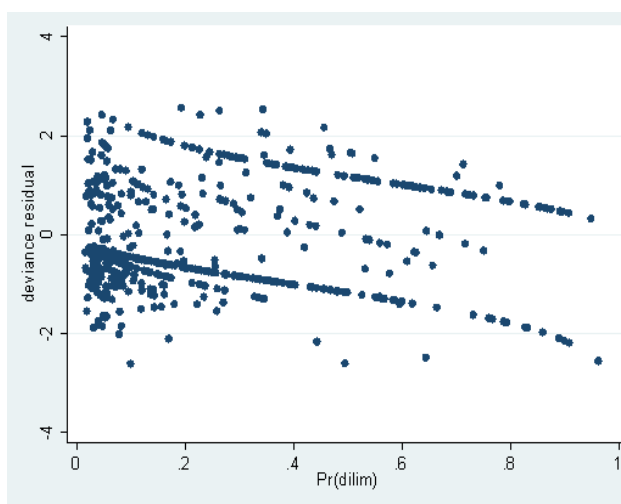
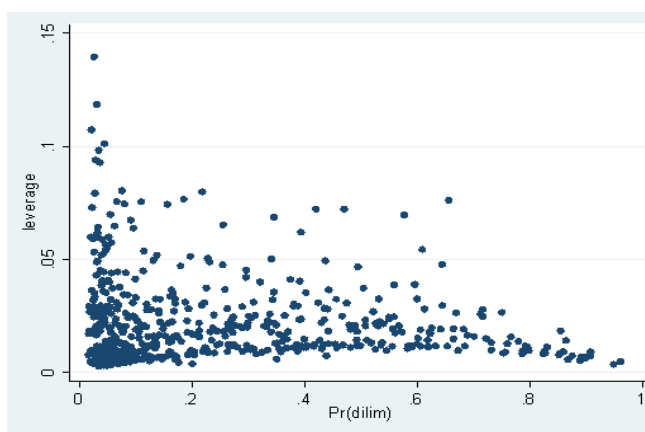


Gráfico 10. Hat Diagonal de la Dlim



En general podemos decir que en los modelos de regresión para la demanda insatisfecha total, espaciar y limitar no hay gravedad en la influencia de valores raros o extremos, ya que estos son pocos y con una magnitud en desviación muy pequeña.

De acuerdo, a la validación del modelo y el diagnóstico. Los modelos de la DIT, Dle y la Dlim, son válidos para predecir la demanda insatisfecha.

8. DISCUSIÓN

En el análisis del presente estudio, se ha encontrado que la demanda insatisfecha en Nicaragua en el año 2001, fue menor al incluir en el denominador del cálculo solamente a las mujeres sexualmente activas, en comparación al cálculo de la DI presentado en el análisis de la DHS-Nicaragua 2001, en el que el denominador fueron las mujeres casadas o unidas en el momento de la encuesta. En este estudio 13.1 % de demanda insatisfecha total y en el análisis de la DHS del 2001, 14.6%. La demanda insatisfecha disminuyó para las mujeres sexualmente activas en relación a los resultados encontrados en la DHS del 2001, la demanda insatisfecha sigue siendo mayor en la componente para limitar que para espaciar.

Los resultados sugieren que, las mujeres del área rural están más al riesgo de la demanda insatisfecha que las del área urbana, y que ésta es mayor en las mujeres que desean espaciar los nacimientos que las que los quieren limitar. La demanda insatisfecha para limitar es creciente a medida que aumenta la paridad. Hay pocas diferencias en la demanda insatisfecha por condición laboral y por el estado conyugal de estas mujeres. La demanda insatisfecha es menor en las mujeres que tienen al menos primaria como nivel de educación que las que no han alcanzado ningún nivel de instrucción. Las razones de no uso de anticonceptivos, son factores importantes de altos porcentajes de mujeres en demanda insatisfecha, tanto de espaciar como de limitar.

Los resultados encontrados apoyan lo dicho por los autores citados anteriormente, la razón más común para no usar anticonceptivos es la baja percepción de embarazo, la oposición al uso de anticonceptivos (en este estudio, la oposición del esposo o compañero) y el temor a efectos secundarios. Es decir que el tener gran proporción de demanda satisfecha (prevalencia

anticonceptiva), como dice el autor (Bhushan, 1997), otros factores no son de gran relevancia como los costos psicológicos creados por los factores encontrados por este estudio. Esto se confirma, al realizar la regresión logística, ya que se tiene, que el mayor efecto en la demanda insatisfecha está en la percepción de bajo riesgo de embarazo de las mujeres, y este efecto es aún mas poderoso en las mujeres que desean limitar los nacimientos, siendo esto diferente en lo mencionado por los autores citados, ya que este determinante afecta más a las mujeres que desean espaciar los nacimientos.

El temor a los efectos secundarios de los anticonceptivos, es en segundo lugar después de la baja percepción de embarazo otro de los determinantes que apoya lo dicho por los autores citados y que éstos en sus estudios encontraron que es una de las razones más importantes en el no uso de anticoncepción, además le sigue la desaprobación a la PF de parte del esposo o compañero.

Al aplicar el análisis de regresión se encontró que el impacto de la oposición del esposo o compañero, es bastante similar en la demanda para espaciar y para limitar, y el efecto del temor a efectos secundarios de la PF es mayor en las mujeres que desean limitar los nacimientos que las que los desean espaciar.

Al analizar los resultados, por las características de las mujeres, se tiene que en los factores socioeconómicos el factor más relevante, es el área de residencia, ya que las mujeres del área rural son más probables de estar en demanda insatisfecha que las del área urbana, y este efecto es mayor en las mujeres que desean espaciar que las que desean limitar los nacimientos.

El hecho de tener algún nivel de educación protege a la mujer de estar en riesgo de demanda insatisfecha tanto para limitar como para espaciar, en comparación con las mujeres no instruidas.

Con estos resultados se apoya la hipótesis planteada, hay diferencias en la proporción de demanda insatisfecha si se analiza por las características de las mujeres, teniendo desventajas, las mujeres menos educadas y las mujeres que tienen varios hijos y quieren limitar.

Cuando se analiza la demanda insatisfecha por la condición ocupacional, los resultados sobre demanda insatisfecha total apoyan a lo que expresa Korra, en su estudio de Etiopía que hay pocas diferencias entre las mujeres que actualmente están trabajando con las que no están trabajando. La demanda insatisfecha es más baja en las mujeres que desean espaciar los nacimientos, y es más baja en las mujeres que no trabajan y desean limitar los nacimientos. Las mujeres cuya tendencia es trabajar ya que han trabajado en los últimos doce meses, son más proclives a presentar demanda insatisfecha, que las que no están trabajando y no han trabajado en los últimos 12 meses, pero esto varía y se presenta más en las mujeres que desean espaciar los nacimientos que las que los desean limitar, estas mujeres tienen casi el mismo comportamiento de las mujeres que no están trabajando. Este último análisis no refuta ni apoya lo dicho por los autores citados en este estudio ya que ellos no lo mencionan.

En las variables demográficas, la paridad es un efecto que influye de manera creciente en la demanda insatisfecha para limitar no así para las mujeres que desean espaciar los nacimientos, resultado similar al encontrado en el estudio de Korra.

El hecho de estar casada o unida es un factor de protección para las mujeres, ya que estas tienen menos probabilidad de estar en demanda insatisfecha que las mujeres que nunca o anteriormente han estado casadas o unidas. Esto no se contrapone con ninguno de los estudios

mencionados anteriormente, ya que ellos se han realizado solamente para mujeres casadas o unidas.

El hecho de tener mayor demanda insatisfecha para limitar es un problema que puede repercutir en la salud de las mujeres, ya que si están en riesgo de embarazo y el hijo no es deseado, podrían exponerse al riesgo del aborto.

A las instituciones encargadas de proveer los métodos de PF a la población, se les recomienda buscar estrategias para tratar de involucrar al compañero o esposo en los programas de salud reproductiva y de esta manera evitar la oposición de estos.

Limitaciones del análisis.

Aunque este estudio se realizó para mujeres sexualmente activas, y se tiene que la demanda insatisfecha es menor en relación a las mujeres incluidas en el estudio de la DHS del 2001, esta estimación podría estar subestimada en el caso de que no todas las mujeres nunca casadas o nunca unidas hayan brindado datos sobre su real actividad sexual.

Otra limitación en relación al denominador es que podría ser que no todas las mujeres sexualmente activas reportan tener un compañero sexual, de esta manera que preguntas sobre el esposo o compañero no son contestadas y se dejan como valor perdido en el análisis relacionado a datos sobre ellos y esto podría traer problemas, ya que lo que se recomienda en caso de valores perdidos es la eliminación de esos datos en caso de haber muchos. En lo que respecta a la información del esposo o compañero, se podrían tomar otras variables además de su oposición a la planificación familiar como son: nivel de educación, edad, condición laboral, que pueden brindar información sobre la demanda insatisfecha de la mujer, sin embargo para

el análisis de regresión logística estas variables limitan el estudio ya que presentan problemas por los valores perdidos, como la eliminación de ellas por tener multicolinealidad o por ser pequeño el tamaño de la muestra.

Si se decidiera trabajar con la eliminación de los datos perdidos en la variable sobre el esposo o compañero, el análisis de la DI, se reduciría solamente a las mujeres sexualmente activas que son casadas o unidas.

Una propuesta de estudio cualitativo o a profundidad, es recomendable para que se pueda recoger información más confiable de las mujeres sexualmente activas que no son casadas o unidas.

Otro problema que se presentó en este estudio, es que en el cuestionario no se tienen las variables tomadas en el estudio como “determinantes próximos,” en preguntas separadas, sino como preguntas de respuestas múltiples, en la que la mujer deberá mencionar las razones que ella tiene para no tomar anticonceptivos y podría no mencionar y captar la razón principal a ello. Esta pregunta no se le hace a las mujeres embarazadas por ser esa la razón por la que no están tomando anticonceptivos, pero se podría incluir en el cuestionario preguntas en las que se tome en cuenta porqué las mujeres no estaban tomando anticonceptivos antes de salir embarazadas, tomando en cuenta que estas mujeres podrían estar en demanda insatisfecha por no haber deseado el embarazo o no haberlo planeado.

Implicaciones Políticas.

En la DHS 2001 de Nicaragua, no se recoge datos si una mujer está embarazada o su último embarazo (mujeres amenorreicas) fue por falla del método, con lo cual se captaría a esta

proporción de mujeres que no deseaban un embarazo o no lo tenían planeado y con esto se mediría la satisfacción del cliente en cuanto a la efectividad de los métodos, aunque no se tenga incluida en la definición de demanda insatisfecha a estas mujeres ya que ellas eran usuarias antes del embarazo.

A las instituciones encargadas de proveer los métodos de PF a la población demandante, se les recomienda buscar estrategias para tratar de involucrar al compañero o esposo en los programas de salud reproductiva y de esta manera evitar la oposición de estos.

En Nicaragua, el acceso geográfico a los servicios de PF y el conocimiento de los métodos no es un obstáculo en el uso de anticonceptivos ya que se ha venido incrementando la prevalencia de uso y además se presentan altos niveles de conocimientos de métodos. Sin embargo, si se tiene que los indicadores de la demanda insatisfecha son los costos psicológicos en relación al método o la oposición a la PF, los programas deben dar información de tal manera que se cambie la percepción hacia los efectos secundarios, se acepte los métodos de planificación familiar como un regulador de la fecundidad de parte de los esposos o compañeros, y se tengan presente los beneficios económicos, sociales y para la salud que se tiene con el uso de la planificación familiar.

La utilidad de que en este estudio se haya tomado como denominador a las mujeres sexualmente activas, es que se determina cuales son las mujeres que están más al riesgo de DI, y de esta manera los programas de planificación familiar tienen una dirección más específica en sus políticas de oferta de métodos. Si no se toma en cuenta las mujeres que están más a riesgo de demanda insatisfecha, esta se aumentará. Sin embargo debe tenerse en cuenta además a las mujeres que aunque tengan factor de protección en alguna característica de ellas,

debe llegarles la información igual que las mujeres que están en riesgo, porque de otra manera la condición de estar en protección podría revertírseles.

La búsqueda de información de la falla anticonceptiva es importante por el hecho de que si hubo falla de método, las mujeres podrían desconfiar de su efectividad y no practicar la anticoncepción aunque su propósito sea espaciar o limitar y podría aumentarse el porcentaje de mujeres en demanda insatisfecha.

9. BIBLIOGRAFIA

A. Langer. (2002). "El Embarazo no deseado: impacto sobre la salud y la sociedad en América Latina y el Caribe", Rev. Panam Salud Publica/Panam 11(3).

<http://www.ingentaconnect.com/content/paho/pajph/2002/00000011/00000003/art00009>. (Consultado 18/08/2005)

Ashford, L. (2003). "Necesidad Insatisfecha de Planificación familiar: Enfoques recientes e implicaciones programáticas". *Measure Communication Population Referente Bureau*, (Formato pdf). (Consultado 25/09/2005)

<http://www.prb.org/SpanishTemplate.cfm?Section=Portada&template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=8807>

Bhushan, I. (1997). "Understanding Unmet Need". The Johns Hopkins Scholl of pblic health. Working Paper No. 4. Noviembre 1997. <http://www.jhucp.org/pubs/wp/4/4.pdf> (Consultada 02/04/06)

Bongaarts, J. & Bruce, J. (1995). "The Causes of Unmet Need for Contraception and the Social Content of Services". *Studies in Family Planning*, Vol. 26, No. 2 (Mar.- Apr, 1995), pp. 57-75.
<http://links.jstor.org/sici?sici=0039-3665%28199712%2928%3A4%3C267%3ATIUCIT%3E2.0.CO%3B2-4>

Casterline, J. et al (1997). "Factors Underlying Unmet Need for family Planning in the Philippines". *Studies in Family Planning*, Vol. 28, No. 3 (Sep., 1997), 173-191.
<http://links.jstor.org/sici?sici=0039-3665%28199709%2928%3A3%3C173%3AFUUNFF%3E2.0.CO%3B2-E>

Hosmer, D. & Lemeshow, S. (1989). "Applied Logistic Regresión". 2nd ed. John Wiley & Sons, INC. New York.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (2002). "Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud, 2001". Nicaragua.

Korra, A. (2002). Attitudes toward Family Planning, and Reasons for Nonuse among Women with Unmet Need for Family Planning in Ethiopia. Calverton, Maryland USA: ORC Macro.
<http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FA40/ETFA40.pdf> (Consultado 01/04/2006)

Maccio, G. (sa). "Diccionario Demográfico Multilingüe". Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población. CELADE. Bélgica.

Mina, A. (1982), Editor. "Diferenciales de Fecundidad" en **Lecturas sobre temas demográficos**, México, Colegio de México.

Reyna A. (2002). "Factores Asociados a la Demanda Insatisfecha de Planificación Familiar en Guatemala, 1998-1999". Tesis para optar al título de grado de master en Población y Salud, Escuela de Estadística, Universidad de Costa Rica.

Populations Reports (1996). "Como atender la necesidad insatisfecha: Nuevas Estrategias". Volumen XXIV, Numero 1 Septiembre 1996 Serie J, Numero 43

Santos, I. (2003). Causas de necesidades insatisfechas en planificación familiar.
<http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/DAD039F0-81B5-4C5C-A696-527FA5F722A9/0/rm406causasnecesidadespf.pdf> (Consultado 22/03/2006)

Shah, M. et al., (2004). "Unmet Need for Contraception in Kuwait: issues for health care providers". *Social Science & Medicine* 59 (2004) 1573-1580.

USAID/LAC/RSD –PHN. (2004). “Disponibilidad Asegurada de Insumos Anticonceptivos en Nicaragua: Evaluación de Fortalezas y debilidades
http://portalprd1.jsi.com/pls/portal/docs/PAGE/DEL_CONTENT_PGG/DEL_PUBLICATION_PG1/DEL_POLICY_PAPER_PG1/NICARAGUA_ESP_RESUMEN.PDF (Consultado el día 08/05/06)

Westoff, C.F, (1988). “The Potential Demand for Family Planning: A new Measure of Unmet Need and estimates for Five Latin American Countries”. *International Family Planning Perspectives* > Vol. 14, No. 2 (Jun., 1988), pp. 45-53 Stable URL:
<http://links.jstor.org/sici?sici=01903187%28198806%2914%3A2%3C45%3ATPDDFP%3E2.0.CO%3B2-X>

_____, (2001). Unmet Need at End of the Century. DHS Comparative Reports
No.1.Calverton, Maryland USA: ORC Macro. http://www.measuredhs.com/pubs/pub_details.cfm?ID=349
(Consultado 01/04/06)

Westoff, C.F, & Pebley, A.R. (1981). Alternative measures of unmet need for family planning in developing countries. *International Family Planning Perspectives*, 7 (4), 126-136.

10. ABREVIACIONES

CPS: Encuestas de Prevalencia Anticonceptiva.

DI: Demanda Insatisfecha de la Anticoncepción

DIT: Demanda Insatisfecha Total

DIe: Demanda Insatisfecha para Espaciar

DIlím: Demanda Insatisfecha para Limitar

EDS: Encuestas Nicaragüenses de Demografía y Salud

ENDESA: Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud

DHS: Encuestas de Demografía y Salud (Siglas en Inglés)

MEF: Mujeres en edades fértiles o generalmente entre edades 15 y 49 años

PF: Planificación familiar

TGF: Tasa Global de Fecundidad (TGF)

WFS: Encuestas Mundiales de Fecundidad