

CIDE *digital*

Volumen 2 Número 1 · Abril 2011



Universidad de
Puerto Rico



Recinto de
Ciencias Médicas



Escuela Graduada de
Salud Pública

EDITORIAL	1-4
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
Tasas de pobreza de los hijos de inmigrantes en Puerto Rico por características sociodemográficas: 2000 <i>Yerís Mayol-Gracia, M.S.</i>	5-24
Cuenca hidrológica del Río de Fajardo, Puerto Rico: Un análisis geoespacial con características sociodemográficas y vivienda, 2000 <i>Marianne Cartagena-Colón, M.S.</i>	25-52
Patrones de uso de métodos anticonceptivos en diversos tipos de clínicas conforme la edad y género de los participantes, Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas-UPR: 2007-2008 <i>Moraima Y. Ríos-González, M.S.</i>	53-74
ANÁLISIS TEÓRICOS, POLÍTICO E HISTÓRICO	
Posturas de los Obispos Católicos Norteamericanos sobre el control de la natalidad, Puerto Rico: 1925-1937 <i>Arnaldo Torres-Degró, Ph. D.</i>	75-95
LEGISLACIONES	
Pieza del Senado 610 (P. del S. 610) para crear la ley de "Retos Demográficos" <i>Senado de Puerto Rico</i>	96-103
Informe con enmiendas para la Pieza del Senado 610 (P. del S. 610): Aprobación de la Ley 199 sobre Retos Demográficos <i>Cámara de Representantes de Puerto Rico</i>	104-131
Pieza de la Cámara de Representantes (P. de la C. 3270) para crear reglamentación relacionada a la práctica de aborto en menores de edad <i>Cámara de Representantes de Puerto Rico</i>	132-141
TRABAJOS TÉCNICOS	
Tasas de crecimiento poblacional (<i>r</i>): Una Mirada desde el modelo matemático lineal, geométrico y exponencial <i>Arnaldo Torres-Degró, Ph. D.</i>	142-160

Editorial

Desde este espacio volvemos a reiterar nuestro compromiso y solidaridad con la nueva generación de demógrafos, que con su alta calidad investigativa, se sienten comprometidos y/o comprometidas en responder a los grandes retos demográficos de nuestra sociedad. En los últimos dos volúmenes de *CIDE digital*, Jonathan Morales González, Viviana M. De Jesús Monge y Raúl Figueroa Rodríguez, todos demógrafos egresados del Programa Graduado en Ciencias en Demografía, han aportado a la academia y a la disciplina de la demografía sus hallazgos investigativos.

En este nuevo número, la nueva generación de demógrafos sigue haciendo sus aportaciones. Algo muy significativo y positivo es que tres mujeres jóvenes, egresadas del Programa Graduado en Ciencias en Demografía, han compartido sus hallazgos de sus trabajos investigativos, de forma parcial, con el propósito de que sus resultados aumenten el cúmulo de evidencia científica para que se pueda incorporar en diversas políticas públicas. Yeris H. García Mayol, con su trabajo de investigación, “Factores sociodemográficos asociados a la pobreza en los hijos de la población inmigrante, Puerto Rico: 2000” (mayo, 2010), ha presentado un artículo titulado “Tasas de pobreza de los hijos de inmigrantes en Puerto Rico por características sociodemográficas: 2000”. La autora propuso como objetivo general, analizar los niveles de pobreza de los hijos propios de inmigrantes residiendo en Puerto Rico para el 2000 que eran menores de 18 años. Los cinco grupos étnicos bajo análisis correspondieron a los hijos de inmigrantes norteamericanos, cubanos, dominicanos y otros países en comparación a los hijos de puertorriqueños. Marianne Cartagena Colón, con su trabajo de investigación, “Característica sociodemográficas y de vivienda de la población que reside en la cuenca hidrográfica del Río Fajardo en Puerto Rico para el año 2000” (febrero, 2011), ha presentado un artículo titulado, “Cuenca hidrológica del Río de Fajardo, Puerto Rico: Un análisis geo espacial con características sociodemográficas y vivienda, 2000”. La autora, intento examinar las características sociodemográficas y

vivienda de la población que reside en la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico según el Censo del 2000. Este trabajo rompe un poco con la tradición de hacer trabajos a nivel macro, es decir, donde el lugar de investigación fuese todo Puerto Rico. Por último, Moraima Y. Ríos González, con su trabajo de investigación, “Análisis de contraste y asociación entre las características sociodemográficas de los participantes del Programa de Planificación Familiar Título X, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico (PPFTX- RCM/ UPR) y el patrón de uso de métodos anticonceptivos para el año 2007-2008” (diciembre, 2009), ha presentado un artículo titulado “Patrones de uso de métodos anticonceptivos en diversos tipos de clínicas conforme la edad y género de los participantes, Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas-UPR: 2007-2008”. La autora, mediante la ANOVA, intento establecer si los métodos anticonceptivos implementados mediante el servicio que ofreció el (PPFTX- RCM/ UPR) entre los años 2007 al 2008 a sus participantes variaban según la edad, el sexo y el tipo de clínica visitada. Este trabajo se hace interesante porque la base de datos utilizada no es lo usual entre nuestros investigadores demógrafos: Censo de población y/o Estadísticas Vitales de Puerto Rico.

En análisis teórico, político e histórico se ha presentado un artículo que intenta examinar las posiciones tomadas por la Jerarquía Católica de Puerto Rico sobre las políticas demográfica de índole restrictiva iniciada por gobernadores nombrados directamente por los Estados Unidos de América desde el primer cuarto del siglo XX (1925) hasta el 1937. Múltiples cartas pastorales fueron desarrollándose a lo largo del periodo de estudio en contra de la corriente neomalthusiana. Con respecto a la posición de la Iglesia Católica de Puerto Rico sobre el control de la población se distinguen claramente un debate sobre la defensa del “no nacido”. Se constata una posición dura y combativa en contra de lo que los Obispos Católicos Norteamericanos de ese período denominaban el “Neomalthusianismo”. Bajo el área de trabajos técnico, y utilizando los resultados de los censos 1990 y 2000 se calcula el crecimiento poblacional entre ambos censos utilizando el modelo matemático lineal, geométrico y exponencial. El propósito de este trabajo es recopilar dichos algoritmos de tal manera que puedan ser utilizados para facilitar el análisis de la tasa de crecimiento.

Por último, en la legislatura de Puerto Rico se han dado unas iniciativas que de una forma u otra están relacionados con la salud pública de Puerto Rico y con especial atención en el campo de la demografía. Ante este panorama, CIDE *digital*, ha publicado íntegramente dichas piezas legislativas con el propósito de que los lectores se enteren y se interesen por las acciones gubernamentales que inciden específicamente sobre la demografía en Puerto Rico. De forma sorpresiva y sigilosa, el Senado de Puerto Rico en su pieza legislativa 610 (P. del S. 610) intenta proponer una “Ley de Retos Demográficos”. El espíritu de la pieza propone implantar un plan de trabajo, a los fines de identificar e implementar aquellas medidas necesarias para atender las necesidades de la composición demográfica del Puerto Rico del año 2015. Además, mediante una “Junta Interagencial de Población”, la misma deberá realizar aplicaciones de proyección poblacional, tales como: proyección de población escolar, proyección de población de edad avanzada y proyección de población civil no institucional de 16 años o más de edad. Desarrollar metodologías que vayan dirigidas a realizar otro tipo de proyecciones, tales como: proyección del hogar, proyección de familias y proyección de unidades de vivienda. Estas aplicaciones y desarrollo metodológico son destrezas estrictamente relacionadas con la disciplina de la Demografía. Por tal razón, la “Junta Interagencial de Población” a crearse, dentro de su composición, propuso que debía estar representado un facultativo de la Universidad de Puerto Rico del Recinto de Ciencias Médicas de la Escuela Graduada de Salud Pública del Programa Graduado de Demografía. Dicha pieza puntualiza que la “Junta Interagencial de Población” como deber ministerial deberá remitir al Gobernador de Puerto Rico y a la Asamblea Legislativa un informe de progreso al finalizar cada año fiscal para que éstos, a su vez, tomen las medidas administrativas y legislativas necesarias en beneficio de la sociedad puertorriqueña.

Sin embargo, a partir de unas evaluaciones y sugerencias por parte de la Cámara de Representantes de Puerto Rico, la P. del S. 610 sufrió varios cambios. Al analizar el entirillado electrónico de la P. del S. 610, se pudo constatar, de forma sorprendente: Primero, que el nombre propuesto de “Junta Interagencial de Población” se cambió por simplemente “Comité”; Segundo, que la composición del “Comité”, insiste que debe haber un miembro de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, pero no de Demografía,

sino de Gerontología. Este cambio fue recomendado por el capítulo de Puerto Rico de “American Association of Retired Persons (*AARP-Puerto Rico*)” y fue tomado en consideración. Finalmente, esta pieza se convirtió en la Ley 199 el 16 de diciembre de 2010.

Es importante que la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico se pronuncie ante los demógrafos de Puerto Rico sobre la composición del “Comité” según la Ley 199. Han pasado más de 90 días. Según la Ley 199, el “Comité” tiene que estar constituido. Todos los demógrafos de Puerto Rico interesan saber que facultativo del Programa Graduado de Gerontología de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico fue seleccionado para dicho “Comité”. Felicitamos al seleccionado y le pedimos de forma respetuosa, que remita a CIDE *digital* todas las propuestas de índole demográficas que se presenten ante el “Comité” por ser documentos públicos. El artículo 4, inciso C, así lo dispone: “las propuestas sometidas ante el Comité se consideran documentos públicos”.

Otra acción legislativa que CIDE *digital* puso integra fue la pieza de la Cámara de Representantes 3270 (P. de la C. 3270) para crear reglamentación relacionada a la práctica de aborto en menores de edad. La exposición de motivo es una argumentación bien articulada que debe ser analizada desde la óptica de la salud pública. Invitamos a todos los demógrafos y lectores de CIDE *digital* a reaccionar e involucrarse en esta pieza legislativa.



Dr. Arnaldo Torres-Degró, Editor

Coordinador Interino Programa Graduado en Ciencias en Demografía
Coordinador del Centro de Investigación Demográfico CIDE
Coordinador Revista Electrónica CIDE *digital*
Coordinador Portal Electrónico Programa Graduado en Ciencias en Demografía

Tasas de pobreza de los hijos de inmigrantes en Puerto Rico por características sociodemográficas: 2000¹

Yerís H. Mayol-García, M.S.²

Formas de citar: Mayol-García, Y. H. (2011). Tasas de pobreza de los hijos de inmigrantes en Puerto Rico por características sociodemográficas: 2000. *CIDE digital*, 2(1),5-24. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

Resumen: **Objetivos.** *La investigación tuvo como objetivo general analizar los niveles de pobreza de los hijos propios de inmigrantes residiendo en Puerto Rico para el 2000 que eran menores de 18 años. Los cinco grupos étnicos bajo análisis correspondieron a los hijos de inmigrantes norteamericanos, cubanos, dominicanos y otros países en comparación a los hijos de puertorriqueños.*

Métodos. *Se calcularon tasas de pobreza por diversas características de los hijos y sus progenitores utilizando las cintas de uso público del Censo para Puerto Rico del año 2000.*

Resultados. *Se encontraron diferencias sociodemográficas entre los hijos y los progenitores por la natividad y etnicidad de los últimos. Los hijos de inmigrantes se destacan por vivir en general en menor pobreza que los hijos de puertorriqueños, probablemente debido a que una mayor proporción de padres inmigrantes posee niveles de escolaridad superiores. Los hijos de cubanos y personas nacidas en otros países mostraron la menor pobreza, seguidos por los norteamericanos. En general los hijos de dominicanos mostraron una pobreza similar a los hijos de puertorriqueños.*

Conclusiones. *Las principales características sociodemográficas que actuaron como diferenciales de la situación económica de los hijos fueron la edad, el idioma y la natividad; y de los padres fueron el sexo, la edad, la escolaridad, el estado marital y la fecha de entrada.*

Palabras clave: hijos de inmigrantes, niños, pobreza, Puerto Rico, etnicidad.

Introducción

La descendencia constituye la herencia más importante de una población. Para la población inmigrante esto es particularmente cierto (Portes y Rumbaut, 2001). En Puerto Rico, isla donde se cruzan las corrientes migratorias entre el Caribe,

¹ Este artículo presenta resultados parciales obtenidos de una tesis realizado por la proponente para completar el grado de Maestría en Ciencias en Demografía del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico: Mayo, 2010. La bibliografía o referencias se pasó integra conforme el trabajo de tesis ya elaborada.

² M.S en Demografía. Egresado del Programa Graduado de Demografía, Recinto de Ciencias Médicas, UPR. Email: yeris.mayolgarcia@upr.edu.

Latinoamérica y Norteamérica, escasos estudios se enfocan en la descendencia de los inmigrantes a pesar de que un 9.4 por ciento de la población residente en el 2000 o el equivalente a 357,390 personas, había nacido fuera de Puerto Rico (León López y Morales González, 2007). Esta población, junto a sus hijos, contribuye tanto en volumen como en características a la dinámica demográfica, económica, social y cultural de la población puertorriqueña. En su mayoría, la población inmigrante está compuesta por personas nacidas en los Estados Unidos, República Dominicana, Cuba y otros países latinoamericanos, europeos y asiáticos.

Existen muchas dificultades a la hora de llevar a cabo estudios sobre los hijos de inmigrantes considerados como la segunda generación inmigrante. Por un lado, están los problemas teóricos en cuanto a la definición de esta población que pueden partir de la natividad de los hijos (nacidos dentro o fuera del país inmigrado), su edad de entrada al país inmigrado (6, 10, 12 o 18 años), la natividad de uno o ambos padres, la ascendencia de la madre o del padre, y la consideración de matrimonios mixtos. Dependiendo de los parámetros utilizados la segunda generación de inmigrantes en Estados Unidos fluctuaba entre 5.8 y 7.7 millones en 1990 (Oropesa y Landale, 1997).

Por otro lado, existe una gran limitación de información sobre los hijos de inmigrantes en las fuentes de datos disponibles. La primera vez que una parte de esta población fue contabilizada ocurrió en el censo de 1970 por José Vázquez Calzada, quien identificó 29,392 hijos de inmigrantes nacidos en Puerto Rico (1978). La distribución de edad de esta población no es revelada pero, se puede inferir que en su mayoría eran menores de 10 años debido a que nacieron en Puerto Rico a padres cubanos y dominicanos inmigrados principalmente entre 1960 y 1970. No obstante, luego de este censo se eliminó la pregunta acerca de natividad del progenitor. El estudio más reciente utilizó los datos del censo del 2000 e identificó 191,788 hijos propios de inmigrantes menores de 18 años o un 20.6 por ciento del total de hijos en estas edades (Mayol-García, 2010). El presente artículo forma parte de este extenso trabajo sobre las características demográficas, sociales y económicas de los hijos de inmigrantes y sus padres por grupo étnico, y su asociación con el nivel de pobreza.

Al buscar más literatura sobre esta población se encontraron algunos trabajos demográficos, antropológicos y sociológicos enfocados en los padres inmigrantes o en

sus hijos. Estudios demográficos sobre la fecundidad y la mortalidad de los inmigrantes indican que cada grupo étnico inmigrante posee un crecimiento natural distinto, es decir distintas tasas de fecundidad (Alonso Palacio, 1996), pero que sus jóvenes son afligidos por las mismas causas de muerte, como son los homicidios (Serrano Hernández, 2001). Varios trabajos antropológicos y sociológicos han estudiado las necesidades educativas y los procesos de identificación y discriminación que los hijos de inmigrantes dominicanos viven en Puerto Rico (Cruz Caraballo, 1998; López Carrasquillo 1999; Mayol-García 2008; Miranda Méndez, Armando, 2001). Estos trabajos han aportado ricamente al conocimiento sobre la construcción de identidades culturales de estos jóvenes, sus relaciones sociales, su experiencia ante eventos discriminatorios y sus necesidades de consejería. Desde esta perspectiva los hijos de inmigrantes son importantes porque son agentes de cambio social que pueden aportar a la mediatización de las diferencias culturales entre grupos, el establecimiento de redes transnacionales entre Puerto Rico y otros países, y la redefinición de los prejuicios, expectativas y recibimiento de futuras inmigraciones. No obstante, estos estudios se han enfocado solamente en un grupo étnico.

Poca atención le ha sido prestada a los hijos de inmigrantes y a la situación socioeconómica de sus familias en Puerto Rico. Al depender económica, social y emocionalmente de las personas con quienes residen los hijos de inmigrantes enfrentan situaciones que les pueden ser adversas en su desarrollo pleno y posterior incorporación social. El acceso a servicios de salud, educación y cuidado de la segunda generación durante estos años de crecimiento se ve grandemente limitado por el estatus legal de sus padres y su nivel socioeconómico (Capps, Fix, Ost, Reardon-Anderson y Passel, 2004). Las mismas condiciones de vivienda son reflejo del nivel socioeconómico impactando el albergue y cuidado de estos jóvenes (Morales Del Valle, 1996b). Estas diferencias se concretizan al comparar el nivel de pobreza entre un grupo étnico y otro (Morales Del Valle, 1996a).

Por tales razones, el presente estudio pretendió analizar el nivel de pobreza de los hijos de inmigrantes residiendo en Puerto Rico. Específicamente, se examinó el nivel de pobreza de los hijos de inmigrantes menores de 18 años residiendo en Puerto Rico durante el año 2000 de acuerdo a diversas características sociodemográficas.

Adicionalmente, se analizó el nivel de pobreza de la población de interés por grupo étnico, es decir, por lugar de nacimiento de sus padres. Este trabajo pretendió responder las siguientes preguntas: ¿cuál era el nivel de pobreza de los hijos de inmigrantes residiendo en Puerto Rico para el año 2000?, ¿existían diferencias en nivel de pobreza de esta población por grupo étnico? y ¿en qué nivel de pobreza se encontró este grupo con respecto a los hijos de la población nativa?

Metodología

La información analizada en la presente investigación provino de una fuente de datos secundarios, el Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico del año 2000. El censo provee los datos de una muestra del 5 por ciento de todos los hogares y personas censadas por áreas. El análisis de datos tomados en un tiempo determinado, en este caso el censo del 2000, convierte la presente investigación en una de tipo transversal. El paquete estadístico utilizado para manejar y analizar la base de datos fue el programa SPSS 15.0.

Las variables consideradas en el presente análisis se dividieron en dos categorías amplias: características de los hijos (pobreza, natividad, sexo, edad, escolaridad, idioma hablado, ciudadanía y condición de empleo) y características de los padres (pobreza, lugar de nacimiento, sexo, edad, escolaridad, estado marital y tiempo de residencia en Puerto Rico). Las definiciones de las variables provienen del censo. Un hijo propio incluye a los menores de 18 años que sean hijos naturales, hijos adoptados o hijastros con respecto al jefe de familia y que no están legalmente casados. Para Puerto Rico todos los progenitores considerados eran jefes de familia, mientras que los progenitores inmigrantes podían ser jefes de familia, su pareja legal o pareja no legal. Los países de origen de los progenitores considerados fueron: Puerto Rico, Estados Unidos, República Dominicana, Cuba y Otros Países. El censo ofrece un índice de pobreza partiendo de la combinación del número de personas en la familia, el ingreso de las personas que trabajan en el hogar, el número de hijos y la edad del jefe de familia. El límite asociado a vivir sobre o bajo el nivel de pobreza parte del 100 por

ciento, por lo tanto, una persona con un valor menor a 100 vive bajo el nivel de pobreza, mientras una persona con un valor de 100 por ciento no vive en pobreza.

La metodología utilizada en este estudio fue bastante sencilla. Para examinar las diferencias en nivel de pobreza se calcularon las tasas de pobreza para cada variable analizada para los hijos y para los padres. Éstas se calcularon a partir del por ciento bajo pobreza de la población de estudio en cada categoría de las variables consideradas.

Hallazgos

A continuación se mostrarán las tasas de pobreza de los hijos propios menores de 18 años (ver tabla 1) y de sus progenitores (ver tabla 2) por diversas características sociodemográficas. En algunos casos para aclarar el análisis de una variable se hará referencia a la distribución porcentual de las características estudiadas de los hijos (ver apéndice A) y de sus progenitores (ver apéndice B).

Características de los hijos

Cada grupo considerado mostró un nivel de pobreza distinto. Sólo un 48.1 por ciento de los hijos propios de inmigrantes menores de 18 años vivía bajo pobreza para el año 2000 en comparación al 60.5 por ciento de los hijos propios de puertorriqueños de la misma edad (ver tabla 1). No obstante, ambos grupos mostraron proporciones muy altas de menores de 18 años viviendo bajo pobreza, cerca de la mitad del total de hijos propios. Al desglosar por etnicidad se observaron diferencias grandes. Los niveles más altos de pobreza fueron mostrados por los hogares con padres puertorriqueños y padres dominicanos (60.5 por ciento y 60.4 por ciento respectivamente). Los hijos de estadounidenses ocuparon la segunda posición en cuanto a la proporción mayor de hijos viviendo en pobreza entre los grupos inmigrantes (49.0 por ciento).

Particularmente destacan los hijos de cubanos por mostrar un por ciento de pobreza equivalente a una cuarta parte del nivel de pobreza de los hijos de

Tabla 1

Tasas de pobreza de los hijos de padres puertorriqueños y padres inmigrantes por diversas variables sociodemográficas, Puerto Rico 2000

Variables asociadas a los hijos	Lugar de nacimiento del progenitor					
	Puerto Rico	Fuera de Puerto Rico				
		Total fuera de Puerto Rico	Estados Unidos	República Dominicana	Cuba	Otros Países
Nivel de pobreza						
Bajo nivel de pobreza	60.5	48.1	49.0	60.4	15.8	31.5
No bajo nivel de pobreza	39.5	51.9	51.0	39.6	84.2	68.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Natividad						
Nacido en Puerto Rico	60.2	47.5	48.2	60.8	13.8	30.8
Nacido fuera de Puerto Rico	67.5	51.6	55.2	59.1	27.9	33.3
Sexo						
Femenino	60.6	48.2	48.9	60.7	15.6	32.1
Masculino	60.5	47.9	49.0	60.1	16.0	30.8
Edad						
0 a 4 años	60.2	49.3	50.5	62.0	12.7	29.8
5 a 9 años	61.7	50.6	51.2	63.2	14.2	34.0
10 a 14 años	61.2	46.9	47.3	61.1	19.7	30.8
15 a 17 años	58.0	42.5	43.5	51.4	13.2	31.4
Idioma hablado						
Español	59.4	47.2	48.4	58.8	13.4	30.5
Inglés	67.9	50.7	48.1	73.0	59.8	44.1
Otro	28.1	38.9	-	-	-	34.7
Grado escolar¹						
Pre-escolares	58.3	46.7	48.6	61.8	8.9	24.5
Grados 1-4	63.0	50.9	50.7	64.1	18.5	39.0
Grados 5-8	61.8	48.3	49.5	61.7	19.1	28.3
Grados 9-12	55.1	38.5	38.8	47.8	15.1	31.2
Estudios universitarios	34.7	22.4	40.6	-	-	-
Condición de empleo²						
Desempleado	61.0	47.4	41.5	65.4	-	73.7
Empleado	42.7	23.7	22.8	20.5	-	15.4
Número de hijos propios	740,396	191,788	140,140	28,226	5,194	18,228
Número de hijos propios matriculados ²	573,721	145,396	104,422	22,299	4,511	14,164
Número de hijos propios en la fuerza laboral ³	7,884	1,838	1,260	371	34	173

- Indica que hubo menos de 5 casos en los datos sin ponderar.

¹ Porcientos calculados en base al número de hijos propios mayores de 3 años matriculados en alguna escuela.

² Porcientos calculados en base al número de hijos propios entre 16 y 17 años que participaban de la fuerza laboral.

Fuente: Microdata de Uso Público del Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico para el año 2000, Negociado del Censo. Tabulaciones creadas por la autora.

dominicanos y la mitad del nivel de pobreza de los hijos de personas de otros países (15.8 por ciento y 31.5 por ciento).

Al ver las tasas de pobreza por diversas características sociodemográficas de los hijos propios de inmigrantes sobresalen diferencias por lugar de nacimiento del hijo. Los hijos no nativos mostraron una mayor proporción bajo pobreza que los hijos de cada grupo nacidos en la Isla para todos los grupos considerados, especialmente los hijos de cubanos. Para los hijos dominicanos no hubo una diferencia mayor en pobreza por esta característica. Un grupo que mostró alto nivel de pobreza corresponde a los hijos de migrantes de retorno. Éstos son los hijos nacidos fuera de Puerto Rico a padres puertorriqueños (67.5 por ciento bajo pobreza).

Hay una leve tendencia de las hijas a vivir más bajo pobreza que los hijos varones para todos los grupos considerados, excepto los hijos de personas nacidas en Estados Unidos y Cuba. La variable edad mostró diferencias similares a través de los distintos grupos considerados. A medida que el hijo era mayor en edad la proporción de hijos bajo pobreza disminuyó. La diferencia en pobreza por edad fue mayor para los hijos de inmigrantes que para los hijos de puertorriqueños, particularmente los de ascendencia estadounidense y dominicana. Sin embargo, para las edades de 5 a 9 años todos los grupos mostraron una mayor tasa de pobreza que los hijos de 0 a 4 años. Los hijos de inmigrantes y por grupo étnico mostraron tasas de pobreza menores que los hijos de puertorriqueños para todas las categorías de las variables analizadas, exceptuando los hijos de dominicanos menores de 10 años.

Otra característica considerada en el presente estudio fue el nivel de pobreza en el que vivían los hijos de inmigrantes por grado escolar. Los datos señalaron que mientras mayor fuera el grado matriculado, la tasa de pobreza era menor, es decir, sostenían una relación inversa. Particularmente destacan las categorías de 1ro a 4to y 5to a 8vo grado en las que todos los grupos considerados mostraron las mayores tasas de pobreza coincidiendo con una mayor pobreza para los hijos entre las edades de 5 a 9 años como fue mencionado anteriormente. Únicamente en estas categorías los hijos de dominicanos sobrepasaron a los hijos de puertorriqueños. En particular, se destacan los hijos de inmigrantes que completaron estudios técnicos o universitarios ya que mostraban una tasa de pobreza (22.4 por ciento) que constituía la mitad del total de su

grupo (48.1 por ciento). En el caso del idioma, los hijos que hablaban inglés tuvieron las tasas de pobreza más altas tanto para los hijos puertorriqueños como los hijos inmigrantes en su totalidad y por grupo étnico, especialmente los cubanos. Los hijos que hablaban español también mostraron tasas de pobreza altas en comparación a los hijos que hablaban otro idioma distinto al español y al inglés.

La condición de empleo consistió de los hijos entre 16 y 17 años que participaban de la fuerza laboral, es decir que estaban desempleados o empleados al momento del censo. Como era de esperarse los hijos empleados mostraron niveles menores de pobreza que los desempleados para los hijos de puertorriqueños y los hijos de inmigrantes. Los hijos desempleados de progenitores nacidos en otros países y en República Dominicana tuvieron las tasas de pobreza más altas de todos los grupos étnicos considerados. Cabe señalar que cada grupo mostró diferencias notables en tasas de pobreza entre los hijos desempleados e hijos empleados; para el total de hijos de inmigrantes la tasa de pobreza de los desempleados fue el doble de los empleados, para los hijos de dominicanos la tasa fue tres veces mayor y para los hijos de personas nacidas en otros países la tasa fue cinco veces mayor, la menor diferencia (1.4 veces) correspondió a los hijos de puertorriqueños.

Características de los padres

El por ciento total bajo pobreza de los padres fue la misma que la de sus hijos por lo que se discutirán los resultados por las diversas características sociales y demográficas. Al examinar la composición por sexo se observó que los niveles de pobreza, como era de esperarse de acuerdo a los datos discutidos anteriormente, eran más altos para los padres puertorriqueños independientemente de su sexo que para los progenitores inmigrantes (ver tabla 2). La única excepción fueron los padres dominicanos cuya tasa de pobreza (57.0 por ciento) sobrepasó la de los padres puertorriqueños (51.4 por ciento). Las tasas bajo pobreza para las mujeres fueron más altas que para los hombres en todos los grupos considerados, para los puertorriqueños la diferencia fue de 24.5 por ciento, para los dominicanos 16.6 por ciento y para los

estadounidenses 14.9 por ciento. La edad es una de las variables que afecta más el nivel de pobreza a través de todos los grupos étnicos, a medida que el progenitor era

Tabla 2

Tasas de pobreza de los padres puertorriqueños y los padres inmigrantes por diversas variables sociodemográficas, Puerto Rico 2000

Variables asociadas a los progenitores	Lugar de nacimiento del progenitor					
	Puerto Rico	Fuera de Puerto Rico				
		Total Fuera de Puerto Rico	Estados Unidos	República Dominicana	Cuba	Otros Países
Sexo						
Hombre	51.4	39.4	38.8	57.0	13.6	26.4
Mujer	75.9	54.3	55.4	63.5	19.7	36.5
Edad						
Menor de 24 años	81.3	79.5	81.2	77.7	-	53.4
25 a 34 años	66.1	55.4	56.2	62.0	26.1	39.5
35 a 44 años	56.3	41.0	38.9	62.5	15.1	29.8
45 a 64 años	52.6	30.7	28.1	47.9	11.2	22.0
Mayor de 65 años	59.1	22.8	-	-	-	39.2
Nivel educativo máximo alcanzado						
0 a 12 años, sin diploma	85.5	80.6	84.8	76.8	61.6	68.5
12 años, con diploma	67.2	60.2	62.6	58.6	32.3	41.4
Estudios universitarios o técnicos	38.2	30.9	32.9	33.6	6.9	19.6
Estudios de posgrado	11.1	10.9	11.1	16.9	9.9	8.5
Tiempo de residencia en Puerto Rico						
No inmigrante	60.5	-	-	-	-	-
10 o menos años en PR	-	54.5	56.8	64.6	21.9	33.7
10 a 20 años en PR	-	58.7	61.0	65.5	31.0	33.2
Más de 20 años en PR	-	41.6	43.7	43.4	12.1	28.4
Estado marital						
Casado	52.8	42.0	42.5	56.5	12.6	27.7
Viudo	73.0	60.6	60.3	45.6	-	91.3
Divorciado	68.3	60.1	62.6	59.2	24.2	47.9
Separado	86.3	81.8	80.8	90.1	-	77.5
Nunca casado	86.4	84.4	85.5	80.9	100.0	79.1
Número de hijos propios	740,396	191,788	140,140	28,226	5,194	18,228

- Indica que hubo menos de 5 casos en los datos sin ponderar.

Fuente: Microdata de Uso Público del Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico para el año 2000, Negociado del Censo. Tabulaciones creadas por la autora.

mayor en edad, menor era la tasa de pobreza. Los grupos con mayor tasa bajo pobreza fueron los puertorriqueños y los estadounidenses menores de 24 años, ésta fue de 81

por ciento para ambos grupos. Luego de este grupo de edad, los dominicanos poseen las mayores tasas de pobreza entre los grupos inmigrantes. Se observó un extraordinario aumento en la tasa de pobreza de los padres mayores de 64 años con respecto a los padres entre 45 y 64 años; los nacidos en otros países prácticamente duplicaron su tasa de pobreza de 22.0 por ciento a 39.3 por ciento.

La edad del padre de familia está ligada al nivel educativo máximo alcanzado que a su vez define grandemente el nivel socioeconómico de la familia. Al considerar la escolaridad de los padres se encontró que a mayor educación menor la tasa de pobreza para el progenitor y su familia a través de todos los grupos étnicos. Las tasas de pobreza por nivel educativo para las familias puertorriqueñas fueron ligeramente superiores a las tasas de pobreza para las familias con progenitor inmigrante independientemente del nivel educativo. Los puertorriqueños y los estadounidenses mostraron tasas de pobreza similares. Este último tuvo las mayores tasas de pobreza entre los grupos inmigrantes hasta la escuela superior; desde los estudios universitarios en adelante los dominicanos mostraron las mayores tasas de pobreza entre los grupos inmigrantes.

El estado marital de los progenitores tiene un impacto significativo sobre el nivel de pobreza de la familia. Los puertorriqueños mostraron tasas de pobreza más altas que el total de los padres inmigrantes en la mayoría de las categorías. Para casi todos los grupos examinados los padres separados o nunca casados mostraron las tasas de pobreza más altas (sobre 80 por ciento en la mayoría de los casos), en particular todos los cubanos nunca casados vivían bajo pobreza. Los progenitores separados y casados de República Dominicana mostraron la mayor tasa de pobreza de entre todos los grupos (90.1 por ciento y 56.5 por ciento). Destacan los padres viudos de otros países quienes mostraron la mayor tasa de pobreza en esta categoría (91.3 por ciento).

El nivel de pobreza también se ve afectado por el tiempo de residencia del progenitor. Un tiempo de residencia mayor de 20 años en Puerto Rico estuvo ligado a una menor tasa de pobreza para todos los grupos. Sin embargo, la tasa de pobreza para los progenitores con un tiempo de residencia entre una y dos décadas fue mayor que para los progenitores inmigrantes más viejos y más recientes, especialmente para

los cubanos y los estadounidenses. La diferencia en tasa de pobreza para los progenitores de otros países no cambió mucho por tiempo en la Isla.

Discusión

El análisis de las tasas de pobreza revela las diferencias socioeconómicas que existen entre los hijos propios por la natividad de los padres. En general, los hijos de inmigrantes viven menos bajo pobreza que los hijos puertorriqueños. Aproximadamente la mitad o el equivalente al 48.1 por ciento de los hijos de inmigrantes viven bajo pobreza, mientras casi dos terceras partes (60.5 por ciento) de los hijos puertorriqueños son pobres. Estos datos contrastan con otros estudios que señalan a los hijos de inmigrantes como una población viviendo en mayores proporciones bajo pobreza que los hijos de la población nativa (Capps et al., 2004; Jensen y Chitose, 1996; Portes y Rumbaut, 2001). A pesar de que los padres inmigrantes eran más jóvenes que los padres puertorriqueños, siendo la juventud una característica que aumenta la pobreza, posiblemente la menor pobreza de los progenitores inmigrantes se deba a que éstos tuvieron una proporción mayor de su población con niveles educativos superiores al comparar con los padres puertorriqueños (ver Apéndice B). Esta característica se encuentra intrínsecamente ligada a ocupaciones de cuello blanco e ingresos superiores que disminuyen la proporción de este grupo viviendo en pobreza (Mayol-Garcia, 2010). La diferencia en preparación académica entre los progenitores inmigrantes y puertorriqueños se puede deber a la migración selectiva (Duany, 1999). No obstante, esta relación no puede ser aplicada a los padres dominicanos.

Al analizar el nivel de pobreza por etnicidad diferencias grandes sobresalen. En términos generales, los hijos de dominicanos mostraron el mismo nivel de pobreza que los hijos puertorriqueños (60.4 y 60.5 por ciento respectivamente). Estas dos proporciones son mucho mayores que el nivel de pobreza calculado para el total de cada grupo étnico en el 2000 (aproximadamente 46.0 por ciento) indicando que estos dos grupos viven en mayor pobreza cuando hay hijos propios presentes. Los demás grupos inmigrantes mostraron proporciones bajo pobreza similares a las del presente estudio (León López et al., 2005). Los cubanos tuvieron la menor proporción bajo

pobreza (15.8 por ciento) seguidos por los hijos de personas de otros países (31.5 por ciento) y los hijos de norteamericanos (49.0 por ciento).

Datos por natividad del hijo fueron consistentes por etnicidad. En todos los grupos étnicos, los hijos nacidos en Puerto Rico mostraron la menor tasa de pobreza con respecto a los hijos nacidos fuera de la Isla, confirmando los hallazgos en estudios previos de hijos de inmigrantes en Estados Unidos de América (EUA) (Capps et al., 2004; Jensen y Chitose, 1996; Portes y Rumbaut, 2001). Sobresalen con una mayor pobreza los hijos no nativos de puertorriqueños.

Las diferencias en pobreza por el sexo del hijo no fueron grandes indicando que la pobreza está bastante distribuida entre los hijos y las hijas independientemente de su origen nacional. Al ver las tasas de pobreza por grupos de edad quinquenales a pesar de que la tendencia observada fue que a mayor edad menor era la pobreza a través de los distintos grupos, los hijos entre 5 y 9 años mostraron las tasas de pobreza más altas. La disminución de la pobreza al aumentar la edad de los hijos de inmigrantes podría deberse a un mayor tiempo de residencia de sus padres inmigrantes en Puerto Rico. Estos resultados contrastan con otros estudios que señalan una mayor pobreza entre los hijos de inmigrantes menores de 6 años (Capps et al., 2004). Los hijos cubanos entre 10 y 14 años mostraron la tasa de pobreza más alta en este grupo étnico acorde con la mediana de edad mayor de esta población (ver apéndice A).

En general, mientras mayor fuera el grado del hijo, menor fue el nivel de pobreza para las dos poblaciones evaluadas, especialmente para los hijos de inmigrantes. Se destacan los hijos entre 1er y 8vo grado por presentar tasas de pobreza por sobre el promedio de su grupo. Estos grados corresponden a la estructura de edad de los hijos propios por etnicidad (ver apéndice A).

Los hijos que hablaban inglés mostraron los mayores niveles bajo pobreza en comparación a los que hablaban español, exceptuando los puertorriqueños para quienes los menos pobres hablaban un idioma distinto al español y al inglés. Estos hijos angloparlantes podrían formar parte de la migración de retorno corroborando con su tasa de pobreza el nivel socioeconómico más bajo asociado a esta población migrante (Duany, 1999).

Los hijos empleados vivían en una proporción menor bajo pobreza que los hijos desempleados, lo cual es de esperarse porque el tener un empleo significa que existe un ingreso adicional en el hogar aunque sea sólo para los gastos individuales del hijo. Una mayor proporción de los hijos desempleados vivía bajo el nivel de pobreza que los hijos empleados, particularmente los hijos de personas de otros países. Que el hijo estuviera empleado disminuyó considerablemente la probabilidad de vivir bajo pobreza, específicamente para los hijos de inmigrantes.

A continuación se discutirán las tasas de pobreza según la natividad del progenitor. Al evaluar las tasas de pobreza por sexo se encontró que las mujeres tuvieron tasas de pobreza mucho mayores que los hombres en ambos grupos. Particularmente tres cuartas partes de las progenitoras puertorriqueñas vivían y cerca de la mitad de las progenitoras inmigrantes vivían en pobreza. Esto llama la atención debido a que la mayoría de los hijos de personas inmigrantes lo eran de mujeres (ver la razón de masculinidad en el apéndice B). Esto concuerda con los estudios tanto sobre la feminización de la pobreza como la feminización de la migración (Cobo, 2005). La distribución de los progenitores en pobreza por edad indicó que los más jóvenes vivían más en pobreza que los padres mayores en todos los grupos. Destacan los padres puertorriqueños y de otros países de mayores de 64 años quienes mostraron un incremento en su tasa de pobreza con respecto al grupo etario previo confirmando los hallazgos de estudios previos (Guivas Gerena, 2006).

Al mirar las tasas de pobreza según el nivel educativo de los progenitores por su natividad se observó que los padres inmigrantes tenían tasas menores de pobreza. En términos generales a mayor educación menor la tasa de pobreza para ambas poblaciones. Los progenitores estadounidenses mostraron una mayor pobreza en los niveles educativos inferiores y los padres dominicanos en los niveles superiores. Estos hallazgos coinciden con la estructura de edad más joven de estos grupos y su asociado nivel de pobreza superior (ver apéndice B).

En cuanto al estado marital los padres inmigrantes mostraron tasas de pobreza acentuadamente menores a los padres puertorriqueños para los casados, los viudos y los divorciados. Sin embargo, tanto para los puertorriqueños como los progenitores inmigrantes, las personas separadas y nunca casadas mostraron tasas de pobreza de

sobre 80.0 distinguiendo a estas familias por su estado socioeconómico tan precario en contraste a las demás, particularmente los cubanos nunca casados y los dominicanos separados.

Los resultados de tasa de pobreza por el tiempo residiendo en Puerto Rico indicaron que una proporción mayor de los padres que llevaban entre 10 y 20 años en la Isla vivían en una proporción mayor pobreza. Los padres dominicanos en esta categoría constituyeron la mayor parte de su grupo étnico, 41.8 por ciento (ver apéndice B). Esto podría deberse a las demás características sociodemográficas de los padres mencionados quienes posiblemente constituyen un grupo inmigrante distinto a los inmigrantes más viejos y más recientes. Este dato contrasta con estudios previos donde se identificaron a los padres más recientes como los de mayor pobreza, especialmente los que tenían hijos menores de 6 años (Capps et al., 2004). Estas familias podrían tener como miembros a hijos propios entre 5 y 14 años de edad quienes también mostraron mayores proporciones en pobreza (ver tabla 1).

Conclusiones

Los hijos de inmigrantes constituyen una porción significativa de la descendencia en Puerto Rico con características que la distinguen tanto de los hijos puertorriqueños como de los hijos de inmigrantes en Estados Unidos. Debido a que los hijos de estadounidenses son la mayoría de los hijos de inmigrantes, sus características determinan en gran medida los rasgos generales del total de hijos de inmigrantes en la Isla. No obstante, existen diferencias significativas en las características sociodemográficas de esta población al estudiarla por pobreza y grupo étnico.

Al considerar la pobreza, los grupos evaluados mostraron diferencias sorprendentes por distintas variables. Se destacan los hijos de inmigrantes por vivir en general en menor pobreza que los hijos de puertorriqueños. Esta relación se sostuvo al examinar la mayoría de las variables sociodemográficas consideradas por tasas de pobreza. Probablemente la posición socioeconómica ventajosa de los grupos inmigrantes se deba a la escolaridad tan alta de la mayoría de sus progenitores,

exceptuando los dominicanos. Además, se encontraron diferencias grandes, y en algunos casos inesperados, al examinar la pobreza por etnicidad.

En términos generales, los hijos de padres cubanos y de otros países mostraron los menores niveles de pobreza a través de las distintas características consideradas. Les seguían los hijos de inmigrantes estadounidenses que para ciertas variables eran más pobres y en otras menos pobres. Finalmente, los dominicanos mostraron los mayores niveles de pobreza entre los grupos inmigrantes que a su vez eran similares a los niveles de pobreza de los hijos de puertorriqueños.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el nivel de pobreza de los grupos inmigrantes posiblemente sea mayor al mostrado por sesgos en el cálculo del nivel de pobreza de la familia, el subconteo de la población inmigrante indocumentada y el apoyo a dependientes fuera de Puerto Rico, particularmente para los dominicanos (Duany, 2007; Weyland, 2006). Por otro lado, el mostrar un menor nivel de pobreza no implica que exista mejor acceso a servicios de salud, educación, cuidado entre otros. Un factor determinante de la calidad de vida, la salud y el nivel de pobreza de un grupo que no fue tomado en cuenta para el estudio cuantitativo realizado es el discrimen. Este factor pudiera afectar a unos grupos más que a otros, particularmente a la población de herencia dominicana (Cruz Caraballo, 1998; Duany, 2007; López Carrasquillo, 1999; Mayol-García, 2008). Otra limitación del estudio es que sólo se consideraron los hijos propios de inmigrantes menores de 18 años por la falta de datos cuando los números mostrados sugieren que hay una gran porción de hijos de inmigrantes que son adultos, cuya situación en la Isla se desconoce por completo.

Por lo tanto, el presente estudio sobre los hijos de inmigrantes genera más interrogantes sobre las causas de las diferencias que existen por grupo étnico. En particular merecen una mayor atención los hijos propios en su totalidad, quienes independientemente de su etnicidad mostraron grandes proporciones viviendo en pobreza, con todos los problemas y obstáculos asociados a ella, similar a estudios recientes en esta área (Morales González, 2010). La pobreza constituye una característica que puede considerarse un factor de riesgo para la salud de una población y como tal merece ser atendida en el grupo de interés de este estudio.

Atender la pobreza de estos hijos propios hoy asegura la salud y el desarrollo pleno de los jefes de familia y trabajadores del futuro de Puerto Rico.

En particular debe estudiarse la situación socioeconómica de los angloparlantes por la mayor pobreza asociada al inglés que podría o no estar relacionado con los migrantes de retorno. Además, los hijos de personas nacidas en Otros Países presentan una gran diversidad socioeconómica que también merece mayor atención. Estudios posteriores deben de considerar a los hijos de inmigrantes distinguiendo por su natividad y por grupos de edad. Estudios concernientes a los padres inmigrantes deberían estudiar a esta población por sexo, edad y año de entrada a Puerto Rico para poder identificar las características específicas de este grupo.

Este estudio identificó a los hijos de inmigrantes como una población importante a ser tomada en consideración al estudiar la demografía del país y sus cambios futuros. Concretamente, esta investigación identifica las variables sociodemográficas asociadas a una mayor pobreza por grupo étnico. Por tal razón, se espera que el presente estudio genere nuevas investigaciones sobre la población bajo estudio. Particularmente, este trabajo puede formar parte de la base requerida en la creación de programas y políticas públicas que ataquen los problemas socioeconómicos que provocan una pobreza alta entre los hijos propios residiendo en Puerto Rico y así suplir las necesidades particulares de esta población.

Referencias

- Alonso Palacio, Luz Marina. (1996). *Condiciones de salud y factores de riesgo de los nacidos vivos en Puerto Rico según su ascendencia, 1989-1993*. Tesis de maestría sin publicar. Universidad de Puerto Rico, Ciencias Médicas.
- Capps, Randy; Fix, Michael; Ost, Jason; Reardon-Anderson, Jane y Passel, Jeffrey. (2004). *The Health and Well-Being of Young Children of Immigrants*. Washington D.C.: The Urban Institute.
- Cobo, Rosa. (2005). Globalización y nuevas servidumbres de las mujeres. En *Teoría feminista: de la ilustración a la globalización, De los debates sobre el género al multiculturalismo*. Celia Amorós y Ana de Miguel (Eds.). Madrid: Minerva.
- Cruz Caraballo, Darwin. (1998). *Tú eres dominicano: Las interacciones entre adolescentes dominicanos y puertorriqueños*. Manuscrito no publicado, Programa McNair, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, mayo.
- Duany, Jorge. (2007). La migración dominicana hacia Puerto Rico: Una perspectiva transnacional. En *Globalización y localidad: Espacios, actores, movilidades e identidades* (pp.397-428). Margarita Estrada Iguínez y Pascal LaBazée (Eds.). México, DF: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- _____ (1999). "La población y la migración en Puerto Rico de cara al siglo XXI". En *Futuro Económico de Puerto Rico*. Ed. Francisco Martínez. San Juan, UPR.
- Guivas Gerena, Manuel. (2006). *Diferenciales por edad y sexo en las características sociodemográficas y de la vivienda de la población de 65 años y más en Puerto Rico para el año 2000*. Tesis de maestría sin publicar. Universidad de Puerto Rico, Ciencias Médicas.
- Jensen, Leif y Chitose, Yoshimi (1996). Today's Second Generation: Evidence from the 1990 Census. In *The New Second Generation* (pp.82-107). Alejandro Portes (Ed.). New York: Russell Sage Foundation.
- León López, Luz y Morales González, Jonathan. (2007). La dinámica demográfica. En *Puerto Rico en el Mundo* (pp.5-8). Roberto Gándara Sánchez (Ed.). San Juan, PR: Fundación Puertorriqueña de las Humanidades.
- León López, Luz; Rodríguez Figueroa, Judith; Figueroa Rodríguez, Raúl y De Jesús Monge, Viviana. (2005). La población migrante en Puerto Rico: Características generales de la población migrante. *Plan de Práctica Intramural: Proyecto de Vivienda*. Río Piedras, Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas.
- López Carrasquillo, Alberto. (1999). Prácticas de aceptación y rechazo de estudiantes dominicanos(as) en una escuela elemental en Puerto Rico. *Revista de Ciencias Sociales*, 6, 141-163.
- Mayol-García, Yerís. (2010). *Factores Sociodemográficos Asociados a la Pobreza en los Hijos de la Población Inmigrante, Puerto Rico: 2000*. Tesis de maestría sin publicar. Universidad de Puerto Rico, Ciencias Médicas.
- _____ (2008). *Identidad, migración y relaciones sociales en jóvenes de ascendencia dominicana en Puerto Rico*. Tesina de Bachillerato sin publicar. Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- Miranda Méndez, Armando. (2001). *Impacto educativo y etnográfico de la inmigración dominicana en Puerto Rico desde 1970-2000: Perspectivas futuras*. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.

- Morales Del Valle, Zoraida. (1996a). Inmigrantes residiendo en Puerto Rico: Su perfil socioeconómico en el 1990 en Puerto Rico. *Centro de Investigaciones Demográficas*, 2(1),1-33.
- _____ (1996b). Inmigrantes y vivienda: Paradigma de 1990. *Centro de Investigaciones Demográficas*, 2(1),54-73.
- Morales González, Jonathan. (2010). Población menor de 18 años y los factores sociodemográficos asociados a la pobreza, Puerto Rico: 2000, *CIDE digital*, 1(2), 3-27. Recuperado de [http://demografia.rcm.upr.edu/CIDE-Digital\[vo1no2\]-nov-2010/art01.pdf](http://demografia.rcm.upr.edu/CIDE-Digital[vo1no2]-nov-2010/art01.pdf)
- Oropesa, R.S. y Landale, Nancy. (1997). In Search of the New Second Generation: Alternative Strategies for Identifying Second Generation Children and their Acquisition of English. En *Sociological Perspectives*, 40(3), 429-45.
- Portes, Alejandro y Rumbaut, Rubén. (2001). *Legacies: The Story of the Immigrant Second Generation*. Berkeley: University of California Press.
- Serrano Hernández, Debra. (2001). *Causas de muerte y diferenciales de mortalidad en la población inmigrante en Puerto Rico, 1985-1989, 1990-1994*. Tesis de maestría sin publicar. Universidad de Puerto Rico, Ciencias Médicas.
- Siegel, Jacob S. y Swanson, David A. (2004). *The Methods and Materials of Demography*. 2nd edition, USA: Elsevier Academic Press.
- Vázquez Calzada, José L. (1978). *La población de Puerto Rico y su trayectoria histórica*. San Juan, PR. Universidad de Puerto Rico.
- Weyland, Karin. (2006). *Negociando la aldea global con un pie "aquí" y otro "allá: La diáspora femenina dominicana y la transculturalidad como alternativa descolonizadora*. Santo Domingo: Instituto Tecnológico de Santo Domingo.

Apéndice A

Distribución de por cientos de los hijos de padres puertorriqueños y padres inmigrantes por diversas variables sociodemográficas, Puerto Rico 2000

Variables asociadas a los hijos	Lugar de nacimiento del progenitor					
	Puerto Rico	Fuera de Puerto Rico				
		Total fuera de Puerto Rico	Estados Unidos	República Dominicana	Cuba	Otros Países
Natividad						
Nacido en Puerto Rico	95.0	85.6	89.5	74.4	86.1	72.7
Nacido fuera de Puerto Rico	5.0	14.4	10.5	25.6	13.9	27.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Razón de masculinidad	106.6	104.4	105.1	99.9	113.9	103.8
Edad						
0 a 4 años	24.6	28.0	29.0	24.5	18.5	28.5
5 a 9 años	27.8	30.4	31.0	29.8	28.6	26.9
10 a 14 años	29.9	27.9	27.2	29.8	37.4	28.2
15 a 17 años	17.6	13.7	12.8	16.0	15.5	16.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mediana de Edad ¹	9.1	8.1	8.0	9.0	10.1	9.0
Idioma hablado						
Español	85.2	87.6	86.9	90.8	94.1	85.8
Inglés	14.7	11.9	13.0	8.9	5.1	10.9
Otro	0.0	0.4	-	-	-	3.2
Total	100.0	100.0	100.0	99.6	99.1	100.0
Grado escolar²						
Pre-escolares	13.2	15.7	16.1	13.3	13.4	17.5
Grados 1-4	29.9	32.9	34.0	32.3	28.2	27.0
Grados 5-8	32.1	30.7	29.5	34.2	36.6	32.4
Grados 9-12	24.6	20.4	20.2	19.8	21.8	22.8
Estudios universitarios	0.2	0.2	0.2	-	-	-
Total	100.0	100.0	100.0	99.6	100.0	99.7
Condición de empleo³						
Desempleado	35.6	32.4	26.4	44.7	-	45.1
Empleado	64.4	67.6	73.6	55.3	-	54.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0
Número de hijos propios	740,396	191,788	140,140	28,226	5,194	18,228
Número de hijos propios matriculados ²	573,721	145,396	104,422	22,299	4,511	14,164
Número de hijos propios en la fuerza laboral ³	7,884	1,838	1,260	371	34	173

- Indica que hubo menos de 5 casos en los datos sin ponderar.

¹ Mediana calculada con la fórmula de Siegel y Swanson, 2004:158.

² Porcientos calculados en base al número de hijos propios mayores de 3 años matriculados en alguna escuela.

³ Porcientos calculados en base al número de hijos propios entre 16 y 17 años que participaban de la fuerza laboral.

Fuente: Microdata de Uso Público del Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico para el año 2000, Negociado del Censo. Tabulaciones creadas por la autora.

Apéndice B

Distribución porcentual de los padres puertorriqueños y los padres inmigrantes por diversas variables sociodemográficas, Puerto Rico 2000

Variables asociadas a los progenitores	Lugar de nacimiento del progenitor					
	Puerto Rico	Fuera de Puerto Rico				
		Total Fuera de Puerto Rico	Estados Unidos	República Dominicana	Cuba	Otros Países
Sexo						
Hombre	62.8	41.8	38.8	47.8	64.0	49.6
Mujer	37.2	58.2	61.2	52.2	36.0	50.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Razón de masculinidad	168.8	71.9	63.4	91.7	177.6	98.4
Edad						
Menor de 24 años	6.6	6.8	8.0	4.5	-	3.5
25 a 34 años	33.6	38.2	42.7	28.1	17.3	25.5
35 a 44 años	39.8	44.7	42.9	49.5	55.1	47.6
45 a 64 años	19.5	10.1	6.4	17.8	26.6	22.4
Mayor de 65 años	0.6	0.2	0.0	-	-	1.1
Total	100.0	100.0	100.0	99.9	99.0	100.0
Mediana de edad ¹	37.0	35.1	34.1	37.1	41.1	39.0
Nivel educativo máximo alcanzado						
0 a 12 años, sin diploma	32.3	23.5	18.6	52.2	9.9	20.6
Graduado de escuela	27.5	22.7	24.4	19.6	11.5	16.8
Estudios universitarios o técnicos	36.8	48.2	52.9	24.2	60.5	45.6
Estudios de posgrado	3.4	5.6	4.0	4.1	18.1	17.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tiempo de residencia en Puerto Rico						
No inmigrante	100.0	-	-	-	-	-
10 o menos años en PR	-	19.4	14.4	36.5	12.6	33.7
10 a 20 años en PR	-	23.1	19.3	41.8	12.9	26.1
Más de 20 años en PR	-	57.4	66.2	21.7	74.4	40.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Estado marital						
Casado	69.4	79.3	78.8	73.6	86.2	89.7
Viudo	1.9	0.9	0.8	1.3	-	1.0
Divorciado	12.6	9.7	9.9	11.9	10.4	5.3
Separado	7.3	4.5	4.8	5.2	-	2.1
Nunca casado	8.8	5.6	5.8	7.9	1.7	1.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	98.3	100.0
Número de hijos propios	740,396	191,788	140,140	28,226	5,194	18,228

- Indica que hubo menos de 5 casos en los datos sin ponderar.

¹ Mediana calculada con la fórmula de Siegel y Swanson, 2004:158.

Fuente: Microdata de Uso Público del Censo de Población y Vivienda de Puerto Rico para el año 2000, Negociado del Censo. Tabulaciones creadas por la autora.

Cuenca hidrológica del Río Fajardo de Puerto Rico: Un análisis geo espacial con características sociodemográficas y vivienda, 2000¹

Marianne Cartagena-Colón, M.S.²

Formas de citar: Cartagena-Colón, M. (2011). Cuenca hidrológica del Río de Fajardo de Puerto Rico: Un análisis geo espacial con características sociodemográficas y vivienda, 2000. *CIDE digital*, 2(1),25-52. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

Resumen: **Objetivos.** *Examinar las características sociodemográficas y vivienda de la población que reside en la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico según el Censo del 2000.*

Métodos. *La fuente de datos utilizada para obtener la información fueron los Bloques y los Sectores Censales que ofrece la Geografía Censal de Estados Unidos de América para el periodo de interés.. Se realizó análisis de estadística descriptiva para representar los datos en frecuencias.*

Resultados. *La población de la cuenca mayoritariamente se sitúa en el amplio grupo de edad de 18 a 64 años. El sexo femenino domina en los amplios grupos; excepto por el grupo de edad de 0 a 17 años dominado por el sexo masculino. Educación primordialmente con Grado de Escuela Superior o menos. La población que no está en la Fuerza Laboral es mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino en el área de estudio para el Censo 2000. El promedio de personas por unidad de vivienda ocupada es de 3 personas.*

Discusión. *Es importante el desarrollo y continuación de este tipo de investigación en áreas geográficas pequeñas con el propósito de conocer las características demográficas, sociodemográficas, necesidades y conflictos que no siempre coinciden con las condiciones ni características de las grandes masas.*

Palabras clave: Puerto Rico, Características sociodemográfica, vivienda, cuenca hidrológica del Río Fajardo.

Introducción

Durante las últimas tres décadas el rápido crecimiento urbano de la región noreste de Puerto Rico está ejerciendo una gran presión sobre áreas de gran valor ecológico. Entre las áreas ecológicamente sensitivas en el noreste encontramos entre

¹ Este artículo presenta resultados parciales obtenidos de una tesis realizado por la proponente para completar el grado de Maestría en Ciencias en Demografía del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico: Febrero, 2011. La bibliografía o referencias se pasó integra conforme el trabajo de tesis ya elaborado.

² Maestría en Ciencias en Demografía, Recinto de Ciencias Médica, Universidad de Puerto Rico. Email: m_cartagena82@hotmail.com

otras el Yunque, el Corredor Ecológico, La Reserva Natural del Canal Luis Peña entre otros. Existe una gran preocupación de que el crecimiento de áreas urbanas descentralizadas con una falta de planificación racional tendrá efectos adversos en el ambiente, ambos humanos y naturales, o al menos semi-naturales de esta región Thomlinson y Rivera (2000).

El rápido crecimiento y desarrollo urbano en el noreste de Puerto Rico ha resultado en una gran erosión de suelos, problemas de drenajes y escorrentías urbanas afectando así las aguas costeras. Según otros científicos exponen que hay evidencia en que la mayoría de los ríos de la región noreste de Puerto Rico están contaminados con las principales fuentes: la sedimentación y la contaminación fecal que causa un aumento en la turbidez del agua. Como ejemplo de la relación donde la cubierta de suelos influye en la densidad de viviendas: la población prefiere situar sus hogares a lo largo de la orilla de lagos y ríos (Field, Hagen, Radeloff, MLadenoff & Voss, 2000).

El rápido crecimiento y el desarrollo de suelos aumentan la carga de contaminantes, la calidad del agua, reduce el amortiguador natural vegetal de los ecosistemas riparios y resulta en escorrentías e inundaciones (Mahbubur, Meenar, Bari, & Paulsen, 2006). En Florida, la creciente población de la región de la cuenca Hidrográfica de Tampa, requiere atención para un futuro atender las tendencias del crecimiento urbano (Xian, Crane & Steinwand, 2005). En tanto que, la inmensa mayoría de las áreas metropolitanas de los Estados Unidos están experimentando crecientes cambios de las extensiones urbanas asociado a una transformación natural de los suelos dentro de los espacios imprevistos (Xian, Crane & Steinwand, 2005).

La información poblacional a diferentes escalas tales como mundial, nacional, regional y/o local son muy importantes para propósitos de planificación urbana, manejo de recursos, toma de decisiones y asignación de fondos para desarrollar proyectos que coincidan justamente con las necesidades de la población sin recaer en el mal uso de los recursos. Esta fracción continuará creciendo tanto el tamaño de la población y la demanda de agua per cápita reflejado a una escala del uso de agua dulce para irrigar la agricultura, producción de ganado, industria y los acaudalados requisitos de las residencias urbanas (Organización Mundial de la Salud, 2005). Es notable la falta de

análisis y estudios científicos en suelo puertorriqueño integrando desarrollo de suelos y población (Gould, Martinuzzi, & Ramos, 2007).

El Río Fajardo se ha convertido en la fuente de agua para el Acueducto Regional del Noreste (NEA) para suplir agua hasta 2050 y en adición se propone la construcción de un Sistema de Tratamiento de Aguas Usadas en la Región de Fajardo hasta el 2020 (Ortiz-Zayas, Terrasa & Urbina, s.f.). El objetivo general del presente estudio es examinar las características sociodemográficas y características de la vivienda de la población que reside en la Cuenca Hidrográfica del Río Fajardo, Puerto Rico según el Censo del 2000.

Metodología

El estudio es de tipo Descriptivo donde pretende examinar las características sociodemográficas y vivienda de la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo de Puerto Rico para el periodo 2000. El estudio esta enfocado en los Bloques y Sectores Censales según el Censo 2000. La misma permitirá mayor precisión y exactitud en cuanto a análisis en cambios poblacionales se refiere en conjunto con el patrón y uso de suelos.

Esta cuenca comprobadamente ha sido a través de los años un recurso de mucho interés de desarrollo por sus beneficios y ubicación en el noreste del país. La misma está localizada en el noreste de Puerto Rico cubriendo los municipios de Ceiba y propiamente Fajardo, a unas 30 millas (61 km²) del este de San Juan. Las dimensiones de la cuenca son 26.18 millas cuadradas (67.81 km²) a su lado este se encuentra con la cuenca del Río Sabana Grande y por el norte la cuenca del Río Daguao. El área superior de la cuenca incluye parte del Bosque Nacional El Yunque ubicado en la Sierra de Luquillo, incluyendo Pico del Este, con una elevación de 3,448 pies.

La Cuenca hidrológica del Río Fajardo, según el Censo de 1990, estuvo definida por 392 bloques censales y para el Censo de 2000 fue definida por 430 Bloques censales. De esta misma manera, en cuanto a los Sectores Censales el área de estudio para el Censo de 1990 resulto estar comprendidos por 6 Sectores Censales mientras que el Censo de 2000 comprende 7. Tanto los Bloques censales como los

Sectores censales del área de estudio están compartidos por los municipios de Fajardo y Ceiba para ambos censos. Sin embargo, estos municipios para el Censo de 1990 integraron 885 Bloques y 11 Sectores censales. Para el Censo de 2000 aumentaron los bloques a 982 y los Sectores censales se mantuvieron constantes en el monto de 11.

Los datos fueron obtenidos del Sistema de Referencia de Codificación Geográfica Integrada Topológicamente (TIGER, por sus siglas en inglés). Extractos de los archivos de TIGER, que contiene el banco de datos geográficos automatizado, utilizado por el Negociado del Censo para producir información cartográfica se conoce como TIGER/LineTMFiles.

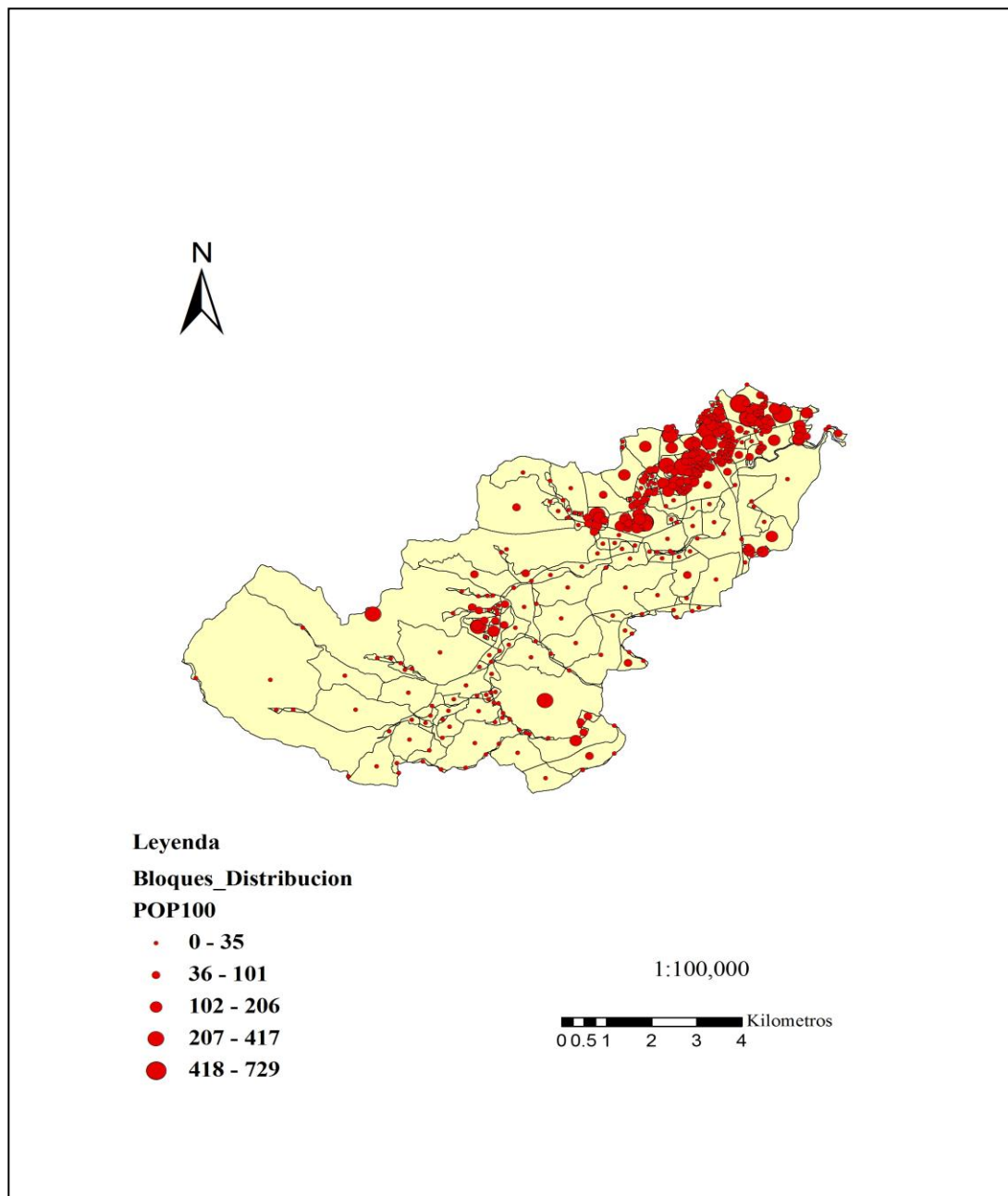
Los análisis de estadística descriptiva se proponen analizar y representar los datos en frecuencias. Este análisis aunque muy básico, muy útil para conocer la distribución y composición de lo que se desea estudiar. La estadística descriptiva de tendencia central con frecuencia es hecha como antesala de la estadística inferencial para buscar significancias estadísticas en tales análisis. Puede que este estudio tienda a generalizar a toda la población en conclusiones obtenidas tras un análisis descriptivo, es mínimo su poder.

Este trabajo pretende, a través del Programa de Sistemas de Información Geológica (GIS), hacer un análisis espacial que busca reflejar cambios (si alguno) en los asentamientos poblacionales con los datos del Censo de los Estados Unidos de América para los años 1990 y 2000 en la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo ubicada al este de Puerto Rico. Además de analizar los patrones de asentamiento poblacional para los Censos de 1990 y 2000 el cual medula en su objetivo principal (describir esas poblaciones desde una perspectiva demográfica y socio demográfico).

Resultados

La población total (estimada) de esta cuenca para el mismo periodo es de 21,086 habitantes. Esta población de interés se distribuye y densifica en diferentes áreas de la Cuenca Hidrológica de Fajardo Puerto Rico: Censo 2000 (ver mapa1).

Mapa 1: Distribución de la población por Bloques, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo Puerto Rico, Censo: 2000.



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

Como antes mencionado la población total de la cuenca es de 21,086 habitantes. De los cuales 9,979 son del sexo masculino y 11,107 son habitantes féminas (ver tabla 1). En el censo del año 2000, el resultado obtenido de la división del total de hombres por el total de mujeres nos señala que el índice de masculinidad para la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo Puerto Rico, registró 90 hombres por cada 100 mujeres.

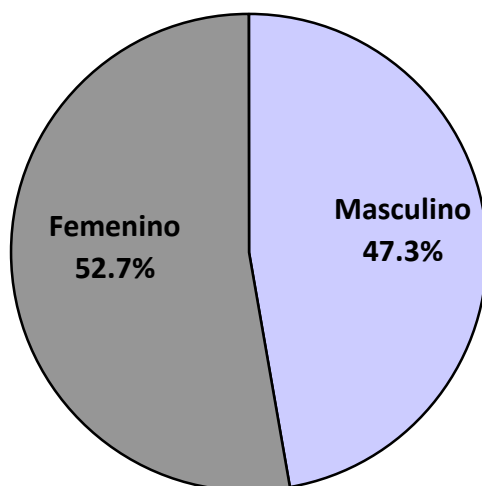
En términos porcentuales está comprendida por un 47.3 por ciento por el sexo masculino y un 52.7 por ciento por el sexo femenino (ver gráfica 1).

Tabla 1: Distribución de la población por sexo, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Sexo	Población	Por cientos
Masculino	9,979	47.3
Femenino	11,107	52.7
Total	21,086	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

Gráfica 1: Distribucion porcentual por sexo, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

Teniendo en cuenta la imagen ilustrada en el mapa 1 da pie a tener resultados en términos de densidad poblacional. Retomando en consideración las dimensiones de la cuenca, 67.810 km² y las poblaciones por sexo y total del lugar es posible conocer la densidad poblacional tras la división del área de la cuenca entre la población. La cuenca tiene una densidad poblacional de 311 personas por cada kilómetro cuadrado. De ahí obtenemos que exista una densidad poblacional masculina de 147 hombres por cada kilómetro cuadrado y 164 mujeres por cada kilómetro cuadrado según la tabla 2.

Tabla 2: Densidad poblacional por sexo, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Sexo	Población	Densidad poblacional (persona/km ²)
Masculino	9,979	147
Femenino	11,107	164
Total	21,086	311

a/ Área en kilómetros cuadrados de la Cuenca Hidrográfica del Río de Fajardo fue de 67.81

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

Amplios grupos de edad y sexo

Los amplios grupos de edad han sido definidos como sigue: población de niños de 0 a 17 años, población jóvenes adultos de 18 a 64 años de edad y la población vieja o adultos en edad mayor con 65 años y más de edad. De acuerdo con los resultados ilustrados en la tabla 3, pauta que la mayor concentración de habitantes en la Cuenca Hidrográfica de Fajardo Puerto Rico se encuentra en el amplio grupo de edad de 18 – 64 años con un 56.1 por ciento para el censo 2000. Luego le sigue la población de 0 – 17 años de edad con un 31.1 por ciento.

Tal resultado se descompone en la misma tabla por la variable sexo resultando en que, la mayor concentración de población masculina se encuentra en el amplio grupo de 18 – 64 años de edad con 5, 459 habitantes asimismo se distribuye la mayor concentración en este grupo edad con 6,368 habitantes de población femenina (ver tabla 3).

Tabla 3: Distribución de la población por sexo y amplios grupos de edad, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Grupos amplios de edad	Población	Por cientos
Ambos sexos		
0-17	6,551	31.1
18-64	11,827	56.1
65+	2,708	12.8
Total	21,086	100.0
Población masculino		
0-17	3,305	33.1
18-64	5,459	54.7
65+	1,215	12.2
Total	9,979	100.0
Población femenino		
0-17	3,245	29.2
18-64	6,368	57.3
65+	1,493	13.4
Total	11,107	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

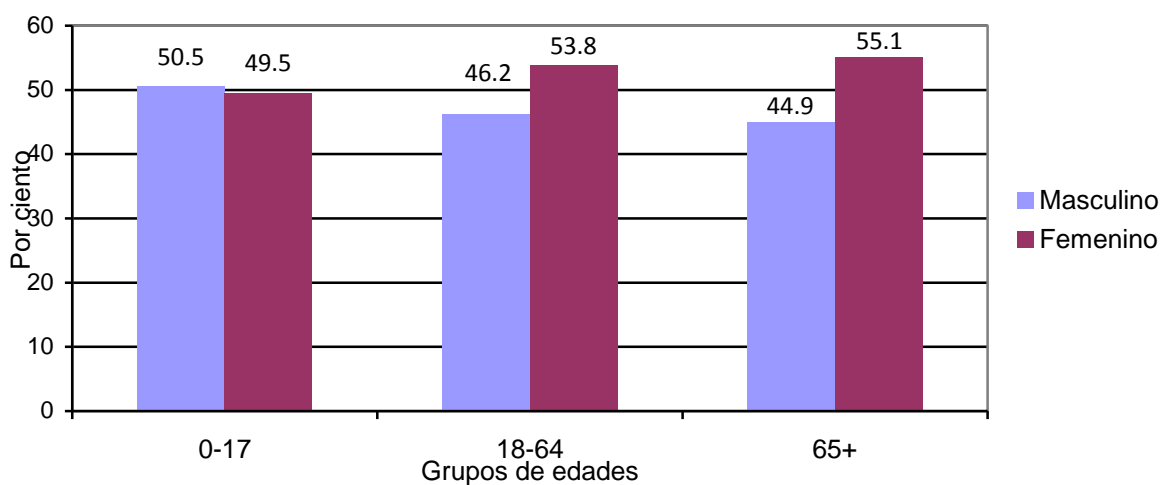
Detallando la población total por cada amplio grupo de edad por sexo resulta que la distribución porcentual en la tabla 4 y gráfica 2, la población femenina es mayor que la población masculina en el amplio grupo 18 – 64 años de edad con un 53.8 y 46.2 por ciento respectivamente. La población femenina es la que predomina sobre el sexo masculino en los amplios grupos de edad 18 – 64 y 65 y más de edad a excepción del grupo de edad 0 – 17 años de edad.

Tabla 4: Distribución porcentual de la población por sexo y amplios grupos de edad, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Población	Grupo de edad (años)		
	0-17	18-64	65+
Masculino	50.5	46.2	44.9
Femenino	49.5	53.8	55.1
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

Gráfica 2: Distribución porcentual por sexo y amplios grupos de edad, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

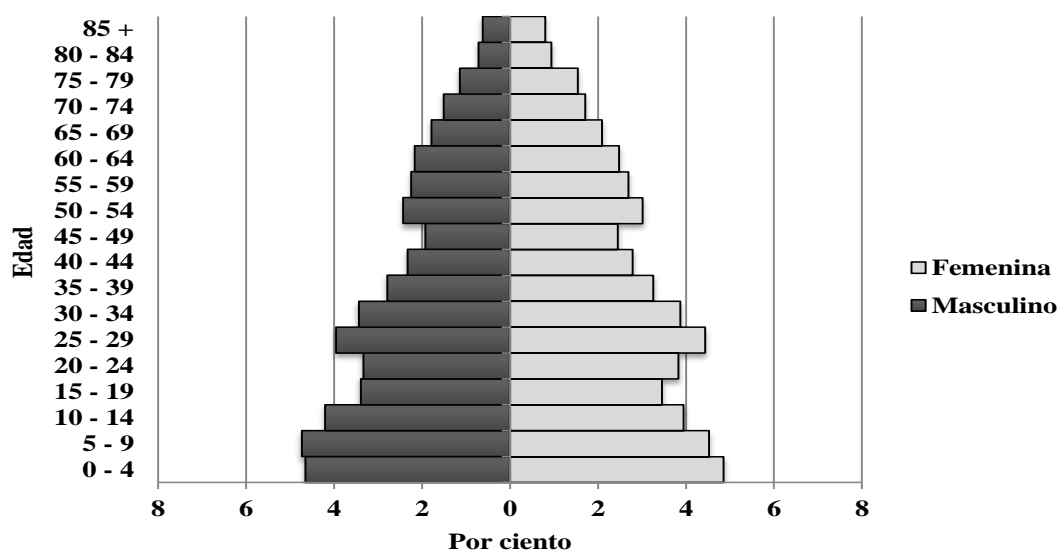


Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

Haciendo referencia a la gráfica 3 donde la pirámide poblacional proyecta una población joven en la Cuenca Hidrológica del Río de Fajardo. La estructura de la población según la edad, muestra una base ancha en contraste con la parte superior de la pirámide que es claramente estrecha. La población residente en la Cuenca Hidrológica de Fajardo Puerto Rico a la fecha del primero de abril del año 2000 refleja

en la proporción de los sexos que las mujeres superan a los hombres en por ciento y en edad, particularmente en las edades más viejas aunque no por significativa diferencia.

Gráfica 3: Pirámide Poblacional para la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

La mediana de edad de la población de la Cuenca Hidrográfica del Río Fajardo en Puerto Rico para el censo del 2000 es de 30.5 años de edad. En tanto, la población es una joven como anteriormente mencionado en los resultados de las pirámides poblacionales.

Educación

La variable educación fue analizada solo para la población de 25 años y más de edad a escala de los sectores censales para el lugar y periodo establecido. La población de 25 años y más representa el 59.09 por ciento de la población total de la

Cuenca Hidrológica del Río Fajardo Puerto Rico para el censo 2000. Tal variable esta categorizada en: no esta graduada de escuela superior (menos de 12 grado), graduada de escuela superior (grado 12) y grado posterior a escuela superior (más de 12 grado). La población total con mayor número de personas está bajo no graduada de escuela superior con 6,499 personas le sigue la categoría de graduada de escuela superior con 6,320 personas y por último grado posterior con 3,402 personas (ver tabla 5).

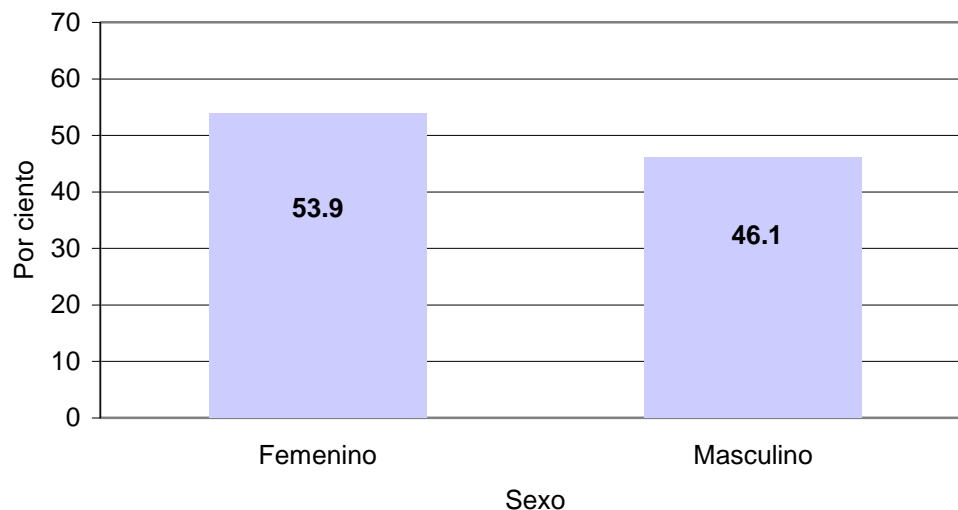
Tabla 5: Distribución de la población de 25 años y más por sexo y Educación, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Escolaridad	Sexo				TOTAL
	Masculino		Femenino		
	Población	Por ciento	Población	Por ciento	
Menos del grado 12	2,999	46.1	3,500	53.9	6,499
Grado 12	3,079	48.7	3,241	51.3	6,320
Más del grado 12	1.337	39.3	2,065	60.7	3,402

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico

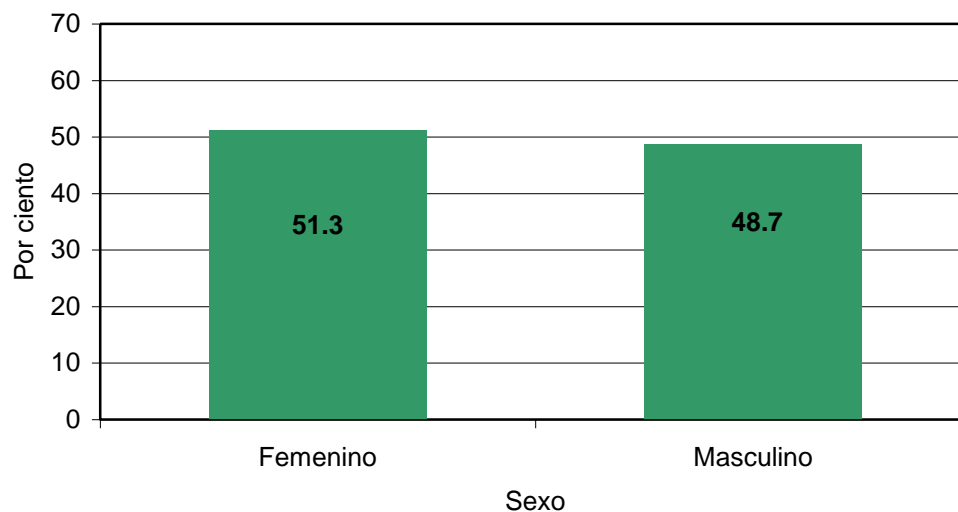
En la tabla 5 se observar que la población que no está graduada de escuela superior es mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino con un 53.9 y un 46.1 por ciento respectivamente. Sin embargo, la población graduada de escuela superior y la población con un grado posterior a escuela superior es mayor para el sexo femenino con un 51.3 y un 60.7 respectivamente (ver gráfica 4, 5 y 6).

Gráfica 4: Distribución porcentual por sexo con menos de 12 años de escuela, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000



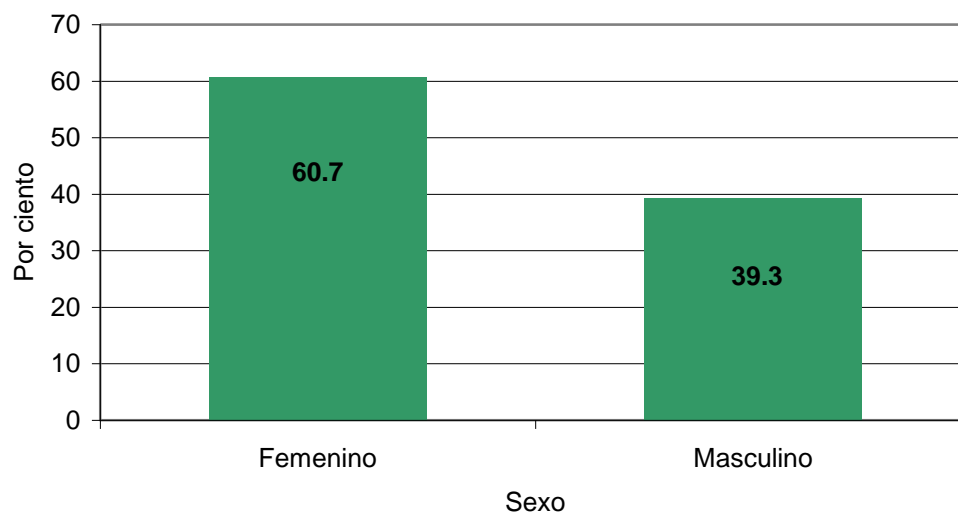
Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico

Gráfica 5: Distribución porcentual por sexo con grado de escuela superior, Cuenca hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico

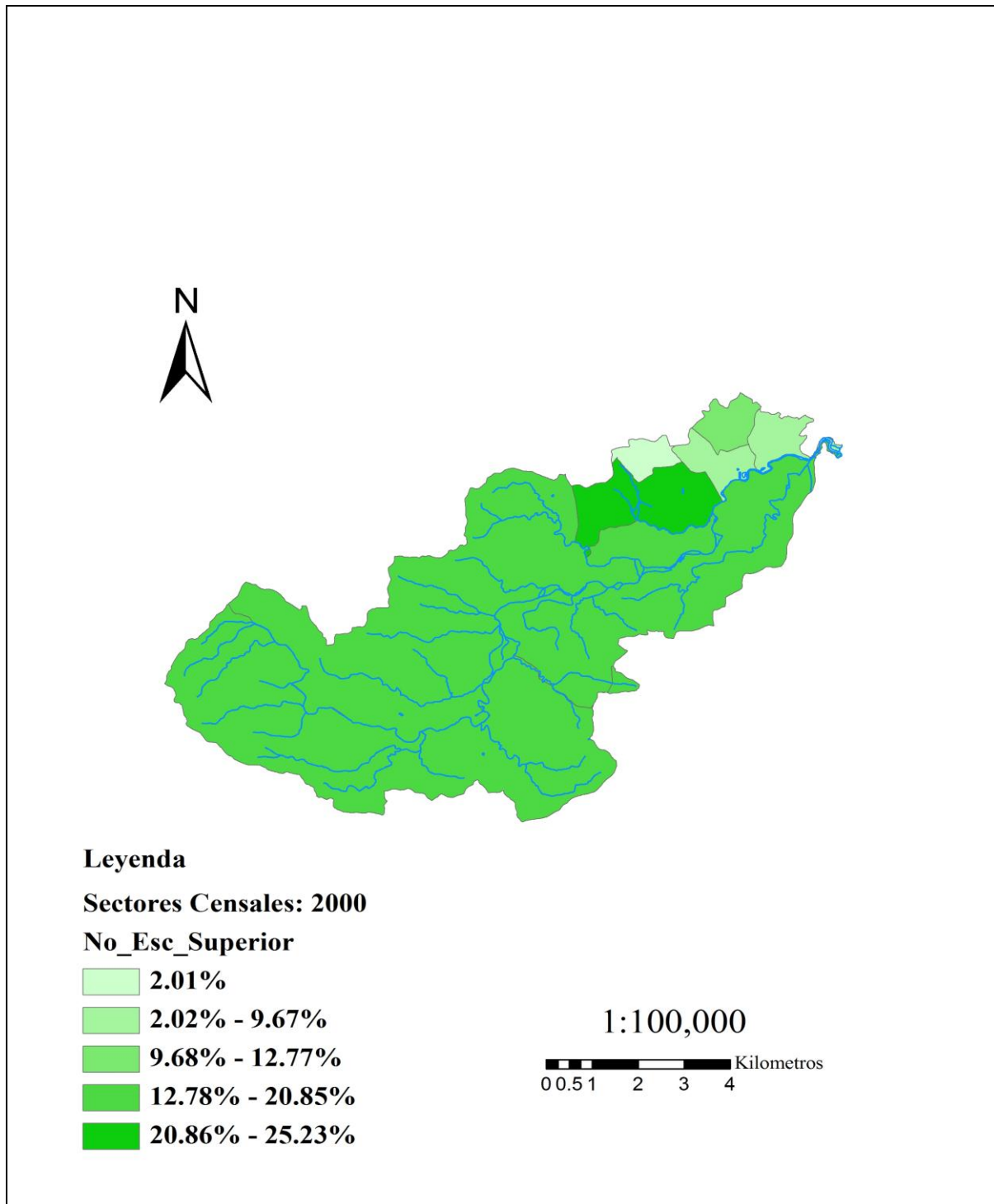
Gráfica 6: Distribución porcentual por sexo con más de 12 años de escolaridad, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico

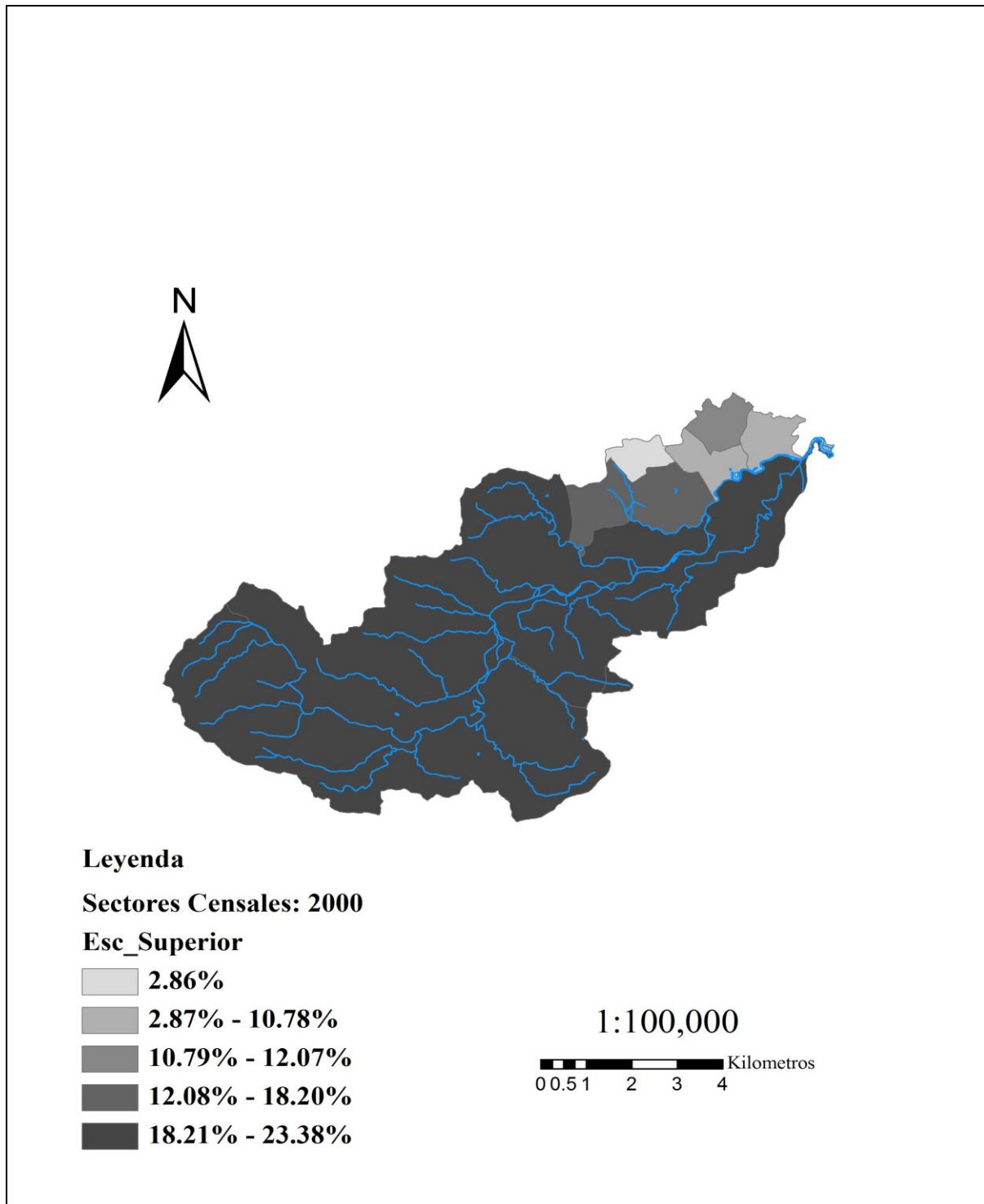
De acuerdo con las gráficas 4, 5 y 6 en todas las categorías por la variable educación obtenida en la población de 25 años y más la población femenina está en ventaja sobre la población del sexo masculino. El sector con mayor por ciento de población que no esta graduada de escuela superior es el sector 1505 con un 25.23 por ciento y luego le siguen los sectores 1506 y 1602 con un 20.85 por ciento (mapa 2). Los sectores censales 1602 y 1506 son los sectores donde hay mayor (23.38) por ciento de población de 25 años y más graduadas de escuela superior (mapa 3). Por otro lado también son los sectores censales 1602 y 1505 con mayores por cientos de población con un grado posterior a escuela superior para el censo 2000 en el área de estudio con un 21.97 y un 30.17 por ciento respectivamente (mapa 4).

Mapa 2: Distribución porcentual de la Población de 25 años y más que No tiene Escuela Superior por Sector Censal, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000



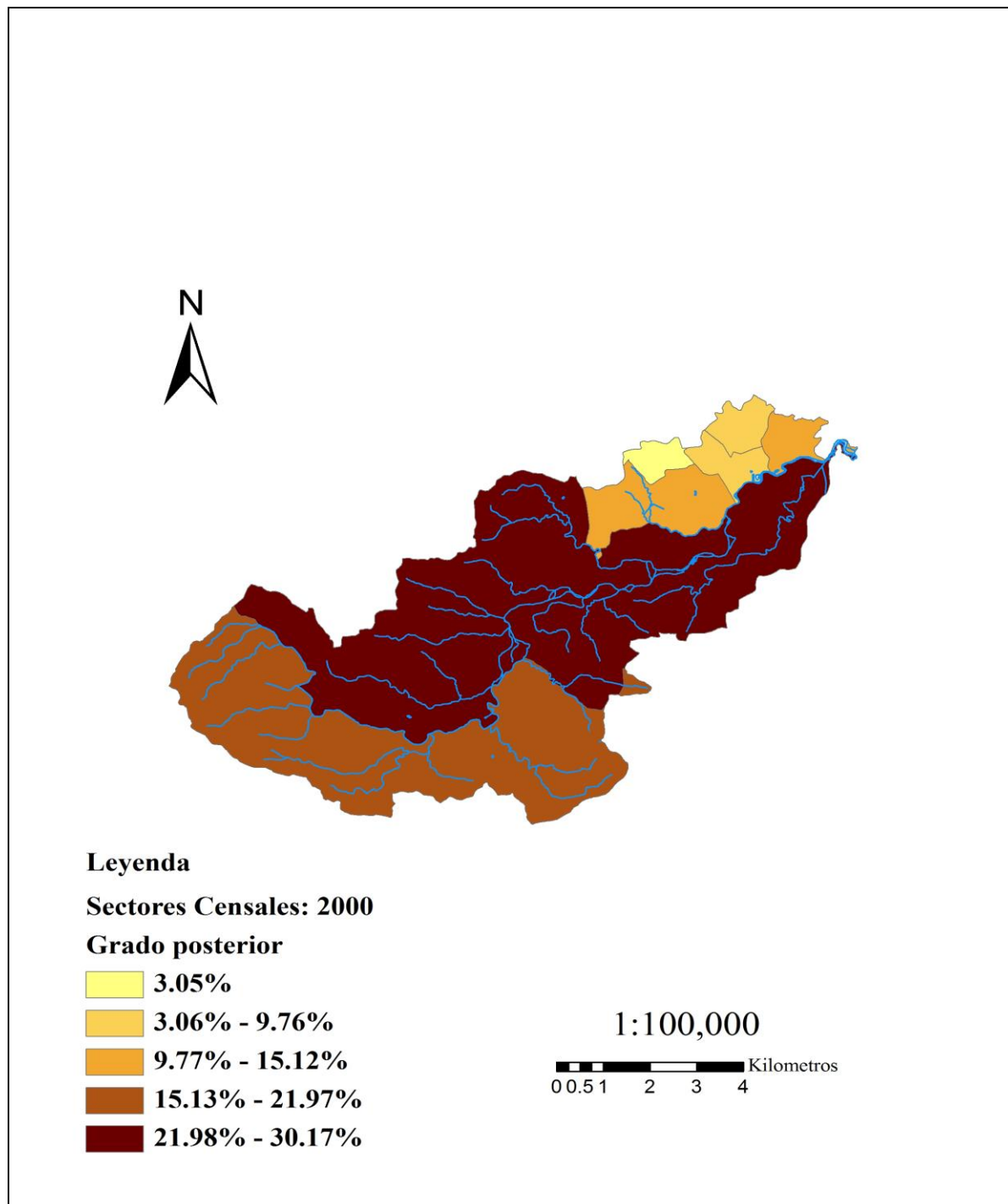
Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Mapa 3: Distribución porcentual de la Población de 25 años y más con Escuela Superior por Sector Censal, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Mapa 4: Distribución porcentual de la Población de 25 años y más con un Grado Posterior a Escuela Superior por Sector Censal, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Al analizar la educación de los masculinos de 25 años y más, la categoría con mayor porcentaje es graduada de escuela superior luego le sigue la categoría no graduada de escuela superior con un 41.5 y 40.4 por ciento respectivamente de acuerdo con la tabla 6. Solo un 18 por ciento de los masculinos de 25 años o más tiene más de 12 años de educación.

Tabla 6: Distribución de la población por el sexo masculino y Educación obtenida, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.

Educación obtenida	Población	Por ciento
Menos del grado 12	2,999	40.4
Grado 12	3,079	41.5
Más del grado 12	1,337	18.0
Total	7,415	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Mientras los resultados para la población del sexo femenino por educación obtenida señala que la categoría con mayores porcentajes son: no graduada de escuela superior y graduada de escuela superior con un 39.7 y 36.8 correspondientemente (ver tabla 7). Para ambos sexos la categoría en esta variable con menor porcentaje es grado superior a escuela superior siendo el sexo masculino con un 18.0 por ciento de su población total y el sexo femenino con un 23.4 por ciento de su correspondiente población.

Tabla 7: Distribución de la población por el sexo femenino y educación obtenida, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.

Educación obtenida	Población	Por ciento
Menos del grado 12	3,500	39.7
Grado 12	3,241	36.8
Más del grado 12	2,065	23.4
Total	8,806	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Tabla 8: Distribución de la población total por educación obtenida, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Educación obtenida	Población	Por ciento
Menos del grado 12	6,499	40.1
Grado 12	6,320	39.0
Más del grado 12	3,402	21.0
Total	16,221	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Los resultados por la variable educación obtenida en la población total de 25 años y más de edad la categoría con mayor porcentaje es no graduada de escuela superior luego le sigue la categoría graduada de escuela superior con un 40.1 y 39.0 por ciento respectivamente de acuerdo con la Tabla 8.

Fuerza laboral

La población que no está en la fuerza laboral es mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino con un 60.1 y un 39.9 por ciento respectivamente para la población de 16 años y más (ver tabla 9). La población con mayor presencia en la fuerza laboral es del sexo masculino con 54.9 por ciento sobre el sexo femenino con un 45.1 por ciento.

Tabla 9: Distribución de la población de 16 años y más por sexo según participación en la Fuerza Laboral, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Fuerza laboral	Sexo				TOTAL
	Masculino		Femenino		
	Población	Por ciento	Población	Por ciento	
No esta	4,498	39.9	6,765	60.1	11,263
Si esta	4,547	54.9	3,739	45.1	8,286

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico

Tabla 10: Distribución de la población total por participación laboral en la población de 16 años y más, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Fuerza laboral	Población	Por ciento
No esta en la fuerza laboral	11,263	57.6
Esta en la fuerza laboral	8,286	42.4
Total	19,549	100.00

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Los resultados por la variable participación laboral en la población total de 16 años y más de edad la categoría con mayor porcentaje es en la categoría: no está en la fuerza laboral luego le sigue esta en la fuerza laboral con 57.6 y 42.4 por ciento correspondientemente (ver tabla 10).

Empleo

La población de 16 años y más de la Cuenca Hidrográfica del Río Fajardo en Puerto Rico que indicó estar desempleada fue de 20.1 por ciento mientras que la población reportada como empleada fue de 79.9 por ciento (ver tabla 11). Tomando en consideración la población de 16 años y más por sexo se pudo observar que del total de la población masculina, el 83.0 por ciento están empleados y el 17.0 por ciento desempleado. Por otro lado, observamos que 76.1 por ciento del total de la población femenina en esta categoría están empleadas y el 23.9 por ciento desempleadas.

Tabla 11: Distribución porcentual de la población de 16 años y más por sexo que están Empleados o Desempleados, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.

Sexo	Empleados	Desempleados	Total
Femenino	76.1	23.9	100.0
Masculino	83.0	17.0	100.0
Total	79.9	20.1	100.0

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Es importante señalar que aproximadamente una quinta parte de la población de 16 años de la Cuenca Hidrográfica del Río de Fajardo está desempleada, según los datos del Censo del 2000.

Ingresos

Como parte de las características económicas podemos señalar que la mediana (Me) de ingreso por jefatura de hogar en 1999 para la Cuenca Hidrográfica del Río Fajardo en Puerto Rico para el censo 2000 es de \$14, 326 (ver tabla 12). El sector censal con la mediana de ingreso de hogar más alto fue el 1506 con \$ 18,135 el cual corresponde a la subdivisión área central.

Tabla 12: Distribución de la Mediana (Me) de Ingreso del jefe de hogar en 1999 por sectores censales, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Sector censal	Proporción	Población	Ingreso Mediano (Estimación) ^{a/}
160200	0.66	3.033	\$ 13,831
150200	0.11	2,067	\$ 18,297
150301	0.71	1,684	\$ 10,338
150302	0.94	928	\$ 12,385
150400	0.50	2,063	\$ 14,837
150500	0.93	1,947	\$ 11,366
150600	0.81	2,665	\$ 18,135

a/ Ingreso mediano de la cuenca hidrográfica del Río de Fajardo fue de \$ 14,326.00

Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.

Con relación a la mediana de ingreso familiar para el año 1999 en la Cuenca Hidrográfica del Río de Fajardo, la misma fue de \$16, 925, según el Censo 2000, (ver Tabla 13).

Tabla 13: Distribución de la Mediana (Me) de Ingreso Familiar en 1999 por sectores censales, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000

Sector censal	Población	Ingreso Mediano (Estimación) ^{a/}
160200	4,806	\$ 15,099
150200	3,204	\$ 21,650
150301	2,566	\$ 11,626
150302	1,330	\$ 15,530
150400	3,024	\$ 17,799
150500	2,962	\$ 14,258
150600	4,364	\$ 19,876

a/ Ingreso mediano de la cuenca hidrográfica del Río de Fajardo fue de \$ 16,925.00

Fuente: *Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Sectores Censales: Puerto Rico.*

Viviendas

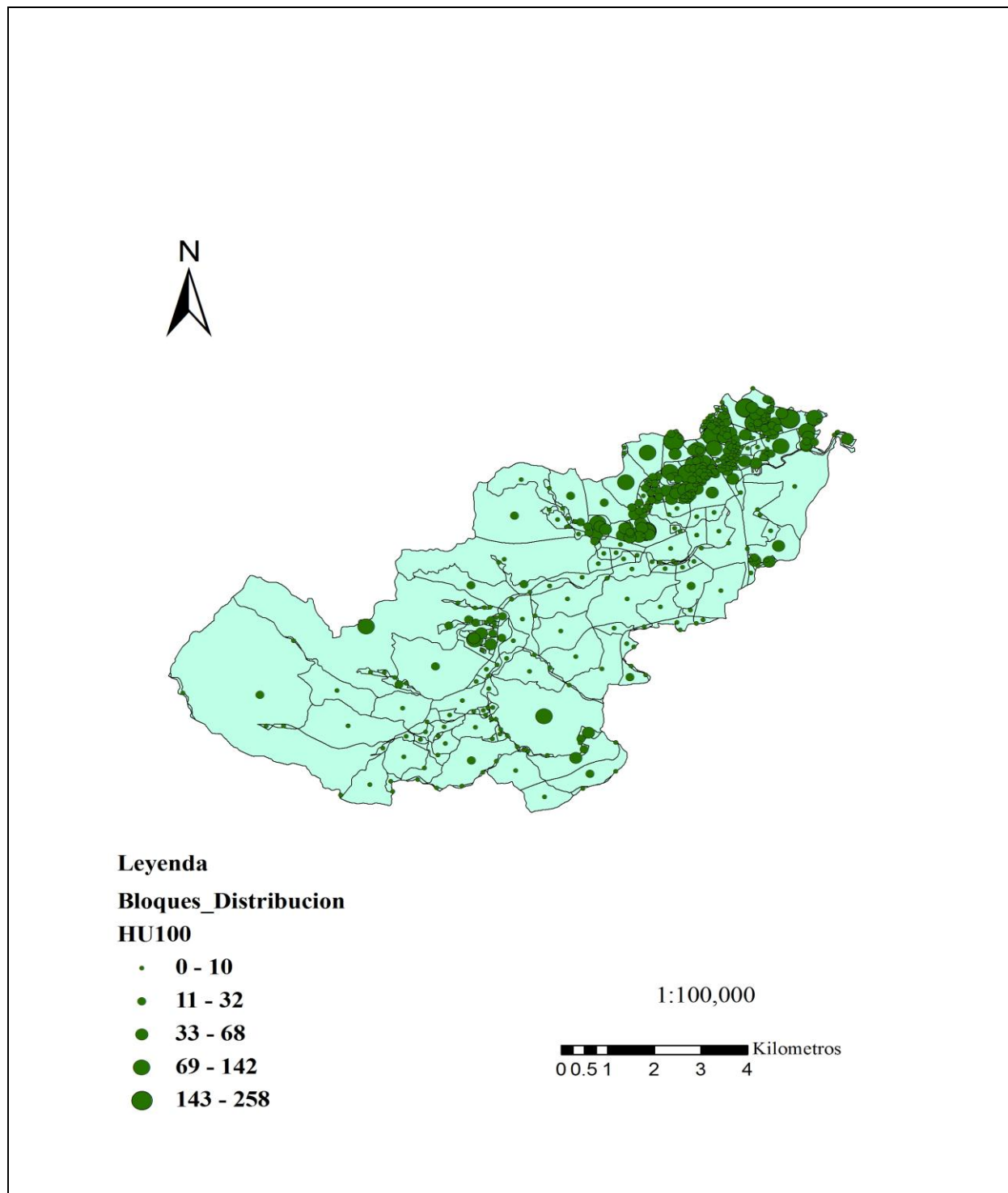
En la Cuenca Hidrográfica del Río de Fajardo, según el censo del 2000, habían una 8,194 unidades de viviendas de las cuales 7,297 estaban ocupadas y 898 estaban vacantes (ver tabla 14). El promedio de personas por unidad de vivienda ocupada en la Cuenca Hidrográfica de Fajardo Puerto Rico para el censo 2000 fue 3 personas por vivienda. El 89 por ciento de las unidades de viviendas estaban ocupadas mientras que el 11 por ciento de las unidades de viviendas estaban vacantes.

Tabla 14: Distribución del Estado de las Unidades de Viviendas, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.

Viviendas	Población	Por ciento
Ocupante	7,297	89.0
Vacantes	898	11.0
Total	8,194	100.0

Fuente: *Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.*

Mapa 5: Distribución las Unidades de Vivienda por Bloques, Cuenca Hidrológica del Río Fajardo, Puerto Rico: 2000.



Fuente: Negociado del Censo de los Estados Unidos de América, Censo de Población y Vivienda de 2000, Muestra obtenida de los Bloques Censales: Puerto Rico.

La distribución de las unidades de vivienda en lugar de estudio se distribuye y densifica en diferentes áreas de la Cuenca Hidrológica de Fajardo Puerto Rico: Censo 2000 (ver mapa 5).

Discusión

En general, la población de la cuenca mayoritariamente se sitúa en el amplio grupo de edad de 18 a 64 años. El sexo femenino domina en los amplios grupos edad 18 – 64 y 65 años y más; excepto por el grupo de edad de 0 a 17 años dominado por el sexo masculino. Básicamente, el sexo femenino predomina en el área de estudio pero no por diferencia significativa. La estructura de edad para esta población que indica la pirámide poblacional del área de estudio es una población en crecimiento. Quiere decir que la población que vive en esta cuenca no tan solo es una población joven, sino que tiene una mediana de edad de 30.5 años de edad. Está la población en crecimiento tiene la expectativa de vida larga. Siendo la expectativa de vida más larga para el sexo femenino que para el sexo masculino en esta población.

Esta población se caracteriza por poseer una educación primordialmente sin grado de escuela superior, luego le continúa la población con grado de escuela superior. De la población que no está graduada de escuela superior es mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino. De la misma forma para la población graduada de escuela superior y la población con un grado posterior a escuela superior es el sexo femenino con mayor porcentaje sobre el sexo masculino. Los resultados por la variable educación obtenida en la población total de 25 años y más de edad la categoría con mayor porcentaje donde todas las subdivisiones coinciden es en la categoría: no Graduada de escuela superior luego le sigue la categoría graduada de escuela superior.

Sin embargo, al comparar los resultados con los datos de Puerto Rico y los municipios de Fajardo y Ceiba encontramos que el por ciento de población graduada de escuela superior en la cuenca (39 por ciento) no es semejante al por ciento de la población de graduada de escuela superior de Puerto Rico (60 por ciento) como

tampoco es parecida al porcentaje de esta categoría con los municipios de Fajardo (63 por ciento) y Ceiba (66 por ciento) para el 2000. A pesar de que el porcentaje de la categoría graduada de escuela superior no coincide con los parámetros del país ni de los municipios donde se encuentra la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo resulta que en la categoría de grado posterior a escuela superior son semejantes e incluso superiores a los municipios de Ceiba y Fajardo y Puerto Rico. El porcentaje de la población con grado posterior a escuela superior del lugar de interés es 21.0 por ciento contrastes con el porcentaje de Puerto Rico, Ceiba y Fajardo que tienen un 18.3, 16.3 y 16.2 por ciento respectivamente.

En términos económicos los resultados para la participación de la fuerza laboral en la población de 16 años y más, la población que no está en la fuerza laboral es mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino en el área de estudio para el censo 2000. No obstante, la población masculina tiene mayor porcentaje que la población femenina, con respeto a la fuerza laboral. Cabe señalar que el por ciento de la población en la fuerza laboral en la cuenca es un 42.4 por ciento mayor que el por ciento de población en la fuerza laboral de Puerto Rico y el municipio de Fajardo que cuentan con 40.7 y 41.9 por ciento respectivamente. No obstante, este porcentaje del lugar de estudio es inferior al del municipio de Ceiba el cual cuenta con un 47.8 por ciento de la población de 16 años y más en la fuerza laboral en el mismo periodo.

Aunque la mayoría de la población no está en la fuerza laboral, la población que si lo está en su inmensa mayoría están empleadas. La población de 16 años y más en la variable estado del empleo por cada subdivisión resulta que el mayor porcentaje esta bajo la categoría empleados. De hecho, el por ciento de población empleada en Puerto Rico es 80.8 y el restante 19.2 por ciento estan desempleados equivalente al por ciento de población empleada en el lugar de interés que cuenta con un 79.9 por ciento de población empleadas y un 20.1 por ciento como desempleadas. Tal como ocurre en el lugar bajo estudio acorde con los municipios de Fajardo y Ceiba que tienen 81.4 y 81.6 por ciento de población empleada para el mismo periodo. Los análisis poblacionales, de empleo y las tendencias económicas influyen en el proceso de urbanización donde la población misma y los trabajos se encuentren (Batzing et al., 2001). De acuerdo con

esta aseveración apoya el resultado de que el 80 por ciento de la población este empleada en el lugar de estudio.

La mediana de Ingreso de jefe de hogar en Puerto Rico para el mismo periodo es de \$14,412, siendo esta ligeramente mayor que la mediana de Ingreso de la Cuenca Hidrográfica del Río de Fajardo que fue de \$14. 326. De igual modo, la mediana de ingreso familiar de Puerto Rico fue de \$16, 543, ligeramente menor que la mediana de ingreso familiar de la Cuenca Hidrológica del Río Fajardo Puerto Rico la cual fue de \$16, 925. Al comparar la mediana de ingreso de hogar de los municipios de Fajardo y Ceiba con \$15, 410 y \$16, 440 respectivamente con la mediana de ingreso del lugar de interés (\$14, 326) esta por debajo de dichos municipios. De igual manera, la mediana de ingreso familiar de los municipios de Fajardo y Ceiba con \$18, 387 y \$18, 851 respectivamente están por encima de la mediana de ingreso del lugar de interés (\$16, 925).

El estado de las unidades de vivienda de la Cuenca Hidrográfica del Río de Fajardo es que las unidades de vivienda ocupadas (89 %) son mucho mayor en términos porcentuales que las unidades de viviendas vacantes (11%). No obstante, dicha tendencia, es similar al encontrado en Puerto Rico ya que para el mismo año 2000 el 89 por ciento de sus viviendas estaban ocupados y el restante 11 por ciento estaban como vacantes. Donde el promedio de personas por unidad de vivienda ocupada es de 3 personas. Al comparar estos datos con Puerto Rico para el Censo del 2000 resulta que el tamaño promedio de personas por vivienda ocupada es igualmente de 3 personas (U.S. Census Bureau, 2000).

Referencias

- Aide, M. T., Gould, W. A., & Pares-Ramos, I. K. (2008). Agricultural Abandonment, Suburban Growth, and Forest Expansion in Puerto Rico between 1991 and 2000. *Ecology and Society* , 13(2): 1.
- Alexander C. & Monk J. (1979). Modernization and Rural Population Movements: Western Puerto Rico. *Journal of Interamerican Studies and World Affairs* , 523 - 550.
- Bari, A., Meenar, M., & Paulsen, K. (January-March de 2006). *Enviromental System Research Institute*. Recuperado el 4 de febrero de 2009, de ArcUser: <http://www.esri.com/news/arcuser/0206/watershed1of2.html>
- Batzing, W., Messerli, P., & Perlik, M. (2001). Towns in the Alps: Urbanization Processes, Economic Structure, and Demarcation of European Functional Urban Areas (EFUAs) in the Alps. *Mountain Research and Development* , 243-252.
- Clark, J. K., Irwin, E. G., McChesney, R., & Munroe, D. K. (2009). Spatial characteristics of exurban settlement pattern in the United States. *Landscape and Urban Planning* , 176-188.
- Crane, M., Su, J., & Xian, G. (2007). An analysis of urban development and its enviromental impact on the Tampa Bay watersehhd. *Journal of Enviromental Management* , 965-976.
- Demograhia. (2009). *Demographia world urban areas and populations projections, Fith edition*. Demografia.
- Dore-Cabral C., Itzigsohn J. & Portes A. (1994). Urbanization in the Caribbean Basin: Social Change during the years of the Crisis. *Latin American Research Review* , 3 - 37.
- Enterwisle, B., Page, P. H., Rindfuss, R. R., & Walsh, S. J. (2008). Population Growth and its Spatial Distribution as factors in the deforestation of Nang Rong, Thailand. *Goeforum* 39, 879-897.
- ESRI .(2001). The GIS Software Leader Mapping Software and Data. ArcGIS Geostatistical Analyst: Statistical Tools for Data Exploration, Modeling and Advance Surface Generation . *ESRI White Paper*, 1 - 19.
- _____ (2008). ESRI Demographic Update Methodology: 2008/2013. *ESRI White Paper* , 1 - 22.
- _____ (2009). ESRI Demographic Update Methodology: 2009/2014. *ESRI White Paper*, 1 - 25.
- _____ (2009). ESRI GIS Partner Solutions and Services for Public Solutions. *ESRI White Paper*, 3 - 67.
- Evans, T. P., & Moran, E. F. (2002). Spatial Integration of Social and Biophysical Factors Related to Landcover Change . *Population and Development Review* , 165 - 186.
- Field, D., Hagen, A., Mladenoff, D., Radeloff, V., & Voss, P. (2000). Exploring the Spatial Relationshipbetween Census and Land-Cover Data. *Society & Natural Resources* , 599-609.
- Gould, W. A., Martinuzzi, S., & Ramos, O. M. (2007). Land development, land use, and urban sprawl in Puerto Rico integrating remote sensing and population census data. *Landscape and Urban Planning* , 288-297.

- Greenwood, M. J. (1980). Metropolitan Growth and the Intrametropolitan Location of Employment, Housing, and Labor Force. *The Review of Economic and Statistics* 62, 491-450.
- Guest, M. (1972) Patterns of Family Location. *Demography* 9, num. 1: 159-171.
- Isard W. & Kavesh R. (1954). Economic Structural Interrelations of Metropolitan Regions. *The American Journal of Sociology* , 152 - 162.
- Junta de Planificacion de Puerto Rico. (2006, agosto 16). *Oficina del Censo*. Recuperado el 8 mayo 2008, from Gobierno.pr:<http://www.gobierno.pr/Censo/GeografiaCensal/Definiciones/areasUrbanizadas.htm>U.S. Census Bureau . (2004, agosto 04). *Question & Answer Center*. Retrieved mayo 8, 2008, from U.S. Census BureauLinks:<https://ask.census.gov/cgi-bin/askcensus.cfg/php/enduser/std>
- Kish, Leslie. (1954) Differentiation in Metropolitan Areas, *American Sociological Review* 19, num 4: 388-398.
- Kumar, N., & Brown University. (2003). Mapping Spatial and Statistical Distributions in a Choropleth Msp. *ArcUser Editor*, 48 - 49.
- Libraries, U. (agosto de 2007). *How to Import Shapefiles into Microsoft Access*. Recuperado el 27 de junio de 2010, de How to Import Shapefiles into Microsoft Access: <http://wagda.lib.washington.edu/gishelp/tutorial/AccessImportShp.pdf>
- Lopez, T. M., Lugo, A. E., Ramos, O. M., & Velez, L. L. (2004). Urbanizacion de los terrenos en la periferia de El Yunque. *El Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA)* , 1-29.
- Maantay, J. A., Maroko, A. R., & Herrmann, C. (2007). Mapping Population Distribution in the Urban Environment: The Cadastral-based Expert Dasyetric System (CEDS). *Cartography and Geographic Information Science*, 77-102.
- Millennium Ecosystems Assesment Board. (2005). Ecosystems and Human Well-Being. *Ecosystems and Human Well-Being. Health Synthesis* (pp. 1-53). Geneva: Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Mundia, C. & Aniya, M., (2005). Analysis of land use/cover changes and urban expansion of Nairobi city using remote sensing and GIS. *International Journal of Remote Sensing* , 2831 - 2849.
- Ortiz-Zayas, J. R., & Scatena, F. N. (2004). Integrated Water Resources Management in the Luquillo Mountains, Puerto Rico: An Evolving Process. *Water Resources Development* , 387-398.
- Ortiz-Zayas, J. R., Terrasa-Soler, J. J., & Urbina, L. (Impress). Historic Water Resources Development in the Rio Fajardo Basin, Puerto Rico, and Potential Hydrologic Implications of Recents Changes in River Management. *Watersheds: Management, Restoration and Enviromental Impact*, 1-30 .
- Osterkamp, W. R. (15 de octubre de 2001). *Earth-Surface Process, Materials Use, and Urban Development- A case study of the San Juan Metropolitan Area, Northeastern Puerto Rico*. Recuperado el 8 de febrero de 2009, de United States Geological Survey: <http://pubs.usgs.gov/of/2000/of00-006/htm/urban.htm>
- Pacione, M. (1980). Differential Quality of Life in a Metropolitan Village, *Transaction of the Institute of British Geographers*, 185-206.
- Pozzi, F., & Small, C. (2002). Vegetation and population density in urban and suburban areas in the U.S.A. *Third International Symposium of Remote Sensing of Urban Areas* , 1-6.
- Pratt, M. (2004). Working with Excel in ArcGis. *ArcUser Editor*, 48 - 50.

- Rivera, L. Y., & Thomlinson, J. R. (2000). Suburban growth in Luquillo, Puerto Rico: some consequences of development on natural and semi-natural systems. *Landscape and Urban Planning*, 15-23.
- Schwirian, K., Hanking, M., Ventresca, C. (1990). The Residential Decentralization of Social Status Groups in American Metropolitan Communities, 1950-1980. *Social Forces*, 1143-1163.
- Schwirian, K., Velasco, J. (1971). The Residential Distribution of Status Groups in Puerto Rico's Metropolitan Areas. *Demography*, 81-90.
- Schwirian, Kent P.; Prehn, John W. (1962). An Axiomatic Theory of Urbanization, *American Social Review* 27, num. 6: 812-825.
- Severino, C. E (1999). Los procesos de urbanización y metropolización de San Juan: Factores principales del consume de espacio y de la conMapación territorial de la sociedad puertorriqueña.
- Shryock, H. (1956). Population Redistribution within Metropolitan Areas: Evaluation of Research. *Social Forces* 35, num. 2: 154-159.
- Shyrock, H. S., Siegel, J. S., & Associete. (1975). *The Methods and Materials of Demography*. Washington: Departamento de Comercio de los Estados Unidos de America.
- Treadway, R. C. (1969). Social Components of Metropolitan Population Densities. *Demography* 6, num. 1: 55-74.
- Summary File 1 2000. (2007). In U. D. Administration, *2000 Census of Population and Housing Technical Documentation* (pp. 7 - 1 - 7 - 252). Washington, DC: U.S. Census Bureau.
- Population Reference Bureau. (2004). *Population Refrence Bureau's Population Handbook*. Washington: Population Reference Bureau.
- Price, M., & ESRI. (2002). Mapping Census 2000 with ArcGIS. *ArcUser*, 40 - 45.

Patrones de uso de métodos anticonceptivos en diversos tipos de clínicas conforme la edad y género de los participantes, programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico: 2007-2008¹

Moraima Y. Ríos-González, M.S.²

Formas de citar: Ríos-González, M. Y. (2011). Patrones de uso de métodos anticonceptivos en diversos tipos de clínicas conforme la edad y género de los participantes, Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico: 2007-2008. *CIDE digital*, 2(1),53-74. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

Resumen: **Objetivos.** *Si los métodos anticonceptivos implementados mediante el servicio que ofreció el Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médica de la Universidad de Puerto Rico (PPFTX- RCM/ UPR) entre los años 2007 al 2008 a sus participantes varían según la edad y el sexo y el tipo de clínica visitada.*

Métodos. *Los datos se obtuvieron mediante la hoja de encuentro que complementan los participantes al momento de recibir servicios de salud en cualquiera de las clínicas adscritas al Programa. El acceso a estos datos se obtiene mediante la Oficina Central del PPFTX- RCM/ UPR.*

Resultados. *Para la obtención de inyecciones hormonales o contraceptivos orales o condones masculinos, se pudo comprobar de forma significativa que, dependiendo de la clínica que sea utilizada, la edad de los participantes difiere. Con respecto a los parchos hormonales, la prueba F con un 2.581 y un P_{valor} de 0.052 podemos suponer que la edad no difiere significativamente al momento de solicitar los parchos hormonales entre las cuatro clínicas de servicios.*

Conclusiones. *Al momento de buscar servicio de métodos anticonceptivos, la edad media de todos los participantes del PPFTX- RCM/ UPR difiere según el tipo de clínica.*

Palabras clave: Métodos anticonceptivos, edad y género, salud reproductiva, Puerto Rico

Introducción

Durante varias décadas se ha trabajado el tema de Salud Reproductiva y la Planificación Familiar; mirándolo detenidamente por los beneficios que presenta para los habitantes de una sociedad. A través de las diferentes Conferencias de Población de la población se ha ido, haciendo cada vez mayor hincapié en su importancia. Un

¹ Este artículo presenta resultados parciales obtenidos de la tesis realizada por la proponente para completar el grado de Maestría en Ciencias en Demografía del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico: Diciembre, 2009. La referencias se pasó integra conforme el trabajo de tesis ya elaborada.

² M.S en Demografía. Egresado del Programa Graduado de Demografía, Recinto de Ciencias Médicas, UPR. Email: moh_rios@hotmail.com.

factor que vale la pena analizar es el hecho de que todo país que desee mejorar su calidad de vida tiene una manera u otra trabajar con su población. Según plantea la transición demográfica (Lee, 2003) una vez se controla la tasa de mortalidad, es importante trabajar con la fecundidad de este país para poder garantizar su desarrollo. En la conferencia Internacional de Población celebrada en el CAIRO 1994 se puntualizan los derechos de reproducción y planificación familiar ; “... se basa en el reconocimiento del derecho fundamental de todas las parejas y todas las personas de decidir libre y responsablemente el número de sus hijos y el espaciamiento y el momento de los nacimientos, y de disponer de la información y los medios necesarios para poder hacerlo, así como el derecho de disfrutar del más alto nivel de salud sexual y reproductiva.

Cuando se traslada el tema de salud reproductiva y planificación familiar a la realidad de Puerto Rico, este no está muy distante de la situación a nivel mundial. El primer intento de traer planificación familiar a Puerto Rico fue en 1925 por el Dr. Lanause Rolón, en la ciudad de Ponce (Vázquez-Calzada, 1988; Piniagua, 1965; Zalduono 1963); el doctor Lanause trató de educar a la población a través de la Liga de Control de Natalidad, enfocándose mayormente en familias indigentes. El primer estudio realizado en Puerto Rico sobre el control de fecundidad mediante el uso de métodos anticonceptivos fue realizado por Beebe y Belaval en 1937 (1942); el mismo constituyó de una muestra de 1,962 mujeres participantes de las clínicas de control de natalidad que formaban parte de las Asociación Pro Salud Maternal e Infantil. Entre sus hallazgos principales reflejó que el 34 por ciento de las mujeres entrevistadas informo haber utilizado algún método para evitar la concepción; el método más utilizado resulto ser el coitus interruptus, el condón y los lavados vaginales. A su vez encontró que la práctica de control de natalidad mediante métodos anticonceptivos era mayor entre la población urbana que la rural, al igual que una relación directa con el nivel socioeconómico. Este hecho es atribuido principalmente al factor de que estas, por su nivel social han tenido mayor exposición y experiencia en la práctica de anticoncepción, ya que según los autores “la observación de los datos hace pensar que las mujeres más hábiles y asiduas son las que quedan mejor protegidas contra el embarazo” (Beebe y Belaval, 1942).

Posteriormente Emilio Cofresi en 1951 en su libro “Realidad Poblacional en Puerto Rico”, los hallazgos de una encuesta realizada por Cofresi a 2,125 mujeres. Este estudio encuentra que el 34 por ciento de la muestra había utilizado algún método anticonceptivo; siendo el más popular el condón y la esterilización. De igual forma, en 1953(Vázquez-Calzada, 1988) Hill y Stykos llevaron a cabo un estudio sobre control de natalidad en Puerto Rico. Este mostró que el 48% de la población en edad reproductiva reportó haber utilizado durante un periodo de su vida algún método anticonceptivo. El 16% se encontraba esterilizado y el 43% estaba utilizando algún método anticonceptivo al momento de la entrevista. Este estudio presenta ya la esterilización sobre el condón y el ritmo en orden de frecuencia de uso de métodos anticonceptivos. Para 1960 (Studies in Family Planning, 1963) la Family Planning Association (FPA) comenzaría con otra estrategia para promover la planificación familiar mediante el Programa Emko. Este programa fue exitoso en atraer otro tipo de participantes que tradicionalmente no llegaba a las clínicas. La participación y la aceptación fue bastante positiva; con un incremento de un 30 por ciento de uso de métodos anticonceptivos en los primeros meses de este programa. De igual forma, Presser (1980) establece un nuevo factor al cuadro de la mujer puertorriqueña, la reciente incorporación de la mujer en la fuerza laboral, en trabajos un tanto más especializados que requerían la presencia de ésta fuera del hogar.

En 1968, el Departamento de Demografía de la Escuela Graduada de Salud Pública, realizó una encuesta sobre fecundidad en la mujer Puertorriqueña. Este encontró que el 74 por ciento había utilizado algún método anticonceptivo y que el 60 por ciento de estas se encontraba utilizando algún método al momento de la entrevista. La píldora que recién llegaba a los mercados se convirtió en el segundo método más utilizado. De igual forma la tendencia de asociación entre lugar de residencia y nivel socioeconómico, mostro continuar con los patrones presentados en los estudios realizados anteriormente en el país.

Para el 1971 (P.L. 91-572, 1970) se adopta en la isla la primera política pública formal sobre planificación familiar tratando de ofrecer opciones a las mujeres puertorriqueñas y a su vez controlar el crecimiento poblacional³. En 1972 el gobierno

³ En 1967 se crearía el programa Título IV-A del Social Security Act donde se le requería a las agencias de beneficencia pública proveer

federal Designa el Programa de Planificación Familiar, Título X, ahora perteneciente a la Escuela Graduada de Salud Pública como programa oficial de Estado Libre Asociado de PR; el mismo ha continuado ofreciendo servicios hasta el presente.

Posteriormente en 1976 el Dr. Vázquez Calzada realizó un estudio para determinar los cambios ocurridos en la práctica y uso de métodos de control de fecundidad en la isla, como resultado de la introducción de la píldora en el país. La muestra constituyó de 1,134 mujeres legalmente casadas o en unión consensual en edades reproductivas (15 a 49 años). Entre sus hallazgos más contundentes encontró que el 81 por ciento de las mujeres había utilizado en algún periodo de su vida métodos anticonceptivos. El 69 por ciento estaba utilizando algún método de control de fecundidad al momento de la entrevista.

En 1982 Herold y sus colegas realizaron una encuesta mediante cuestionario para analizar aspectos relacionados a la salud reproductiva y otras variables sociodemográficas de una muestra de 3,175 mujeres entre las edades de 15 a 49 años en Puerto Rico. Este autor concluye, que si hay una relación entre el nivel de educación y el método anticonceptivo de preferencia. Ya que el 50 por ciento de las mujeres que no terminó su escuela superior se encuentra esterilizada por propósitos contraceptivos; mientras que para las que terminaron educación universitaria, este por ciento disminuye a menos de la mitad esto es contundente con lo presentado por Vázquez Calzada en el 1976. Sin embargo, en los hombres es inversamente proporcional; a mayor educación, mayor cantidad de vasectomías. De similar manera, las mujeres con menor nivel de educación prefieren la pastilla o el dispositivo intrauterino, mientras que a mayor educación optan por métodos como el ritmo o el condón.

En 1995-1996 se realiza en la isla el último estudio sobre Fecundidad y Salud Reproductiva; en este estudio la Dra. Dávila realizó una encuesta a manera de entrevista, a una muestra representativa a nivel de las seis regiones de salud de la isla a 5,944 mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años). Entre sus hallazgos más dominantes encontró que el 99 por ciento de los puertorriqueños conoce de la pastilla, el condón o la esterilización. Los DIU, diagramas y la retirada son ampliamente

servicios de planificación familiar a las mujeres que recibieran asistencia pública. En 1970 el presidente Nixon, crea el primer programa con fondos federales dedicado únicamente a proveer métodos de planificación familiar adecuados para los norteamericanos mediante el programa de Título X.

conocidos por la población. Sin embargo solo el 66 por ciento reconoce el implante o el condón femenino. El 22 por ciento de mujeres jóvenes (15 a 24 años) prefieren el uso de la pastilla, el 15 por ciento entre 25 a 35 y el 2 por ciento de 35 a 49 años. El 45 por ciento de las mujeres en la isla en edad reproductiva unidas se encontraban esterilizados en comparación con el 23.8 en EU.

Metodología

Originalmente este trabajo proviene de un estudio más amplio que intentó de forma metódica describir y analizar las características sociodemográficas relacionadas al patrón de uso de métodos anticonceptivos en los/las participantes del Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico (PPFTX- RCM/ UPR), durante los años 2006- 2008 (Ríos-González, 2010). Para propósito de este artículo el diseño más apropiado para realizar el trabajo es un de índole transaccional o transversal. Mediante el uso de datos secundarios se pretendió realizar un estudio relacional-comparativo por tipos de clínicas y la preferencia de uso de métodos anticonceptivos por la edad y sexo de los participantes del PPFTX- RCM/ UPR durante el periodo de 2007-2008 en Puerto Rico.

Para este estudio se utilizó como población los participantes del Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico (PPFTX- RCM/ UPR). Dicha población estuvo compuesta de mujeres y hombres en edad reproductiva y/o sexualmente activo. El periodo del estudio fue del 2007 al 2008. Se seleccionó dicho periodo ya que los datos de los participantes están en un sistema de base de datos electrónico que agiliza sustancialmente el análisis de datos. Una vez se estableció el lugar, espacio y las características del estudio, la cantidad de participantes para dicho periodo fue calculada en 24,227 sujetos. Para propósitos de esta investigación las clínicas bajo las cuales los participantes recurrieron a recibir servicios se categorizaron de la siguiente manera: **IPAS**, incluye a todas las clínicas que ofrecen servicios de planificación familiar dentro de un centro de salud tipo “reforma”; **330’s**, Incluye a las clínicas que ofrecen servicios de planificación familiar en un centro de salud que se sustenta con fondos federales para la prestación de servicios

de salud; **Clínicas de Servicio Directo (Clínica Privada)**, clínicas enfocadas de manera exclusiva a la prestación de servicios en el área de planificación familiar para la población en general; **Servicios Médicos Universitarios**, clínicas de planificación familiar integradas como parte de los servicios médicos ofrecidos en las comunidades universitarias (estudiantes y empleados).

Dichos datos fueron obtenidos por medio de la hoja de encuentro (plantilla) que se complementa cada vez que el participante acude a recibir servicios en las clínicas adscritas al Programa de Planificación Familiar Título X de la Universidad de Puerto Rico. La misma recoge información sociodemográfica del participante, así como su historial de uso de métodos anticonceptivos y servicios prestados entre otras informaciones relacionada al participante. El acceso a estos se obtiene mediante la oficina central del Programa de Planificación Familiar Título X de la Universidad de Puerto Rico, en la Escuela Graduada de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico. Esta información es transcrita a computadora por personal capacitado del programa de Planificación Familiar Título X de la Universidad de Puerto Rico, utilizando el programa "UPR PPFTX Data System" para de esta manera mantener un archivo electrónico del participante y su evolución dentro del programa. El Gobierno Federal hace una serie de procesos de validación automática para asegurar la consistencia y validez de los datos, para evitar la duplicación de casos. El propósito de este estudio no es analizar al individuo sino al grupo. Por consiguiente, el Programa de Planificación Familiar Título X de la Universidad de Puerto Rico, custodio de la información obtenida de cada participante, y consciente de la importancia de la investigación académica, crearon un banco de datos "ciego" con el propósito de garantizar la confidencialidad de los participantes.

En este extracto pretendemos establecer si los métodos anticonceptivos implementados mediante el servicio que ofreció el Programa de Planificación Familiar Título X de la Universidad de Puerto Rico entre los años 2007 al 2008 a sus participantes varían según las características sociodemográficas y el tipo de clínica visitada. Para poder lograr dicha comparación entre la edad y el sexo de los participantes y los diversos tipos de clínicas, teniendo como variable independiente los diversos métodos anticonceptivos es recomendable que se realice un análisis de

contraste de medias. ANOVA que en su esencia es un análisis de varianza cumple cabalmente con dicha encomienda:

$$F = \frac{\sum_{nj} (\bar{X}_j - \bar{X})^2}{\frac{t-1}{\sum \sum (X_y - \bar{X}_j)^2} (N-t)} \quad (1)$$

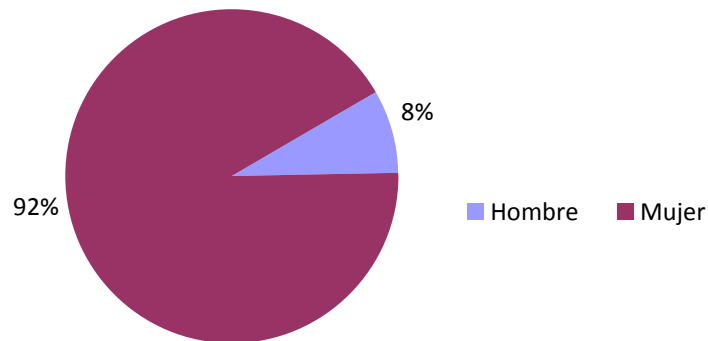
El obtener F solo nos indica si hay o no hay diferencia, pero no nos señala en cuál de los grupos recae la diferencia, es decir, cuál de los grupos es distinto o igual a los demás. Para atender dicho asunto es necesario hacer una prueba de "Post Hoc" para los análisis de varianzas. Esto es posible solamente cuando los resultados de la prueba F es significativo. En la prueba de "Post Hoc" estaremos utilizando la prueba de Scheffé donde hace una comparación tipo matriz entre las variables independientes y la variable dependiente.

Resultados

Para este estudio se seleccionaron a los participantes del Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico (PPFTX-RCM/UPR), para el periodo de 2007-2008. El universo se compuso de 24,227 participantes que recibieron servicios relacionados al uso de métodos anticonceptivos. La distribución porcentual por género de los participantes del PPFTX-RCM/UPR, para el periodo de 2007-2008 fue muy heterogénea. El 8 por ciento (1,920) de los participantes fueron hombres; mientras que el 92 por ciento (22,307) de los participantes fueron mujeres (ver gráfica 1).

Dicha polarización de participantes del PPFTX-RCM/UPR por género podría explicarse en el contexto de que por cada 11.62 mujeres que participaron en el PPFTX-RCM/UPR, un participante masculino hizo lo mismo. Es decir, la participación del PPFTX-RCM/UPR estuvo dada en una razón de 12 mujeres a un varón.

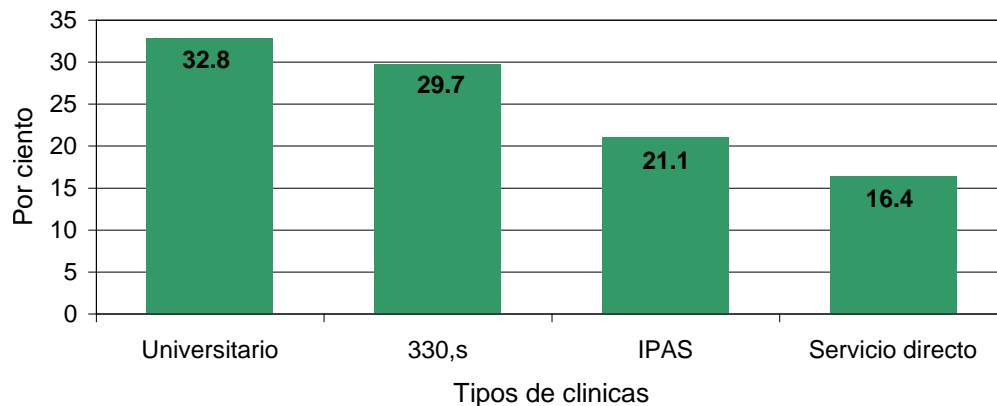
Gráfica 1: Distribución porcentual por sexo, participantes del Programa de Planificación Familiar Título X- RCM/UPR: 2007-2008



Fuente: Programa de Planificación Familiar Título X RCM/UPR

Los participantes del PPFTX-RCM/UPR por tipos de clínica, para el periodo de 2007-2008 fue dominado por Servicios Médicos Universitarios con un 32.8 por ciento (7,937) de los participantes. Seguidos de estos se encuentran el 29.7 por ciento (7,198) de los participantes que recibieron servicios en Clínicas tipo 330'S; el 21.1 por ciento (5,117) de los participantes recibió servicios de las clínicas tipo IPAS y el 16.4 por ciento (3,975) recibieron sus servicios en de las clínicas de Servicio Directo (ver gráfica 2).

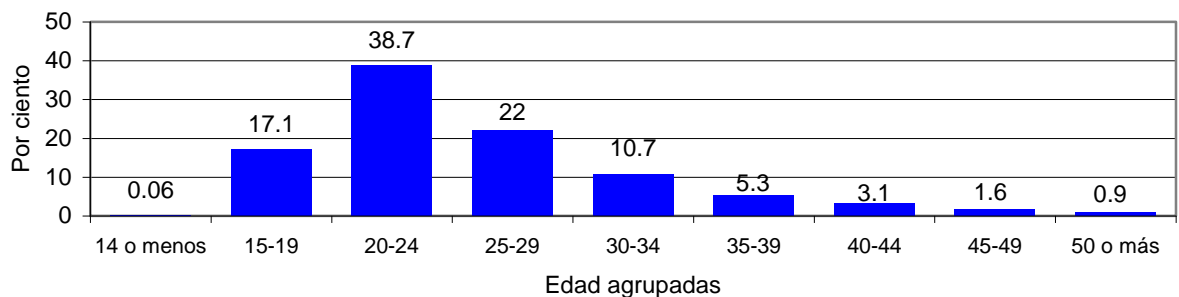
Gráfica 2: Distribución porcentual por tipos de clínicas, participantes del Programa de Planificación Familiar Título X- RCM/UPR: 2007-2008



Fuente: Programa de Planificación Familiar Título X RCM/UPR

Al aplicarle el índice de dispersión cualitativa a las distribución (Torres & Afanador, 2005) de los participantes del PPFTX-RCM/UPR podría certificar cuan equitativo estuvieron los participantes entre las diversas clínicas de servicio. Con un índice de dispersión cualitativo obtenido de 0.98 nos sugerir una alta equidad de participantes entre las clínicas.

Gráfica 3: Distribución porcentual por edades agrupadas, participantes del Programa de Planificación Familiar Título X -RCM/UPR: 2007-2008



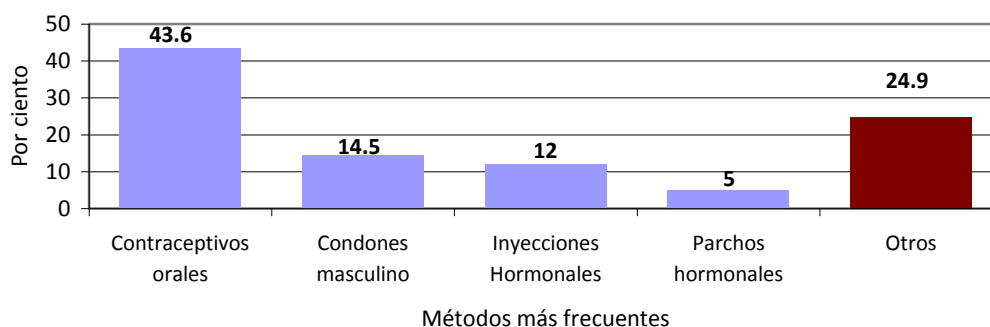
Fuente: Programa de Planificación Familiar Título X RCM/UPR

La gráfica 3 muestra la distribución porcentual por edades agrupadas de los participantes del PPFTX-RCM/UPR, para el periodo de 2007-2008. En la misma se puede observar como el 38.7 por ciento de los participantes se encontraban entre las edades de 20 a 24 años; seguido de estos el 22 por ciento de los participantes se encontraba entre los 25 a 29 años de edad. Posteriormente el grupo de 15 a 19 años estuvo compuesto del 17.1 por ciento de los participantes, mientras que el grupo de 30 a 34 obtuvo el 10.7 por ciento de los participantes. Cabe mencionar que los grupos adicionales se mantuvieron con un por ciento de participación de aproximadamente 5 o menos; siendo el grupo de 35 a 39 años el mayor entre estos, seguido del grupo de 40 a 44 años y el grupo de 44 a 49 años con un 5.3, 3.1 y 1.6 por ciento respectivamente. La edad media de los participantes fue de 25.35 con una desviación estándar de 7.3 años.

Finalmente se analizó el patrón de uso de métodos anticonceptivos del PPFTX-RCM/UPR, para el periodo de 2007 a 2008. Es importante establecer que al momento de los participantes recibir servicios tienen derecho a elegir el método anticonceptivo

que deseen; previo a este momento cada participante recibió una orientación donde se le explicaron todos los métodos disponibles y cómo funcionaban los mismos. De igual forma se les orientó sobre los posibles efectos secundarios de estos y se aclararon cualquier duda que estos tuviesen sobre dichos métodos. Para propósito de este estudio solo se tomó en consideración cuatro métodos: La inyección hormonal de 1 y 3 meses, los anticonceptivos orales, el parcho o anticonceptivos hormonales y finalmente el condón masculino. Esta distribución es justificada ya que el 75 por ciento de los métodos más utilizados entre los participante recaen precisamente en los cuatro métodos ya mencionados (ver gráfica 4).

Gráfica 4: Distribución porcentual por métodos anticonceptivos, participantes del Programa de Planificación Familiar Título X -RCM/UPR: 2007-2008



Fuente: Programa de Planificación Familiar Título X RCM/UPR

Según la ANOVA, al comprar la edad media con la prueba F, entre los participantes por tipo de clínicas con los métodos anticonceptivos más frecuentados, los mismos fueron: 9.876 en inyecciones hormonales, 59.286 en contraceptivos orales y 91.116 en condones masculino. Todos tuvieron un valor de probabilidad o un P_{valor} menor de 0.0001. Con un P_{valor} de 0.0001 menor al nivel de significancia (0.05) podemos rechazar, que la edad de los participantes es igual en cada uno de los cuatro tipos de clínicas al momento de frecuentar los métodos anticonceptivos. Con estos resultados podemos decir que la edad media de los participantes difiere en por lo menos un tipo de clínica al momento de recibir las inyecciones hormonales, los anticonceptivos orales y el condón masculino. Podemos establecer que los participantes que utilizaron inyecciones hormonales, anticonceptivos orales o condones

masculinos, la edad difiere significativamente dependiendo de la clínica en la que recibieron servicios. Con respecto a los parchos hormonales, la prueba F con un 2.581 y un P_{valor} de 0.052 podemos suponer que la edad no difiere significativamente al momento de solicitar los parchos hormonales entre las cuatro clínicas de servicios. O sea, no importa en cuál de las clínicas los participantes acudieron para obtener el parcho hormonal, la edad del total de los participantes fue similar, es homogénea.

Al encontrar diferencias significativas entre la edad de los participantes por el tipo de clínica y el uso de inyecciones hormonales o anticonceptivos orales o condones masculinos, no fue suficiente para señalar en cuál de las clínicas existía dicha diferencia y en cual no; y si hay, una preferencia de usos de métodos entre clínicas, ¿cuál es? Para contestar dicha interrogantes se realizó un análisis Post Hoc donde se calculó una matriz para cada método anticonceptivo para poder agrupar homogéneamente la edad media por tipos de clínicas (ver apéndice A y C). La edad media del total de los participantes, al momento de recibir servicios de anticonceptivos orales, estuvo determinada por el tipo de clínica. La edad media de 24.46 años fue la menor obtenida por los participantes que decidieron utilizar anticonceptivos orales en las clínicas de servicios médicos universitarios. Al seguir aumentando la edad media del total de los participantes, entonces fue cambiando el tipo de clínica: el total de participantes con edad media de 25.12 años prefirieron acudir a las clínicas de servicio directo, de igual forma, el total de los participantes con edad media de 25.67 años prefirieron acudir a las clínicas 330's y por último el total de participantes con edad media de 26.95 años prefirieron acudir a las clínicas tipo IPAS. Por lo que podemos decir que al momento de buscar servicio de anticonceptivos orales, la edad media de todos los participantes difiere según el tipo de clínica.

La edad media del total de los participantes, al momento de seleccionar los condones masculinos como método anticonceptivo, estuvo determinada por el tipo de clínica. Con la menor edad media de 23.16 años, el total de los participantes que prefirieron utilizar condones masculinos lo realizaron en la clínica de servicios médicos universitarios. Al seguir aumentando la edad media del total de los participantes, entonces fue cambiando el tipo de clínica: el total de participantes con edad media de 25.78 años prefirieron acudir a las clínicas tipo 330's, posteriormente el total de

participantes con edad media de 27.01 años decidieron acudir a las clínicas tipo IPAS y por último el total de participantes con edad media de 28.55 años prefirieron acudir a las clínicas de Servicio Directo. Al momento de buscar servicio de condones masculinos, la edad media de todos los participantes difiere según el tipo de clínica.

La edad media del total de los participantes, al momento de recibir inyecciones hormonales, estuvo determinada por dos grandes reagrupamientos de tipos de clínicas. El total de los participantes con la menor edad media (23.64 años) prefirieron acudir a las clínicas tipo 330's. Mientras que la edad media mayor (25.29 año) se registro en los participantes que acudieron a recibir las inyecciones hormonales en las clínicas tipo IPAS.

Cuando se contrasto la edad media entre los tipos de clínicas por cada uno de los métodos anticonceptivos más frecuentes y se analiza por el género de los participantes los resultados de ANOVA tomaron diversos matices. Con un P_{valor} de 0.0001 y menor al nivel de significancia de 0.05 podemos decir que la edad media de las participantes féminas que decidieron utilizar las inyecciones hormonales ($F=10.115$) difiere significativamente según el tipo de clínica. Esta diferencia no se observó entre los participantes masculinos ($F=11.53$; $P_{valor} 0.204 >0.05$). Con un P_{valor} de 0.0001 y menor al nivel de significancia de 0.05 podemos decir que la edad media de las participantes féminas que decidieron utilizar los anticonceptivos orales ($F=59.762$) difiere significativamente según el tipo de clínica. Esta diferencia no se observó entre los participantes masculinos ($F=0.209$; $P_{valor} 0.889 >0.05$). Con un P_{valor} de 0.051 y mayor al nivel de significancia de 0.05 podemos decir que la edad media de las participantes féminas que decidieron utilizar el parcho hormonal ($F=2.591$) no difiere significativamente según el tipo de clínica. O sea, no importa en cuál de las clínicas se acuda para obtener el parcho hormonal la edad de las participantes femeninas es similar, es homogénea. Con un P_{valor} de 0.0001 y menor al nivel de significancia de 0.05 podemos decir que la edad media de las participantes féminas al momento de utilizar los condones masculinos ($F=68.255$) difiere significativamente según el tipo de clínica. Esta diferencia también se observó entre los participantes masculinos ($F=32.587$; $P_{valor} 0.0001 <0.05$). Con un P_{valor} de 0.0001 menor al nivel de significancia (0.05) podemos rechazar que la edad de las participantes femeninas es igual en cada uno de los cuatro

tipos de clínicas al momento de acudir a recibir servicios de los métodos anticonceptivos: inyección hormonal, anticonceptivos orales y condones masculinos. Con estos resultados podemos decir que la edad media de las participantes femeninas difiere por tipos de clínica al momento de solicitar las inyecciones hormonales, los anticonceptivos orales y el condón masculino. También se pudo constatar que la edad de los participantes masculinos difiere en cada uno de los cuatro tipos de clínicas al momento de decidir utilizar condones masculinos. Por otro lado, las participantes femeninas que utilizaron el parcho hormonal ($F=2.591$; $P_{valor} 0.510>.05$), los participantes masculinos que utilizaron las inyecciones hormonales ($F=11.530$; $P_{valor} 0.204>0.05$) y los participantes masculinos que decidieron utilizar anticonceptivos orales ($F=0.209$; $P_{valor} 0.889>0.05$) podemos suponer que la edad no difiere significativamente entre las cuatro clínicas de servicios. O sea, no importa en cuál de las clínicas se acuda para recibir la inyección hormonal y anticonceptivos orales, la edad de los participantes masculinos es similar, y no importa cuál de las clínicas se acuda para recibir el parcho hormonal, la edad de las participantes femeninas es similar.

Al encontrar diferencias significativas entre la edad de las participantes femeninas por el tipo de clínica y el uso de inyecciones hormonales, anticonceptivos orales o condones masculinos y la edad de los participantes masculinos por el tipo de clínica y el uso de condones masculinos, no es suficiente para señalar en cuál de las clínicas existe dicha diferencia, si hay una preferencia de usos de métodos entre clínicas. Para contestar dicha interrogantes se realizó un análisis Post Hoc donde se calculó una matriz para cada método anticonceptivo para poder agrupar homogéneamente la edad media por tipos de clínicas (ver apéndice B y C).

Por último se analizó la edad media de las participantes femeninas, al momento de acudir a una clínica para utilizar los anticonceptivos orales. La edad estuvo determinada por el tipo de clínica. La menor edad media reportada fue de 24.45 años, por las participantes femeninas que decidieron utilizar anticonceptivos orales en la clínicas de servicios médicos universitarios. Al seguir aumentando la edad media de las participantes femeninas, entonces fue cambiando el tipo de clínica: participantes femeninas con edad media de 25.11 años prefirieron utilizar las clínicas de Servicio

Directo, por otra parte las participantes femeninas con edad media de 25.67 años prefirieron acudir a las clínicas tipo 330's y la participantes femeninas con edad media de 26.95 años prefirieron acudir a las clínicas tipo IPAS. Por lo que podemos establecer que al momento de utilizar los anticonceptivos orales, la edad media de las participantes femeninas difiere según el tipo de clínica a la que decidieron acudir a recibir servicios.

La edad media de las participantes femeninas, al momento de decidir utilizar condones masculinos estuvo determinada por el tipo de clínica; por lo que se encontró que al momento de decidir utilizar los condones masculinos, la edad media de las participantes femeninas difiere según el tipo de clínica. Las participantes femeninas con la edad media mayor (27.43 años) prefirieron acudir a las clínicas de Servicio Directo al momento de decidir utilizar los condones masculinos como método anticonceptivo. Mientras que las participantes con edad media menor (22.37 años) prefirieron acudir a las clínicas de servicios médicos universitarios al momento de decidir utilizar condones masculinos. Por último la edad media de los participantes masculinos, al momento de elegir los anticonceptivos orales como método de planificación familiar difiere de la clínica de servicios médicos universitarios (25.33 años) con el resto de los clínicas. Es importante señalar que la edad media de los participantes masculinos entre estas clínicas sobrepasa los 30 años y aunque no existe diferencias entre las edades, la clínica de tipo IPAS registro la edad más alta con 32.70 años.

Finalmente para culminar con este análisis al observar la edad media de las participantes femeninas al momento de decidir utilizar las inyecciones orales, estuvo determinada por dos grandes reagrupamientos de tipos de clínicas. Las participantes femeninas que decidieron acudir a las clínicas tipos 330's y decidieron utilizar la inyección hormonal reportaron la edad media menor con 23.62 años. Mientras que la edad media mayor (25.29 año) fue reportada en las pacientes que decidieron acudir a las clínicas tipo IPAS.

Conclusiones

Como se estableció en un principio, se entiende que los hallazgos aquí resaltados no representan a la población puertorriqueña en general y es por eso, que se recalca una vez más que los hallazgos aquí presentados corresponden a los servicios ofrecidos referente al uso de métodos anticonceptivos por diversas clínicas bajo el Programa de Planificación Familiar Título X del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico (PPFTX-RCM/UPR) durante el periodo de 2007 a 2008.

Durante este tiempo 24,227 participantes recibieron servicios, de estos el 92 por ciento eran féminas y el 8 por ciento eran hombres. Esto es contundente con lo que diversos autores nos presentan en sus estudios donde se expone que la planificación familiar tradicionalmente recae en manos de la mujer. El uso de métodos anticonceptivos fue presentada por los métodos más frecuentados por los participantes del PPFTX-RCM/UPR.

Cuando se analizó la asociación entre los 4 métodos anticonceptivos principalmente usados respecto la edad, género y lugar de las clínicas se pudo comprobar estadísticamente lo siguiente:

1. La edad media de los participantes difiere por tipos de clínica al momento de decidir utilizar las inyecciones hormonales, los anticonceptivos orales y el condón masculino. Es decir, al momento de acudir a una clínica y decidir utilizar un método anticonceptivo ya sea de inyecciones hormonales, anticonceptivos orales o condones masculinos, se pudo comprobar de forma significativa que, dependiendo de la clínica a la que se acude, la edad de los participantes difiere.
2. Con respecto al parcho hormonal, la prueba F con un 2.581 y un P_{valor} de 0.052 se pudo establecer que la edad no difiere significativamente al momento de los participantes del programa de PFTX UPR/RCM acudir a cualquiera de las clínicas de servicios. O sea, no importa cuál de las clínicas acudieran los participantes para utilizar el parcho hormonal la edad del total de los participantes es similar, es homogénea.
3. La edad media del total de los participantes, al momento de decidir utilizar anticonceptivos orales, estuvo determinada por el tipo de clínica: A mayor edad un tipo de clínica y a menor edad otro tipo de clínica.

4. Con un P_{valor} de 0.0001 menor al nivel de significancia (0.05) podemos rechazar el que la edad de las participantes femeninas es igual en cada uno de los cuatro tipos de clínicas al momento de acudir a las clínicas y decidir utilizar métodos anticonceptivos: ya sea inyección hormonal, anticonceptivos orales y condones masculinos. Con estos resultados podemos decir que la edad media de las participantes femeninas difiere por tipos de clínica al momento de solicitar las inyecciones hormonales, los anticonceptivos orales y el condón masculino.

REFERENCIAS

- Abma JC. (2001) Sexual Activity and Contraception's Practices Among Teenagers in USA 1985 and 1995. National Center for Health Statistics. Vital Health Statistics.
- Bureau, P. R. (2008). *Cuadro de datos mundial sobre la planificación familiar*. Retrieved julio 20, 2008, from Population Reference Bureau: http://www.prb.org/pdf08/fpds08_sp.pdf
- Chackiel, J. (2004). *La Dinamica Demográfica en América Latina*. Chile: Naciones Unidas Chile.
- Clavero-Núñez, J.A.(1997) La contracepción de hoy: Técnicas, indicaciones y resultados. En J. Botella & S. Urbano (Eds.) *La Explosión demográfica y la regulación de la natalidad*. Editorial Síntesis.
- Curt-Nine, J. (1973). *Evidence Relationg to Acceptability of Sterilization Individual, Social, Legal, Medical, Religious and Profesional (The Puerto Rican Experience)*. Rio Piedras: School of Public Health, UPR.
- Dávila, A. L. (1998). *Encuesta de Salud Reproductiva: 1995-96*. San Juan: Escuela Graduada de Salud Pública.
- Feierman, J. (2002, julio). *Los cuidados de salud en los dolescentes y la ley*. Retrieved julio 20, 2008, from New York Civil Liberties Union (NYCLU): http://www.nyclu.org/files/los_cuidados_de_salud.pdf
- Gracia, D. (1997) Ética y regulación en la natalidad. En J. Botella & S. Urbano (Eds.) *La Explosión demográfica y la regulación de la natalidad*. Editorial Síntesis.
- Gilbert Beebe, J. B. (1942, Septiembre). Fertilidad y Anticoncepcionismo. *The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine* , 53-112.
- Hardee, K. (1999). Reproductive Health Policies and Programs in Eight Countries:Progress Since Cairo. *International Family Planning Perspectives* , S2-S9.
- Hatcher, R. (2004). *La Planificación Familiar*. EU: Bridging The Gap Inc.
- Herold, J. M. (1986). Contraceptive use and the need for family planning in Puerto Rico. *Fmalily Planing Perspectives* , 185-192.
- Hill, R., Back, K., & Stykos, M. (1956). Intra- Family Comunication and Fertility Planing in Puerto Rico. *Rural Sociology* , 258-271.
- International Data Base. (1998). Retrieved julio 2008, 10, from US Census: <http://www.census.gov/ipc/www/idb/summaries.html>
- Lee, R. (2003). The Demographic Transition:Three Centuries of Fundamental Change. *The Journal of Economic Perspectives* , 167-90.
- Miguel, J. M. (1985). *Políticas de Población*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.
- Mujer, O. d. (2004). *Perfil Demográfico y Socioeconómico de la Población Desagregado por Género: 2000*. San Juan: Taller de Reproduccion Junta de Planificación.
- Overeck., J. (1984). Historia de las Teorías demográficas. México: Fondo de Cultura Económica. 52-90.
- Parrilla, C. A. (1969, octubre). sobre la Asociación Puertorriqueña Pro Bienestar de la Familia. Puerto Rico, Rio Piedras: Asociación Puertorriqueña Pro Bienestar de la Familia.
- Piniagua, M. (1964). Action Program of Family Planning in Puerto Rico. In M. Muramatzu, & H. Paul, *Population Dynamics: International Action and Training Programs* (pp. 43-53). Maryland: Johns Hopkins.
- Potts, M. (1988). Birth Control Methods in the United States. *Familu Planning Perspectives* , 288-297.
- Presser, H. (1980). Puerto Rico: Recent Trends in Fertility and Sterilization. *International Family Planning Perspectives* , 20-25.
- Reher, D. (1997) Transición demográfica y explosión demográfica En J. Botella & S. Urbano (Eds.) *La Explosión demográfica y la regulación de la natalidad*. Editorial Síntesis.
- Remez. (1999). Puerto Rico: Contraceptive Use is High, Sterilization is the Most Popular Method. *Family Planinning Perspectives* , 47-48.
- Richard S. Monteith. (1988). Contraceptive Use and Fertility in Paraguay, 1987. *Studies in Family Planning* , 284-291.
- Rico, F. C. (2003). *Directorio de Recursos para la Salud Integral de la Mujer*. San Juan.

- Robert, H. (2004). *La Planificación Familiar*. EU: Bridging The Gap Inc.
- Sanchez-Barricarte, J. (2008). *El Crecimiento de la Población Mundial: Implicaciones Socioeconómicas, ecológicas y éticas*. Valencia: tirant lo Blanch.
- Salud, O. M. (2007). *Planificación Familiar, un Manual para Proveedores*. EU: Centro para Programas de Comunicación.
- Siegel, J., & Swanson, D. (2004). *Methods and Materials of Demography*. London: Elsevier Academic Press.
- Simancas. (2000). *Políticas de Población y Salud Reproductiva en Paraguay*. Retrieved junio 23, 2008, from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1998000500020
- Studies in Family Planing. (1963). Puerto Rico: The Emko Program. *Studies in Family Planing* , 7-9.
- Tamames, R.(1997) La explosión demográfica. En J. Botella & S. Urbano (Eds.) *La Explosión demográfica y la regulación de la natalidad*. Editorial Síntesis.
- Tietze, C. M. (1947). Human Fertility in Puerto Rico. *The American Journal of Sociology* , 34-41.
- Tietze, C., Pai, D., Taylor, C., & Gamble, C. (1961, enero). A family planning service in rural Puerto Rico. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 174-182.
- Torres Degró, Arnaldo y Evelyn Afanador Mejías. (2005). *Estadística Descriptiva en el Campo Social Puertorriqueño*, 2005. Primera edición, Antillana College Press, Mayagüez, PR.
- Torres Degró, Arnaldo. (2004). *Las políticas poblacionales: Cinco siglos de dominación colonial*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Unidas, N. (1999, julio 1). *Informe del Comité Especial Plenarío del vigésimo primer periodo de sesiones de la Asamblea General en las Conferencias sobre Población*. Retrieved mayo 2008, 29, from Naciones Unidas:http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/poblacion/conf_pop.htm
- Unidas, N. (2006). *World Population Prospects: The 2006 Revision Population Database*. Retrieved julio 10, 2008, from Naciones Unidas: <http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=2>
- Unidos, C. d. (1970). Family Planning Services and Population Act 1970. *P.L. 91-572* .
- Unidas, B. d. (2000). *Fecundidad por debajo del nivel de reemplazo*. New York: Reproduccion de las Naciones Unidas.
- Vázquez-Calzada, J. L. (1982, abril). El uso de todos anticonceptivos en Puerto Rico: Tendencias recientes. *CIDE* , 1-14.
- Vazquez-Calzada, J. L. (1988). *La Población de Puerto Rico y su Trayectoria Histórica*. Rio Piedras.
- Warren, C. (1987). Fertility Determinants in Puerto Rico. *Studies in FamilyPlanning* , 42-47.
- W. Mendehall, R. Beaver & B. Beaver. (2003). *Introduction to Probability & Statistics* (11 ed.).
- Zalduono, C. (1963, octubre). Planificación de la Familia en Puerto Rico. Rio Piedras, Puerto Rico: Asociación Puertorriqueña Pro Bienestar de la Familia.

APENDICE A

Post Hoc Tests: Scheffe

Dependent Variable: Edad

Metodos mas frecuentes	(I) Grupos de Clinicas por Categoria	(J) Grupos de Clinicas por Categoria	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
Inyecciones hormonales	IPAS	330s	1.650(*)	.306	.000	.79	2.51
		Clinica Directo	1.029	.400	.086	-.09	2.15
		Servicios Univ.	.790	.430	.338	-.41	1.99
	330s	IPAS	-1.650(*)	.306	.000	-2.51	-.79
		Clinica Directo	-.621	.362	.402	-1.63	.39
		Servicios Univ.	-.860	.395	.192	-1.97	.24
	Clinica Directo	IPAS	-1.029	.400	.086	-2.15	.09
		330s	.621	.362	.402	-.39	1.63
		Servicios Univ.	-.239	.472	.968	-1.56	1.08
	Servicios Univ.	IPAS	-.790	.430	.338	-1.99	.41
		330s	.860	.395	.192	-.24	1.97
		Clinica Directo	.239	.472	.968	-1.08	1.56
Contraceptivos orales	IPAS	330s	1.278(*)	.181	.000	.77	1.78
		Clinica Directo	1.832(*)	.204	.000	1.26	2.40
		Servicios Univ.	2.492(*)	.193	.000	1.95	3.03
	330s	IPAS	-1.278(*)	.181	.000	-1.78	-.77
		Clinica Directo	.554(*)	.189	.035	.03	1.08
		Servicios Univ.	1.214(*)	.176	.000	.72	1.71
	Clínica Directo	IPAS	-1.832(*)	.204	.000	-2.40	-1.26
		330s	-.554(*)	.189	.035	-1.08	-.03
		Servicios Univ.	.660(*)	.200	.013	.10	1.22
	Servicios Univ.	IPAS	-2.492(*)	.193	.000	-3.03	-1.95
		330s	-1.214(*)	.176	.000	-1.71	-.72
		Clínica Directo	-.660(*)	.200	.013	-1.22	-.10
Parchos hormonales	IPAS	330s	.284	.401	.919	-.84	1.41
		Clinica Directo	1.140	.498	.156	-.25	2.53
		Servicios Univ.	.944	.452	.226	-.32	2.21
	330s	IPAS	-.284	.401	.919	-1.41	.84
		Clinica Directo	.856	.479	.362	-.48	2.20
		Servicios Univ.	.661	.431	.503	-.55	1.87
	Clínica Directo	IPAS	-1.140	.498	.156	-2.53	.25
		330s	-.856	.479	.362	-2.20	.48
		Servicios Univ.	-.196	.523	.987	-1.66	1.27
	Servicios Univ.	IPAS	-.944	.452	.226	-2.21	.32
		330s	-.661	.431	.503	-1.87	.55
		Clinica Directo	.196	.523	.987	-1.27	1.66
Condomes masculinos	IPAS	330s	1.221	.453	.064	-.05	2.49
		Clinica Directo	-1.543(*)	.464	.011	-2.84	-.25
		Servicios Univ.	3.846(*)	.354	.000	2.86	4.83
	330s	IPAS	-1.221	.453	.064	-2.49	.05
		Clinica Directo	-2.764(*)	.476	.000	-4.09	-1.43
		Servicios Univ.	2.625(*)	.369	.000	1.59	3.66
	Clínica Directo	IPAS	1.543(*)	.464	.011	.25	2.84
		330s	2.764(*)	.476	.000	1.43	4.09
		Servicios Univ.	5.389(*)	.382	.000	4.32	6.46
	Servicios Univ.	IPAS	-3.846(*)	.354	.000	-4.83	-2.86
		330s	-2.625(*)	.369	.000	-3.66	-1.59
		Clínica Directo	-5.389(*)	.382	.000	-6.46	-4.32

* The mean difference is significant at the .05 level.

APENDICE B

Post Hoc Tests: Scheffe

Dependent Variable: Edad

Metodos mas frecuentes	Sexo del Participante	(I) Grupos de Clinicas por Categoria	(J) Grupos de Clinicas por Categoria	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Upper Bound	Lower Bound
Inyecciones hormonales	Femenino	IPAS	330s	1.672(*)	.306	.000	.82	2.53
			Clinica Directo	1.036	.400	.082	-.08	2.16
			Servicios Univ.	.836	.430	.287	-.37	2.04
		330s	IPAS	-1.672(*)	.306	.000	-2.53	-.82
			Clinica Directo	-.636	.362	.379	-1.65	.38
			Servicios Univ.	-.836	.395	.215	-1.94	.27
	Clinica Directo	IPAS	-1.036	.400	.082	-2.16	.08	
		330s	.636	.362	.379	-.38	1.65	
		Servicios Univ.	-.200	.472	.981	-1.52	1.12	
	Servicios Univ.	IPAS	330s	-.836	.430	.287	-2.04	.37
			330s	.836	.395	.215	-.27	1.94
			Clinica Directo	.200	.472	.981	-1.12	1.52
330s		IPAS	1.284(*)	.181	.000	.78	1.79	
		Clinica Directo	1.845(*)	.204	.000	1.27	2.42	
		Servicios Univ.	2.503(*)	.193	.000	1.96	3.04	
Contraceptivos orales	Femenino	330s	IPAS	-1.284(*)	.181	.000	-1.79	-.78
			Clinica Directo	.561(*)	.189	.032	.03	1.09
			Servicios Univ.	1.218(*)	.176	.000	.72	1.71
		Clinica Directo	IPAS	-1.845(*)	.204	.000	-2.42	-1.27
			330s	-.561(*)	.189	.032	-1.09	-.03
			Servicios	.657(*)	.200	.013	.10	1.22
	Servicios Univ.	IPAS	-2.503(*)	.193	.000	-3.04	-1.96	
		330s	-1.218(*)	.176	.000	-1.71	-.72	
		Clinica Directo	-.657(*)	.200	.013	-1.22	-.10	
	Masculino	IPAS	330s	-3.100	5.416	.954	-19.37	13.17
			Clinica Directo	-2.929	5.061	.952	-18.13	12.28
			Servicios Univ.	-.833	4.662	.998	-14.84	13.17
330s		IPAS	3.100	5.416	.954	-13.17	19.37	
		Clinica Directo	.171	4.728	1.000	-14.03	14.38	
		Servicios Univ.	2.267	4.298	.963	-10.65	15.18	
Clinica Directo	IPAS	2.929	5.061	.952	-12.28	18.13		
	330s	-.171	4.728	1.000	-14.38	14.03		
	Servicios Univ.	2.095	3.840	.960	-9.44	13.63		
Servicios Univ.	IPAS	330s	.833	4.662	.998	-13.17	14.84	
		330s	-2.267	4.298	.963	-15.18	10.65	
		Clinica Directo	-2.095	3.840	.960	-13.63	9.44	
	330s	IPAS	.277	.401	.924	-.85	1.40	
		Clinica Directo	1.140	.498	.156	-.25	2.53	
		Servicios Univ.	.944	.452	.226	-.32	2.21	
Parchos hormonales	Femenino	330s	IPAS	-.277	.401	.924	-1.40	.85
			Clinica Directo	.863	.479	.356	-.48	2.20
			Servicios Univ.	.667	.431	.495	-.54	1.87
	Clinica Directo	IPAS	-1.140	.498	.156	-2.53	.25	
		330s	-.863	.479	.356	-2.20	.48	
		Servicios Univ.	-.196	.523	.987	-1.66	1.27	
Servicios Univ.	IPAS	330s	-.944	.452	.226	-2.21	.32	
		330s	-.667	.431	.495	-1.87	.54	
		Clinica Directo	.196	.523	.987	-1.27	1.66	

Condomes masculinos	Femenino	IPAS	330s	.976	.447	.191	-.28	2.23
			Clinica Directo	-1.592(*)	.498	.017	-2.98	-.20
			Servicios Univ.	3.464(*)	.355	.000	2.47	4.46
		330s	IPAS	-.976	.447	.191	-2.23	.28
			Clinica Directo	-2.567(*)	.508	.000	-3.99	-1.15
			Servicios Univ.	2.489(*)	.369	.000	1.46	3.52
		Clinica Directo	IPAS	1.592(*)	.498	.017	.20	2.98
			330s	2.567(*)	.508	.000	1.15	3.99
			Servicios Univ.	5.056(*)	.429	.000	3.86	6.26
	Servicios Univ.	IPAS	-3.464(*)	.355	.000	-4.46	-2.47	
		330s	-2.489(*)	.369	.000	-3.52	-1.46	
		Clinica Directo	-5.056(*)	.429	.000	-6.26	-3.86	
	Masculino	IPAS	330s	2.225	1.290	.396	-1.39	5.84
			Clinica Directo	2.264	1.097	.236	-.81	5.34
			Servicios Univ.	7.373(*)	.957	.000	4.69	10.05
		330s	IPAS	-2.225	1.290	.396	-5.84	1.39
			Clinica Directo	.039	1.150	1.000	-3.18	3.26
			Servicios Univ.	5.149(*)	1.017	.000	2.30	8.00
		Clinica Directo	IPAS	-2.264	1.097	.236	-5.34	.81
			330s	-.039	1.150	1.000	-3.26	3.18
			Servicios Univ.	5.109(*)	.757	.000	2.99	7.23
		Servicios Univ.	IPAS	-7.373(*)	.957	.000	-10.05	-4.69
			330s	-5.149(*)	1.017	.000	-8.00	-2.30
			Clinica Directo	-5.109(*)	.757	.000	-7.23	-2.99

* The mean difference is significant at the .05 level.

APENDICE C

Prueba Scheffer

Grupos homogéneos por edad media para Tipo de clínicas y métodos anticonceptivos frecuentes

Inyecciones hormonales por Tipo de clínica y edad media			
Tipo Clínicas	N	Subset for alpha = .05	
		2	1
330s	1377	23.64	
clínica Directo	450	24.26	24.26
Servicios Univ.	360	24.50	24.50
IPAS	725		25.29
Sig.		.197	.083

Contraceptivos orales por Tipo de clínica y edad media					
Tipo Clínicas	N	Subset for alpha = .05			
		2	3	4	1
Servicios Univ.	2618	24.46			
clínica Directo	2074		25.12		
330s	3475			25.67	
IPAS	2393				26.95
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Condomes masculinos por Tipo de clínica y edad media					
Tipos Clínicas	N	Subset for alpha = .05			
		2	3	4	1
Servicios Univ.	1967	23.16			
330s	510		25.78		
IPAS	569			27.01	
clínica Directo	467				28.55
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Prueba Scheffer

Grupos homogéneos por edad media para Tipo de clínicas y métodos anticonceptivos frecuentes por género

Participantes femeninas con Inyecciones hormonales por Tipo de clínica y edad media			
Tipos Clínicas	N	Subset for alpha = .05	
		2	1
330s	1376	23.62	
clínica Directo	450	24.26	24.26
Servicios Univ.	358	24.46	24.46
IPAS	724		25.29
Sig.		.220	.079

Participantes femeninas con contraceptivos orales por Tipo de clínica y edad media					
Tipo Clínicas	N	Subset for alpha = .05			
		2	3	4	1
Servicios Univ.	2606	24.45			
Clinica Directo	2067		25.11		
330s	3470			25.67	
IPAS	2389				26.95
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Participantes femeninas con condones masculinos por Tipo de clínica y edad media					
Tipos clínicas	N	Subset for alpha = .05			
		2	3	1	
Servicios Univ.	1442	22.37			
330s	426		24.86		
IPAS	472		25.83		
clínica Directo	293			27.43	
Sig.		1.000	.175	1.000	

Participantes masculinos con condones masculinos por Tipo de clínica y edad media			
Tipos Clínicas	N	Subset for alpha = .05	
		2	1
Servicios Univ.	525	25.33	
clínica Directo	174		30.44
330s	84		30.48
IPAS	97		32.70
Sig.		1.000	.206

Posturas de los Obispos Católicos norteamericanos sobre el control de la natalidad, Puerto Rico: 1925 - 1937

Arnaldo Torres-Degró, Ph.D.¹

Formas de citar: Torres-Degró, A. (2011). Posturas de los Obispos Católicos norteamericanos sobre el control de la natalidad, Puerto Rico: 1925-1937. *CIDE digital*, 2(1),75-95. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

Resumen: **Objetivos.** Examinar las posiciones tomadas por la Jerarquía Católica de Puerto Rico sobre las políticas demográfica de índole restrictiva iniciada por gobernadores nombrados directamente por los Estados Unidos de América desde el primer cuarto del siglo XX (1925) hasta el 1937.

Métodos. Mediante el método histórico y el método analítico-deductivo se fue midiendo la posición de los Obispos Católicos Norteamericanos sobre la corriente Neo-malthusiana desde el primer cuarto del siglo XX (1925) hasta el 1960

Resultados. Múltiples cartas pastorales fueron desarrollándose a lo largo del periodo de estudio en contra de la corriente Neo-malthusiana. Los Obispos Católicos Norteamericanos llevaron a sus feligreses la oposición del control de la natalidad desde sus homilias.

Conclusión. Con respecto a la posición de la Iglesia Católica de Puerto Rico sobre el control de la población se distinguen claramente un debate sobre la defensa del “no nacido”. Se constata una posición dura y combativa en contra de lo que los Obispos Católicos Norteamericanos de ese período denominaban el “Neo-malthusianismo”.

Palabras clave: Neo-malthusianismo, control de natalidad, Iglesia Católica, Puerto Rico.

Introducción

Desde los comienzos del cristianismo se encuentran vestigios, desde los que el aborto y los medios utilizados para tal propósito, que atentaban contra la criatura en el vientre de la madre, se evaluaron como pecaminosos. Hasta el siglo XIX, sin embargo, en lo sustantivo, la acción de hacer daño a lo concebido, era repudiada por la Iglesia, y en el aspecto procesal, en la Iglesia no hubo una posición fija respecto a las sanciones por el daño infligido a lo concebido. En el aspecto normativo se perciben variaciones según la época y la influencia de los teólogos. Con anterioridad a 1869, fecha de publicación de la *Constitución Apostólica Sedes* de Pío IX, un número importante de los teó-

¹ Catedrático Asociado del Programa Graduado en Ciencias en Demografía; Coordinador del Centro de Investigación Demográfico (CIDE), Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Email: arnaldo.torres1@upr.edu

logos enseñaban que el feto se convertía en un ser humano, cuando se infundía el alma humana en el cuerpo, lo que sucedía a partir de los 40 días (a veces más tarde) después de la concepción. Subyacen al respecto dos cuestiones del mayor interés y que están presentes desde los comienzos de la Iglesia: se comienza a ser hombre desde el momento de la fecundación (*animación inmediata o sucesiva*); o la vida humana comienza más tarde, en el curso de la vida intrauterina (*animación retardada o retrasada*). El asunto de la "*hominización*" o el momento en que un embrión o un feto en desarrollo es considerado un ser humano, se convertiría en uno de los asuntos irresolubles del permanente debate sobre el no nacido en los documentos de teólogos y obispos a lo largo del tiempo en la Iglesia. La teoría de "*humanización retrasada*" es la más consistente y también la más socorrida a través de la historia de la Iglesia, cuando se trata de elaborar documentos doctrinales respecto al aborto².

Doctrina Católica sobre la defensa del "no nacido" y el control de natalidad desde el inicio del cristianismo hasta mediado del siglo XIX

Desde el comienzo del cristianismo ya se comenzó a desarrollar una posición doctrinal en defensa al "no nacido" y las posturas de control de natalidad. El Magisterio eclesiástico, desde entonces, a lo largo del tiempo y de muy variadas maneras, ha abordado el asunto. En las primeras comunidades cristianas, el concebido en el vientre de su madre y no nacido, era considerado digno de protección so pena de incurrir en graves violaciones de orden moral. El asunto de evitar la concepción y/o matar la criatura en el vientre de la madre, estuvo presente en la literatura cristiana de los primeros siglos. Poco más de cien años después de Cristo, en uno de los primeros y más importantes documentos de la Iglesia, la *Didaché*, que comienza con estas palabras "Doctrina del Señor a las naciones por medio de los doce apóstoles" – primer texto de tipo catequético / doctrinal que se conoce – se condenaba el aborto. Constituye el primer documento cristiano que establece la defensa de la vida del concebido y no nacido (1):

² El aborto, la destrucción del producto de la concepción humana (*ab-orto*) que significa literalmente desnacimiento, negación del nacimiento. El verbo latino "*aborire*", del que deriva el sustantivo "*Abortus*", significa matar. Sobre la valoración moral del aborto se hace un tratamiento muy acertado y acompañado de una amplísima bibliografía en Marciano, *op. cit.*, pp. 222– 237.

“...Segundo mandamiento de la doctrina: No matarás, no adulterarás, no romperás a los jóvenes, no fornicarás, no robarás, no practicarás la magia ni la hechicería, no matarás al hijo en el seno de su madre, ni quitarás la vida al recién nacido, no codiciarás los bienes de tu prójimo”.

En el siglo II de nuestra era cristiana, Tertuliano hablaba de la defensa de la vida reiterando ya por los años 197 de nuestra era (M. Sordi, en *El Cristianesimo*, propone el año 202 como más acertado) escribía una importante obra de notable valor apologético, *Apologeticum*, en el que refuta una serie de infundíos que se propagaban por el Imperio Romano y que servían de coartada popular a las persecuciones de los cristianos. Entre otras contestas a la acusación de que mataban niños y se los comían con el pan empapado en la sangre de la víctima. Luego de acusar a los paganos de la práctica del infanticidio, refiriéndose a los cristianos escribe: *“En cambio a nosotros nos está prohibido de una vez por todas el homicidio: no está permitido destruir a un no nacido, mientras todavía la sangre se retira para formar un nuevo hombre. Es una anticipación de homicidio el impedir un nacimiento y no hay diferencia entre arrebatar una vida nacida o impedir el nacimiento”* (2). Este patrón va a ser una constante en la enseñanza moral de la Iglesia, que será confirmada, a nivel pastoral, por algunos de los primeros Concilios que ya introducen sanciones canónicas contra sus transgresores.

En el siglo IV se establece la excomunión para quien favorece el aborto. En el concilio de Elvira, se legisla sobre el asunto del aborto donde se estableció excluir de la Comunión a la mujer que abortase a su hijo aunque éste hubiera sido concebido en adulterio. Tal gravedad atribuyeron los Padres del Concilio de Elvira a la acción de abortar que ni siquiera en la hora de la muerte se la podía restituir a la Comunión (3).

“LXIII. Si alguna mujer, ausente su marido, concibiere adúlteramente y diere muerte al fruto de su crimen, tenemos por bien no se le dé la comunión, ni aun a la hora de la muerte, por haber incurrido en una doble maldad”.

En el siglo IV de nuestra era, el Magisterio de la Iglesia en diferentes sínodos y concilios, Ancira, Lérida y otros vuelven a tratar el asunto de la vida y del aborto, siguiendo las pautas del sínodo de Elvira y concretando la condena del aborto aun cuando la concepción fuera producto del adulterio, mitigando la sanción de excluirla de la comunión, si bien no para toda la vida, sino por un período de siete años. Esta amonestación

y sanción se aplicaba también a la tentativa de provocar la muerte en el seno materno mediante medicamentos abortivos y/o anticonceptivos. Los abortos provocados de todo tipo y los anticonceptivos como medios para la provocación del aborto fueron condenados reiteradamente en varios sínodos y concilios. Se hizo explícita condena de los “envenenadores”, así denominados quienes inducían o ayudaban por medio de medicamentos abortivos a completar el fin que era el aborto. En este caso es especialmente significativo que los PP. Sinodales establezcan una condena eclesiástica más rigurosa para los “envenenadores” que para las mujeres que se sometían el aborto (4).

“II. Aquellos que procuran la muerte de sus hijos concebidos en pecado y nacidos del adulterio, o tratan de darle muerte en el seno materno por medio de algún medicamento abortivo, a tales adúlteros de uno y otro sexo, déseles la comunión solamente pasado siete años, a condición de que toda su vida insistan especialmente en la humildad y en las lágrimas de contrición; por los tales no podrán volver a ayudar al altar, aunque se podrá volver a admitírseles en el coro a partir del día en que fueren nuevamente reintegrados a la comunión. A los envenenadores, solamente se le dará la comunión al fin de la vida y eso sí durante todos los días de su vida han llorado los crímenes pasados”.

El segundo Concilio de Braga, año 572 d.C., hace una explícita referencia a las mujeres que cometen aborto y a los cómplices del mismo, sin establecer diferencias sancionadoras en relación con la concepción sea fruto de la fornicación o se haya concebido en el matrimonio (5).

“LXXVII. Si alguna mujer fornicare y diere muerte al niño que como consecuencia hubiera nacido y aquella que tratare de cometer aborto y dar muerte a lo que ha sido concebido, y también se esfuerza por evitar la concepción, sea consecuencia del adulterio o del matrimonio legítimo, a cerca de éstas tales mujeres decretaron los cánones antiguos que reciban la comunión a la hora de la muerte. Nosotros, sin embargo, usando de misericordia, o los que han sido cómplice de la misma, deben hacer diez años de penitencia”.

En el Siglo V después de Cristo, San Agustín dio expresión a la creencia dominante de que el aborto temprano debía pensarse sólo en tanto pecado sexual. San Agustín, de acuerdo con la mayoría de los demás escritores eclesiásticos de su época, condenaba vigorosamente la práctica del aborto inducido. Teniendo en cuenta que la procreación era uno de los más importantes bienes del matrimonio, el aborto juntamente con los fármacos que originan la esterilidad, se consideraban como un medio de

frustrar ese bien. Incluía el aborto en la misma área delictiva en que se colocaba el infanticidio y se entendía como claros ejemplos de “crueldad lasciva” o de “lascivia cruel” (nupt. et conc. 1.15.17). Agustín denominaba “obra malvada” el uso de medios anticonceptivos para evitar el nacimiento de una criatura: una referencia al aborto o a la contracepción o a ambos (De bono conjugali 5.5). Para San Agustín es muy claro que sólo la procreación hace que el acto conyugal no sea pecado, sino que sea un acto legítimo, honorable y hasta un verdadero deber (De bono conjugali, PL. 40, 377 – 378). Sin embargo, San Agustín admitía la distinción entre fetos “formados” y “no formados”, como aparece en el libro de Éxodo 21, 22-23, de la Biblia de los Setenta. San Agustín volvió al viejo concepto aristotélico del “alma retrasado”, según el cual el feto masculino tenía alma 40 días después de la concepción, y el femenino a los 90 días. En la práctica esto significaba que el aborto no se consideraba asesinato si tuviera lugar durante los primeros 3 meses del embarazo. Agustín desaprobaba el aborto tanto del feto vivificado como del feto no vivificado, pero distinguía entre ambos casos. El feto no vivificado moría antes de llegar a vivir, mientras que el feto vivificado moría antes de nacer (nupt. et conc. 1.15.17). Refiriéndose al libro del Éxodo 21,22-23, Agustín señalaba que el aborto de un feto no formado no se consideraba homicidio, porque no se podía afirmar que el alma se encontrara ya presente (qu. 2.80).

Santo Tomás de Aquino afirmaba que la animación del feto no ocurría en el momento de la concepción y, si bien condenó el aborto como una forma de anticoncepción y un pecado contra el matrimonio, había sostenido también que el pecado en el aborto no era un homicidio a menos que el feto tuviera un alma y, por lo tanto, fuera un ser humano, lo que, según él, ocurre un tiempo después de la concepción. Entre el acto de la generación inicial y la creación del alma racional por Dios, mediaría un lapso de tiempo ya que *“las almas no son creadas con anterioridad a la formación de los cuerpos, sino que son creadas en el momento de infundirse a los mismos”* (6). Tomás de Aquino llega a afirmar que el feto posee inicialmente una alma vegetativa, luego un alma animal y luego -cuando su cuerpo se desarrolla - un alma racional. *“...el alma pre-existe en el embrión, primeramente como nutritiva, después como sensitiva y, por último como intelectual”* (7). Consideraba, siguiendo a Aristóteles, que la 'animación', en

el caso del hombre, se producía recién a los cuarenta días de concebido, en tanto que las mujeres tardaban ochenta días.

En 1140, Graciano compiló la primera colección de la Ley canónica que fue aceptada como autoridad en la iglesia. El código de Gracián incluye el canon Aliquando, (Decretum 2, 32, in Corpus Iuris Canonici) el cual concluía que “el aborto era homicidio solamente cuando el feto estaba formado”. Si el feto todavía no era un ser humano formado, el aborto no era considerado un homicidio. Esta postura canónica comienza a tener presencia en los escritos papales de la época. El Papa Inocencio III (1198-1216) sostenía que se cometía aborto si el feto era 'vivificado' (animado), introduciendo así este criterio en el derecho eclesiástico donde perduró hasta el siglo XIX. En un sentido semejante se pronunció en sus Decretales el Papa Gregorio IX (1227-1241) al declarar que el aborto era aceptado si se hacía antes de que el feto se moviera. Estos decretales tenían carácter universal y consideraban homicidio solamente al aborto de los fetos formados (Canon Sicut Es). Esta noción se mantuvo durante unos 300 años, hasta que en 1588 el Papa Sixto V, mediante la Bula Effraenatam, condenó el aborto y la anticoncepción (8). La penitencia por aborto se convierte en excomunión, lo que ocasionó unos violentos desacuerdos en el seno de la Iglesia. Tres años luego de haberse publicado Effraenatam, el Papa Sixto V murió. Su sucesor Gregorio XIV pensó que la posición del Papa Sixto V era muy dura y entraba en conflicto con distintas prácticas de penitencia y otros puntos de vistas teológicos sobre la humanización. Restableció el criterio de Santo Tomás, mediante la publicación de la Sedes Apostólica, mediante la cual se aconsejaba a las autoridades eclesiásticas que *“cuando no hay homicidio o cuando no está involucrado un feto animado, no se debe castigar más estrictamente que los cánones sagrados o la legislación civil”*. De esta forma, Gregorio XIV abolió las penas contra el aborto, excepto aquellas que se aplicaban al aborto de un feto con alma (más de 40 días de embarazo)³. En 1679, llevando a extremos la idea de que el aborto era pecado si se usaba para ocultar pecados sexuales, el Papa Inocencio XI declaró el aborto como absolutamente inadmisibles y los padres de las muchachas podían matarlas por estar embarazadas. En este período la Iglesia mantenía

³ El Papa Gregorio XIV alargó hasta los 116 días (casi 4 meses).

todavía la enseñanza tradicional respecto a la humanización retardada, seguros de que la humanización ocurría algún tiempo después del nacimiento.

La indefinición, las variadas interpretaciones y las diferentes sanciones que la Iglesia católica puso en práctica con respecto al aborto a lo largo de los primeros dieciocho siglos, se terminaron en 1869 con la Constitución Apostólica Sedes del Papa Pío IX, que volvió a la interpretación y condena más rigurosa contra el aborto, contenida en la Bula *Effraenatum*. La Iglesia Católica mantiene esta decisión a partir de entonces. El Papa León XIII publica, el 15 de mayo de 1891, una de las encíclicas más famosas de la Iglesia Católica en los tiempos modernos, la encíclica *Rerum Novarum*. En el punto nueve dedicado a la Familia y el Estado, defiende la procreación como el fin primario buscado por Dios mediante el matrimonio (9).

“[9] ...No hay ley humana que pueda quitar al hombre el derecho natural y primario de casarse, ni limitar, de cualquier modo que sea, la finalidad principal del matrimonio, instituido en el principio por la autoridad de Dios: Creced y multiplicaos. He aquí, pues, la familia o sociedad doméstica, bien pequeña, es cierto, pero verdadera sociedad y más antigua que cualquier otra, la cual es de absoluta necesidad que tenga unos derechos y unos deberes propios, totalmente independientes de la potestad civil”.

Para León XIII, a pesar de que el objetivo de la encíclica es ajeno a esta temática, sin embargo el Pontífice la trae a colación y, sin concretar mucho, establece la prohibición de cualquier procedimiento mediante el cual se pretenda limitar la finalidad primera del matrimonio, *creced y multiplicaos*.

Las enseñanzas de Pío XI constituyen la primera manifestación sistemática de la doctrina del magisterio católico contemporáneo sobre la grave cuestión de la limitación de la natalidad (10). Podemos observar que Pío XI en su encíclica *Divini Illius Magistri*, con el subtítulo “*Sobre la educación cristiana de la juventud*”, publicada en último día del año 1929, hace en ella un estudio sistemático de la educación cristiana, la misión de educar, quienes tienen este derecho, en el punto 16, al referirse a la familia, vincula la fecundidad, principio de vida con el derecho natural de la familia a la educación, principio de educación para la vida, que se defienden como fines primarios de la familia (11):

“[25] En primer lugar, la misión educativa de la familia concuerda admirablemente con la misión educativa de la Iglesia, ya que ambas proceden de Dios de

un modo muy semejante. Porque Dios comunica inmediatamente a la familia, en el orden natural, la fecundidad, principio de vida y, por tanto, principio de educación para la vida, junto con la autoridad, principio de orden”.

Al año siguiente, el mismo Pontífice publica la encíclica *Casti Connubii*, el 31 de diciembre de 1930, toda ella referida a los asuntos del matrimonio cristiano. Siguiendo la orientación de León XIII, para el Papa Pío XI, no sólo los hijos, la prole, han de ocupar el lugar primero, el más destacado entre los bienes del matrimonio, sino que (12):

“Y en verdad que el mismo Creador del género humano, que en su benignidad quiso servirse de los hombres como auxiliares en la propagación de la vida, lo enseñó así cuando en el paraíso, al instituir al matrimonio, dijo a los primeros padres, y por medios de ellos a todos los cónyuges futuros: Creced y multiplicaos y llenad la tierra”.

Establecido el fin primario del matrimonio el discurso papal se adentra en la especificación de los vicios que afectan al matrimonio, bajo el título *“Insidias contra la fecundidad”* y que se oponen a los bienes del matrimonio. En primer lugar la conducta anticoncepcionista la califica de *“criminosa licencia”* que vicia el acto conyugal, que por su propia naturaleza está orientado a la generación de los hijos cometen una acción torpe e intrínsecamente deshonesto (13).

“Y, comenzando ya, venerables hermanos, la exposición de los vicios que se oponen a cada uno de los bienes del matrimonio, hablaremos, en primer lugar, de la prole, que muchos se atreven a motejar de molesta carga del matrimonio y mandan evitar cuidadosamente a los cónyuges, no mediante una continencia honesta (permitida también en el matrimonio, previo consentimiento de ambos cónyuges), sino pervirtiendo el acto de la naturaleza. Criminosa licencia, que se arrojan unos porque, hastiados de prole, tratan sólo de satisfacer sin cargas su voluptuosidad, y otros alegando que ni pueden guardar continencia ni admitir prole por dificultades propias, o de la madre, o de la hacienda familiar. No existe, sin embargo, razón alguna por grave que pueda ser, capaz de hacer que lo que es intrínsecamente contrario a la naturaleza se convierta en naturalmente conveniente y decoroso. Estando, pues, el acto conyugal ordenado por su naturaleza a la generación de la prole, los que en su realización lo destituyen artificialmente de esta fuerza natural, proceden contra la naturaleza y realizan un acto torpe e intrínsecamente deshonesto

Y apela a continuación el Papa al testimonio de las Sagradas Escrituras, donde Dios detesta como nefando crimen el impedir la natural generación de los hijos al que se orienta el acto conyugal y trae a colación el testimonio de San Agustín comentando el

pecado de Onán (Gen. 38, 8 – 10): *“Porque ilícita e impúdicamente yace, aun con la legítima mujer, el que evita la concepción de la prole. Que es lo que hizo Onán, hijo de Judas, por lo cual Dios le quitó la vida”* (14). Defiende la doctrina cristiana tradicional frente a las nuevas corrientes de pensamiento que defienden otros fines también importantes a tomar en consideración en las relaciones sexuales de los cónyuges como su propia satisfacción, los derechos de la mujer a su promoción profesional, las condiciones económicas de la familia y otras condiciones sociales a tener en cuenta, que han de armonizarse con el fin de la procreación. Hace una ardiente y solemne defensa de la doctrina expuesta, en cuanto coincide con la que tradicionalmente – *enseñada desde el principio y transmitida en todo tiempo sin interrupción* - ha profesado la Iglesia a lo largo del tiempo (15). El Papa hace a continuación un llamamiento a los sacerdotes advirtiéndoles que transigir en esta materia constituye traición al ministerio sacerdotal (16).

“20. –En virtud de nuestra suprema autoridad y cuidado de la salvación de las almas de todos, amonestamos, por consiguiente, a los sacerdotes confesores y a los demás que tienen cura de almas que no consientan que los fieles a ellos encomendados vivan en error acerca de esta gravísima ley de Dios, y mucho más que procuren mantenerse ellos mismos inmunes de falsedades de esta índole ni por concepto alguno contemporicen jamás con ellas. Si confesor o pastor de almas indujere él mismo, ¡Dios nos libre de ello!, a tales errores a los fieles a su cargo, ya con su aprobación, ya con un doloso silencio, sepa que él habrá de rendir estrecha cuenta a Dios, juez supremo, de la traición de su ministerio, y considere que fueron dichas para él aquellas palabras de Cristo: Son ciegos y guías de ciegos; y si un ciego guía a otro ciego, los dos caen en el hoyo”.

El Pontífice, en la misma encíclica, hace un durísimo ataque a las prácticas abortivas – *delito gravísimo, intervenciones mortíferas* - una absoluta defensa del no nacido, además de declarar la inmoralidad de los contraceptivos (17).

“Y tenemos que tocar todavía, venerables hermanos, otro delito gravísimo con el que se atenta contra la vida de la prole encerrada en el claustro materno. Pretenden unos que esto sea permitido y que quede al beneplácito de la madre o del padre; otros, por el contrario, lo estiman ilícito, a no ser que concurren motivos graves, a que dan el nombre de indicación médica, social o eugenésica. Todos éstos, por lo que se refiere a las leyes penales, que prohíben la muerte de la prole engendrada y no nacida todavía, exigen que las leyes públicas reconozcan y declaren libre de toda pena el tipo de indicación que cada cual defiende. Más aún: no faltan quienes pidan el concurso de los magistrados públicos en estas intervenciones mortíferas, que, ¡oh dolor!, son sumamente frecuentes en algunas partes, como es sabido de todos. [64.] Respecto de la indicación médica y

terapéutica –para emplear sus propias palabras–, ya hemos dicho, venerables hermanos, cuánta compasión nos inspira la madre a que por oficio de naturaleza amenazan peligros graves de salud, incluso de la vida; pero ¿qué podrá jamás excusar en modo alguno la muerte directa del inocente? Y de ésta se trata aquí. Se la infiera a la madre o a la prole, está contra el precepto de Dios y la voz de la naturaleza: ¡No matarás! La vida de ambos es igualmente sagrada, y ni siquiera la autoridad pública estará facultada jamás para conculcarla. Es un desacierto total querer deducir esto contra los inocentes del derecho de espada, que cabe exclusivamente contra los reos; no vale aquí tampoco el derecho de cuenta de defensa contra el injusto agresor (pues ¿quién llamará agresor injusto a un inocente párvulo?); ni asiste «derecho –según lo llaman– de extrema necesidad» alguno por el cual se pueda llegar hasta procurar directamente la muerte del inocente. Trabajan laudablemente, por tanto, los médicos probos y expertos en la defensa y conservación de ambas vidas, la de la madre y la de la prole; se mostrarán, en cambio, indignos en sumo grado del noble nombre y fama de médicos cuantos, bajo pretexto de medicinar o movidos por una falsa misericordia, llevarán a la muerte a una o a otra”

Piό XI en el documento que comentamos, advierte y amonesta a los gobiernos para que tomen las oportunas decisiones a fin de salvaguardar la vida de los inocentes y en referencia a los funcionarios públicos que no defienden a estos pequeñuelos, sino que mediante leyes y disposiciones permiten su muerte a manos de médicos o de otros cualesquiera, Dios se vengará de la sangre de esos inocentes (18).

“Finalmente, no es lícito olvidar a los que gobiernan las naciones o dictan sus leyes que es obligación de la autoridad pública defender, con las adecuadas leyes y penas, la vida de los inocentes, y esto tanto más cuanto menos pueden defenderse por sí mismos aquellos cuya vida es puesta en peligro y atacada, entre los cuales se hallan en primer lugar, sin duda alguna, los infantes encerrados en las entrañas maternas. Y si los funcionarios públicos no sólo no defienden a estos pequeñuelos, sino que con sus leyes y disposiciones permiten, más aún, los ponen para ser muertos en manos de médicos o de otros cualesquiera, recuerden que Dios es juez y vengador de la sangre del inocente, que desde la tierra está clamando al cielo”.

Iglesia Católica de Puerto Rico ante el Control Poblacional

La Iglesia Católica asume un papel protagonista en la expansión del cristianismo en el “Nuevo Mundo”. La evangelización se inició en el 1493, con el envío de un grupo de misioneros presidido por fray Bernardo Boly (19). La Corona de España estaba

comprometida en la cristianización de las nuevas tierras conquistadas y estaba decidida a organizar la estructura eclesial en las tierras conquistadas implantando en sus posesiones las estructuras de las diócesis. El proyecto de la esclesialización estaría condicionado en última instancia a la concesión del *Patronazgo* de los nuevos territorios al Rey de España, por parte de la Santa Sede. La concesión de este Patronato a la Corona de España significaría para la Corona española la posibilidad y necesidad de tomar decisiones en los aspecto normativos y procesales sobre lo concerniente a la implantación de las estructuras eclesiásticas, donde el Rey de España, como patrocinador se hacía cargo de sufragar el culto y el clero, pagando a los misioneros, nombrando los obispos, estableciendo los límites diocesanos, etcétera, en cierto modo, el Patronato funcionaba al modo de una especie de Vicariato General de los nuevas tierras (20). La insistencia, por parte de la Corona Española a la Santa Sede, en recibir dicho Patronato, provocó que el Papa Julio II, mediante la bula –*Universales Ecclesiae*, del 28 de julio de 1508–, accediera a la concesión de dicho Patronato a favor del Rey de España. Obtenido dicho privilegio, el Rey modificó el proyecto de organización eclesial, para constituir una diócesis en Puerto Rico. El Sumo Pontífice, Julio II ratificó la modificación mediante la bula, *Romanus Pontifex*, de 8 de agosto de 1511. El Rey se apresuró a convocar a los tres obispos preconizados –Pedro de Deza, para Concepción de la Vega; García de Padilla, para Santo Domingo; Alonso Manso, para Puerto Rico– a una reunión con el Delegado de Gobierno para estipular las condiciones del ejercicio del Real Patronato y se urgió a los tres obispos a consagrarse y a ponerse en camino para sus respectivas sedes. El primero en hacerlo fue el obispo Alonso Manso, partiendo hacia Puerto Rico, a donde llegó el 25 de diciembre de 1512, siendo éste obispo el primero en llegar y establecer la primera diócesis en el “Nuevo Mundo”.

En territorio Americano, Puerto Rico se constituyó de esta manera en la primera diócesis, donde se puso en práctica el Real Patronazgo para el 1512 que permanece como tal hasta 1898, cuando invadido Puerto Rico por los Estados Unidos de Norteamérica, el Real Patronato de la Corona de España fue invalidado. El 25 de julio de 1898 se produjo la invasión de Puerto Rico por tropas de Estados Unidos y el 10 de diciembre se firmó el *Tratado de París* por el que España cedía a Estados Unidos la isla de Puerto Rico como botín de guerra. La última perla de la Corona española en el

Nuevo Mundo fue arrebatada y la anulación del Real Patronato fue fulminante. La Santa Sede, libre ya del Patronato, procedió a promover a Monseñor James Hubert Blenk como obispo para ocupar la diócesis vacante de Puerto Rico. Consagrado el 2 de julio de 1899 como obispo, toma posesión el 20 de diciembre del mismo año, convirtiéndose en el primer obispo de ascendencia anglosajona que va a dirigir los destinos de la Iglesia Católica de Puerto Rico. Se inició así una nueva y forzosa etapa de la Iglesia Católica puertorriqueña, que duraría 65 años, de 1899 a 1964, en que todos los obispos durante ese período de tiempo serían norteamericanos. La americanización de la Iglesia puertorriqueña era real y forzada estratégicamente por la nueva condición colonial ejercida por los Estados Unidos de Norteamérica. La Santa Sede, de forma sorpresiva, tomó jurisdicción, sin que ninguna autoridad eclesiástica radicada en los Estados Unidos incidiera sobre la Diócesis de Puerto Rico (21):

“El Sumo Pontífice León XIII, por la constitución Actum praeclare, de 1903, declaró la diócesis de Puerto Rico sujeta inmediatamente a la Sede Apostólica, liberándola de su carácter de diócesis sufragánea de Santiago de Cuba y de una posible y sugerida vinculación a una metrópoli norteamericana. Claramente se establecía que la diócesis de Puerto Rico no quedaría vinculada, en forma alguna, a ninguna autoridad eclesiástica radicada en los Estados Unidos”

Con posterioridad a 1960, la Santa Sede empezó a nombrar obispos nativos, primero como auxiliares de los obispos norteamericanos y al poco tiempo obispos titulares, hasta consolidar la Conferencia Episcopal Puertorriqueña (CEP) con obispos nativos.

Con respecto a la posición de la Iglesia Católica de Puerto Rico sobre el control de la población se distinguen dos etapas claramente diferenciadas. En el debate sobre la defensa del “no nacido”, por parte de la Iglesia Católica, en Puerto Rico encontramos también dos grandes períodos. El primero comprende desde el primer cuarto del siglo XX (1925) hasta el 1960. En esta primera etapa se constata una posición dura y combativa en contra de lo que los obispos de ese período denominaban el “*Neomalthusianismo*”. Los obispos que gobernaban la Iglesia Católica de Puerto Rico durante ese período eran de origen estadounidense. El segundo período comprende desde 1960 hasta el presente. La posición doctrinal sobre el control de la población estuvo a cargo de la Conferencia Episcopal Puertorriqueña (CEP).

Posición pastoral sobre el control de la población

El 'proyecto de ley' con el que se pretendía abolir la legislación vigente contra el Neomalthusianismo, y *“autorizar el establecimiento de Clínicas Neomalthusianas en Puerto Rico, determinar sus funciones, regular todo aviso, anuncio, propaganda, o divulgación científica de medios lícitos para la evitación de la prole”*, fue objeto de un amplio y duro debate tanto en la Cámara de Representantes como fuera de ella por parte de los católicos y de los Obispos de la Iglesia Católica. Interviene el Obispo de Ponce, Mons. Eduino Vicente Byrne, mediante la Carta Pastoral, de 12 de marzo de 1929, publicada íntegramente en el semanario EL PILOTO, el 23 de marzo de 1929, en la se contienen explícitas expresiones de condena contra el proyecto de ley que discute la Cámara de Representantes. Con dicha carta pastoral, el obispo pretende alertar a la feligresía de las consecuencias de la doctrina Neo-Malthusiana. Hace la defensa del matrimonio como un sacramento instituido por Dios mismo y cuyo fin primario es la procreación y la educación de la prole. La procreación humana se ha de entender como el fin que por naturaleza tiene el matrimonio por voluntad de Dios, como Creador. Desde este principio doctrinal, el Obispo de Ponce declara inmoral el proyecto de ley y la teoría del Neo-Malthusianismo, por la que se pretende controlar artificialmente la procreación de la prole. La propuesta neomalthusiana constituye un atentado a la procreación de la prole y es la antítesis del fin primario del matrimonio (22).

“...es nuestro deber dar la voz de alerta contra el detestable sistema del Neo-Malthusianismo. El Matrimonio es un gran sacramento, instituido por Dios Nuestro Señor, en que un hombre y una mujer se unen en inseparable compañía. El fin primero del matrimonio es la procreación y educación de la prole (Canon 1013). El Neo-Malthusianismo es una doctrina que enseña a impedir artificialmente la procreación de la prole. Todos deben entender que el sistema Neo-Malthusianismo tal como se viene explicando entre nosotros es inmoral y condenado por la Iglesia, que fomenta prácticas abominables, que van contra el fin primario del Matrimonio instituido por Dios. Los católicos que practican ese mal cometen un pecado muy grave, y mientras perseveren con pertinacia, en su pecado no pueden ser absueltos en el Tribunal de la Penitencia”.

En el discurso de su toma de posesión, en 1932, el nuevo gobernador de Puerto Rico, el Sr. Beverly, construye se pieza oratoria sobre el asunto de la población, argumentando sobre las nefastas consecuencias que se derivan del exceso poblacional. El

semanario católico, *EL PILOTO*, comentando el discurso del nuevo Gobernador, resalta las contradicciones neomalthusianas propuestas por el más alto funcionario de la colonia. El rotativo partió del supuesto de que la causa de la miseria en Puerto Rico, no era ni podía ser el hecho de que existiera mucha gente. Además, se insistía en que los postulados neo-malthusianos nada aportarían a la disminución de la pobreza. Más bien sucedería lo contrario, a largo plazo aumentaría la miseria como también la inmoralidad. El semanario católico ofrecía al gobierno colonial un resumen de las causas principales de la miseria en Puerto Rico:

- a. El hecho de que a la gente que trabajaba no se le pagara un sueldo decente, aumentaba la miseria.
- b. El elevado costo de la importación de víveres, que podían ser producidos en Puerto Rico, aumentaba la miseria.
- c. La carencia de industrias, aumentaba la miseria.
- d. La arbitraria división o no-división de las tierras que favorecía sólo a los más ricos, aumentaba la miseria.
- e. La mayor parte de las ganancias que se producía en Puerto Rico se transferían al extranjero, aumentando la miseria interior.

Las causas de la miseria en la Isla, tal como quedaba planteada por el rotativo católico, se referían principalmente a la desigual distribución de bienes y servicios por parte de las autoridades de la colonia entre sus colonos. La voluntad política sobre el cambio y su mandato ministerial fue demandada por el diario Católico que urgía al gobierno a cambiar la presente situación de pobreza. Más aún, J. M. Toro Nazario hace unos señalamientos que recoge de una forma sintética lo antes vertido (23):

“La población es cosa relativa, comparativa. En Puerto Rico habría exceso de población aunque se redujese a la milésima parte su actual población. Este es un punto que ningún investigador concienzudo niega-- ni siquiera el comunismo de oficio. Habrá exceso de población mientras no se redujeran proporcionalmente los males que existen por el medio: La explotación del obrero, el absentismo, el latifundismo, la inmigración, el desplazamiento de la máquina--en fin, el capitalismo, no en cuanto pueda constituir un ideal reconciliable con el cristianismo, sino como fórmula de explotación y miseria”.

En una carta pastoral escrita en la fiesta de *Corpus Christi* de 1932, escrita por el Obispo de San Juan, se hace la siguiente advertencia condenatoria del uso de los

anticonceptivos por parte de los feligreses católicos. Hace asimismo una seria advertencia a los clérigos que deben negar la absolución penitencial al que comete tal acción (24).

“Condenamos la acción de aquellos que evitan el nacimiento de los hijos mediante el uso de instrumentos anticoncepcionales. A este respecto, repetimos las palabras del Padre Santo: -Ningún motivo, aún cuando sea gravísimo puede hacer que lo que va intrínsecamente contra la Naturaleza sea honesto y conforme a la misma naturaleza; y estando destinado el acto conyugal, por su misma naturaleza, a la generación de los hijos, los que en el ejercicio del mismo lo destituyen adrede de su naturaleza y virtud, obran contra la naturaleza y cometen una acción torpe e intrínsecamente deshonesto. El confesor, pues, obra bien, negando la absolución a todos aquellos que cometen este pecado”.

En el año 1933, el Obispo de Ponce discute enérgicamente el asunto del control de la población mediante una carta pastoral titulada *“Iglesia y el neomalthusianismo”*⁴ El contenido de la carta pastoral se ocupa de la actitud que deben tomar los católicos ante las doctrinas neomalthusianas y ante cualquier proyecto de ley que pretenda la legalización del control de la natalidad en Puerto Rico, so pena de su condenación. El argumento que construye el obispo en la carta pastoral, para demostrar la inmoralidad de la doctrina neomalthusiana tiene el siguiente desarrollo: la Iglesia Católica goza de una prerrogativa esencialmente divina, llamada “infalibilidad”, en virtud de la cual es imposible que pueda engañarse o engañarnos en materia de fe y costumbre. Partiendo de este principio de infalibilidad, *“siendo la Iglesia Católica la única depositaria del tesoro sagrado de la revelación, la única que conserva intactas las verdades encerradas en ese tesoro y la única que puede proponerlas sin correr el riesgo de proponerlas falsamente, señala firmemente que el que no acate las verdades propuestas por la Iglesia no podrá salvarse”* (25). Por consiguiente, y señala el Obispo de Ponce, *“Si la Iglesia goza de infalibilidad no solamente en materia de fe, sino también en materia de costumbres, es evidente que el Neomalthusianismo, doctrina íntimamente relacionada con las costumbres del pueblo, cae dentro de la jurisdicción abarcada por la infalibilidad de la Iglesia”* (26).

⁴ Esta carta pastoral fue leída en todas las misas que se celebraron en la diócesis de Ponce el domingo de Pentecostés del año 1933.

Con motivo de los acalorados debates que se llevaron a cabo en el territorio de Puerto Rico, con motivo de la discusión en la Cámara de representantes del proyecto de ley “Neomalthusiano”, al Obispo de Ponce le pareció que algunos católicos no adoptaron una posición suficientemente clara en relación con el asunto que se debatía. En consecuencia, publica la carta a que nos estamos refiriendo, por cuanto piensa que es necesario hacer una solemne declaración doctrinal, mediante esta carta pastoral sobre los errores doctrinales imbricados en el neomalthusianismo y cuales han de ser las conductas apropiadas de los fieles católicos y de los sacerdotes ante el dicho proyecto u otro semejante que pretendiere la legalización del control de los nacimientos. Para ello el Obispo de Ponce en la carta pastoral reproduce ampliamente la doctrina del papa Pío XI sobre el matrimonio y la procreación de los hijos tal como aparece en la encíclica “*Casti Connubii*”, “*en la que por boca de su Jefe Supremo ha hablado toda la Iglesia: ‘cualquier uso del matrimonio en cuyo ejercicio el acto de propia industria, queda destituido de su natural fuerza pro creativa, va contra la ley de Dios y contra la ley natural, y los que tal cometen son culpables de un grave delito. “Por consiguiente, según pide Nuestra Suprema autoridad y el cuidado de todas las almas, encargamos a los confesores y a todos los que tienen cura de las mismas que no consientan en los fieles encomendados a su cuidado error alguno acerca de esta gravísima ley de Dios”*” (27). La carta pastoral hace una grave advertencia a los católicos que haciendo caso omiso de la Doctrina Católica en relación con la condenación de las prácticas anticonceptivas hechas por el Romano Pontífice, recogida en su carta pastoral y se hayan declarado a favor del control de la natalidad, serán considerados herejes y no podrán participar en la vida sacramental de la Iglesia Católica y los sacerdotes quedan obligados a conocer la situación y si persistieran debería negársele la absolución sacramental (28):

“...Con grande extrañeza y honda pena hemos visto que, a pesar de estas claras y terminantes palabras del Romano Pontífice, en las cuales abiertamente condena las prácticas contraconceptivas, mucho católicos, haciendo caso omiso de ellas, se hayan declarado en favor de tales doctrinas. Esos han demostrado que no son católicos verdaderos y han puesto de manifiesto su debilidad e inconsistencia cuando de defender a la Iglesia y acatar sus leyes se trata Pero a esos les recordamos que el que no está con Cristo, y por consiguiente con su Iglesia, está contra Él y contra ella, y que los que en tal posición se encuentran son herejes o por lo menos temerarios. Es verdad que muchos lo han hecho por ignorancia; sin embargo les advertimos, que si persisten en esa actitud después de

haber conocido la doctrina de la Iglesia, no serán admitidos en la comunión con los fieles y les será negada la absolución y participación a los Sacramentos de la Iglesia. Como tampoco podrán formar parte de ninguna Asociación o Confraternidad piadosa o social que tenga relación con la Iglesia. Los confesores han de inquirir diligentemente en esta materia entre aquellos penitentes sobre los cuales recaigan serias sospechas de que practican tales medios “contraconceptivos”, y tendrán cuidado en aplicar las penas que arriba dejamos establecidas. Así lo exige la moral cristiana, de la cual, en virtud de Nuestro Apostólico ministerio, hemos de ser acérrimos defensores, ya que “para conservar el orden moral no bastan ni las penas y recursos externos de la sociedad, ni la necesidad y atractivo de la virtud, sino que se requiere una autoridad religiosa que ilumine nuestro entendimiento con la luz de la verdad”.

En el año 1937 se introdujo una reforma - enmienda en el Art. 268 del Código Penal, sección 1, de la que se eliminaron las palabras “O IMPEDIR LOS EMBARAZOS” y se estableció que “NO SERÁ REO DE FELONÍA”. El señor obispo de la diócesis de Ponce, A. J. Willinger, reaccionó en contra de la dicha reforma, señalando que la enmienda introducida y la nueva redacción es fruto de la intervención de los Estados Unidos de Norteamérica e invita al gobernador de turno a vetar el proyecto. Hace un llamado a las mujeres católicas de Puerto Rico para que eleven su voz con fuerza en defensa de la maternidad cristiana (29).

“el nuevo proyecto da la aprobación incalificable de los medios y el acto de la restricción de la prole... De todos modos, el proyecto no es nativo; es americano de nacimiento, hijo de utópicos y de un enervado capitalismo cuyo único principio es un positivismo egoísta en asuntos de bienestar general. Hay toda evidencia de que la presente legislación ha recibido algún ulterior incentivo por sugerencia oficial desde Washington... Hay un sólo consejo que de buena gana daría, y es que el Gobernador debería rehusar sin temor el firmar el expresado proyecto o cualquier otro de esa especie, ahora ante la legislatura. ... En conclusión deseo pedir a todas nuestras mujeres católicas de la Diócesis [Ponce] cuyas virtudes y moralidad compiten en rango con la más elevadas del mundo, que levanten la voz de su legítima protesta. Es asunto de propia defensa y la propia defensa en este caso significa la propia preservación, la preservación de la maternidad Cristiana”.

Mientras tanto, Mons. Edwin V. Borne, Obispo de San Juan, Puerto Rico, elaboró una hipótesis muy interesante, basándose en algunas informaciones que habían llegado al prelado y en los argumentos vertidos por el Obispo de Ponce sobre la procedencia de los pensamientos neo-malthusianos que se pusieron en práctica en la legislatura del Gobierno Insular de Puerto Rico del 1937. La conclusión a que llega el prelado de

San Juan de Puerto Rico es algo desoladora. Parece que se está haciendo una utilización experimental de Puerto Rico para verificar el alcance y las consecuencias de unas posibles legislaciones neo-malthusianas, que luego pudieran extenderse a otras tierras del mismo continente sin descartar otras latitudes (30).

“Aquí muchos estamos convencidos de que la inmoralidad legislativa neomalthusiana, aprobada por censurables legisladores puertorriqueños, fue instigada por la actual Administración en Washington...Jamás se ha demostrado que es infundada esta sospecha...Aquí muchos creen que Puerto Rico ha sido convertido en una estación experimental en lo referente a cuestiones sociales. Si los experimentos tienen éxito en esta posesión insular, probablemente serán aplicados luego al continente... Nos gustaría que todos los católicos americanos se enteraran de lo que aquí pasa, para que estén prevenidos contra semejante acción en Estados Unidos”.

La legislatura de la época hace un gran avance para hacer realidad la agenda neomalthusiana: ratifica y aprueba los proyectos encaminados al control de la natalidad. Veinte días después que se aprobaran los proyectos por ambos cuerpos legislativos y firmada por el gobierno convirtiéndola en la Ley 31, el Obispo de Ponce, Luis J. Willinger, C.S.S.R, escribió una nueva carta pastoral que viene a insistir en los asuntos neomalthusianos: *“La Iglesia Católica y las leyes Neomalthusianas”*. La carta viene motivada por la aprobación del proyecto de ley *P. de la C. 64*. El obispo advierte con toda rotundidad que el apoyo de tales preceptos no se compatibiliza con la condición de católico. En consecuencia quienes apoyaron el proyecto no han de ser admitidos a la Comunión de los fieles y les serán negadas la absolución y participación de los sacramentos. Más aún, en su deber ministerial, el Obispo hace un llamado a los feligreses que cuando por alguna necesidad hayan de acudir a las Unidades Médicas del Gobierno, deben rehusar, bajo pena de pecado, someterse a exámenes, seguir instrucciones, tomar medicamentos o usar instrumentos destinados a propósitos anticonceptivos (31).

“Como todos sabéis, el proyecto de la Cámara 64, que borra de nuestro código penal el delito de felonía en el uso de contraceptivos, ha sido aprobado por el Gobernador... lo que fue un crimen se ensalza ahora como una virtud. Tal es la inconsistencia de la humanidad investida con la autoridad y presunta dictadura en asuntos de moralidad pública. ... No era una contienda limpia, sino más bien la imposición de una política absoluta, mucho tiempo en evidencia por parte del Gobierno Federal y sus representantes, desgraciadamente secundado por una servicial legislatura. ... Sepa el público, por lo tanto, y entienda que la Iglesia al oponerse al proyecto 64 se limita al significado del mismo y no se envuelve en

disputas de partidos. Nuestro problema económico y el uso de contraceptivos son dos cuestiones distintas. Ambas son éticas, pero proceden de diferentes principios. ... seguir el instinto sexual por propia satisfacción y al mismo tiempo privarlo de su propio fruto y efecto para cuyo fin la Naturaleza ha dotado a uno del mencionado instinto, es en verdad una aberración. ... Advertimos a los tales que si persisten en su ignorancia, tanto como su malicia, no serán admitidos a la Comunión de los Fieles, y les serán negadas la absolución y participación de los sacramentos. Prevenimos asimismo a todos los fieles, tanto de los pueblos como de los campos, que cuando por alguna necesidad tengan que ir a las Unidades Médicas del Gobierno, deben rehusar bajo pena de pecado el someterse a ningún examen, seguir ninguna instrucción, o tomar ninguna medicina o instrumentos destinados a propósitos contraceptivos. No dejen que sean engañados en semejantes materias, donde deben guiarse por la conciencia y no por las falsas normas de doctores y enfermeras. Y con el fin de que no haya excusa alguna, y para que la tolerancia de la humana fragilidad no haya de interpretarse como un acto de aprobación y consentimiento del pecado, por la presente ordenamos a los Rdos. Párrocos que hagan de este asunto el tema de su constante vigilancia, y lo condenen tanto desde el púlpito como de sus conferencias mensuales a los adultos de la Parroquia”.

En 1938, el obispo de Ponce produce una nueva carta pastoral, con la finalidad de advertir a sus fieles católicos que el fin primordial del matrimonio es la procreación y educación de la prole, poniendo especial énfasis en que no deben aceptar la promoción neomalthusiana que se está llevando a cabo en los Centros de Salud ya que es inmoral tal acción, recordándole las enseñanzas de Papa Pío XI en la encíclica *Casti Connubii* (32):

“El fin primero del Matrimonio es la procreación y educación de la prole; el secundario, la mutua ayuda y el remedio de la concupiscencia; y sus propiedades esenciales son la UNIDAD Y LA INDISOLUBILIDAD. Los casados tienen la gravísima obligación de evitar todo lo que se oponga a la generación, y cometen pecado mortal, faltando a ese deber (Pío XI). Recuerden los párrocos a los fieles que no pueden con buena conciencia ir a las Unidades del Gobierno para someterse a un examen, seguir instrucciones, tomar medicinas y emplear instrumentos destinados a propósitos contraceptivos. Huelga decir que la práctica Neomalthusiana es cosa inmoral”.

Conclusión

A pesar que la metrópolis norteamericana imponía los gobiernos en la colonia de Puerto Rico el Vaticano impidió que los obispos corrieran la misma suerte. Puso obispos norteamericanos, pero que evidentemente, no estaban influenciados por el poder político de esa época. Esto, posiblemente explica, la posición dura y combativa en contra de lo que los obispos de ese período denominaban el “Neo-malthusianismo”. A pesar de ser obispos norteamericanos no temieron en ningún momento enfrascarse con el mismo gobierno, al momento de defender claramente al “no nacido” y desautorizar enérgicamente cualquier acción legislativa sobre el control de la natalidad.

Referencias

1. Ruiz, op. cit., p. 79, (se ofrece la versión original griego del punto 2 de II Segundo mandamiento).
2. Tertuliano, Apologético, número 9, 6 – 8, p. 83.
3. Vives José y Marín Tomas [compiladores]. (1963). Concilios Visigóticos e Hispano-Romanos. Vol. 1: Concilio de Elvira, LXIII., Editorial España Cristiana, Barcelona-Madrid, p.12.
4. Vives, op. cit., Vol. 1, pp. 55-56.
5. *Ibid.*, Vol. 1, p. 104.
6. Santo Tomás, Summa Theologica, 1q, 118 a.3, p. 1057.
7. Summa Theologica, 1q 118 a.2, p. 1052.
8. Codicis iuris fontes, ed. P. Gasparri, vol. 1, Rome 1927, p. 308.
9. León XIII. (1962). Rerum Novarum, punto 9, en Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo I, Publicaciones de la Junta Nacional de Acción Católica Española, Madrid, p. 598.
10. Gutiérrez García, José L. (1971). Conceptos Fundamentales en la Doctrina Social de la Iglesia. Volumen III, Colección Documental de Ciencias Sociales, Centro de Estudios Sociales del Valle de los Caídos, Raycar, S. A., Madrid, p. 190.
11. Pío XI.(1962). Divini Illius Magistri, número 16, en Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo I, Publicaciones de la Junta Nacional de Acción Católica Española, Madrid, pp.1591 - 1592.
12. Pío XI (1962). Casti Connubii, número 16, en Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo II, Publicaciones de la Junta Nacional de Acción Católica Española, Madrid, p.1611.
13. *Ibid.*, número 16: En Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo II, p. 1611
14. *Ibid.*, número 20. En Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo II, p. 1621
15. *Ibid.*, número 20: En Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo II, p. 1621
16. Pío XI, Casti Connubii, número 20, en Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, p. 1621.
17. Pío XI, Casti Connubii: número 23:, En Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, tomo II, p. 1622 – 1623.
18. Pío XI, Casti Connubii, número 23, en Colección de Encíclicas y Documentos Pontificios, p. 1623 – 1624.
19. Huelga, Alvarado y McCoy, Floyd. (2000). Episcopologio de Puerto Rico VII: Los Obispos norteamericanos de Puerto Rico, 1899-1964. Historia documental de Puerto Rico, Tomo XIV, Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Ponce, Puerto Rico, p. 14.
20. *Ibid.*, p. 16.
21. *Ibid.*, pp. 24 y 79-80.
22. Carta Pastoral Dado en Ponce, Puerto Rico, en Nuestro Palacio Episcopal, hoy Fiesta de San Gregorio Magno, día 12 de marzo del año del Señor, 1929 por el Obispo de Ponce Don Eduino Vicente Bryne, D.D. [EL PILOTO semanario apologético, Año V, Núm. 39: marzo 23 de 1929]
23. EL PILOTO, semanario apologético. “El asalto mortal de Winship”, año XIII, núm. 583, mayo 8 de 1937, pp. 1 y 4.
24. EL PILOTO, semanario apologético. “Carta Pastoral Dado en Nuestro Palacio Episcopal de San Juan de Puerto Rico, en la Festividad de Corpus Christi, 1932 por el obispo de San Juan Don Eduino Vicente Byrne”. año VIII, núm. 34: junio 4 de 1932, pp. 1-3.
25. Willinger, Luis J. (1933). “La Iglesia y el Neomalthusianismo”. (Carta Pastoral), Boletín Eclesiástico de la Diócesis de Ponce, P.R., Año 11, Núm. 21, Junio-Octubre: p. 8.
26. *Ibid.*, p. 10.
27. *Ibid.*, p. 11-12.
28. *Ibid.*, p. 12.

29. El PILOTO, semanario apologético. "Protesta antineomaltusiana del Obispo de Ponce.", año XIII, núm. 580, abril 17 de 1937: pp. 1 y 3-4.
30. En una revista "The Sign" (última edición) citados por "NCWC", 28 de febrero de 1938, p. 13.
31. Carta Pastoral "La Iglesia Católica y las Leyes Neo Maltusianas", dado en el Palacio Episcopal el 20 de mayo de 1937 por el Obispo de Ponce D. D. Luis J. Willinger, C. SS. R.: [EL PILOTO semanario apologético, año XIII, núm. 593: julio 17 de 1937].
32. Carta Cuaresmal, dada en el Palacio Episcopal de Ponce, el día 21 de febrero del año 1938 por el Obispo de Ponce, D.D. Luis J. Willinger, C.S.S. R. [BOLETÍN ECLESIAÍSTICO, Año IX, Núm. 38, enero-marzo de 1938]

Pieza del Senado 610 (P. del S. 610) para crear la ley de “Retos Demográficos”¹

Formas de citar: Senado de Puerto Rico (2009). Pieza del Senado 610 (P. del S. 610) para crear la ley de Retos Demográficos. CIDE digital, 2(1),96-103. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

TEXTO APROBADO EN VOTACION FINAL POR EL SENADO (12 DE NOVIEMBRE DE 2009)

GOBIERNO DE PUERTO RICO

16^{ta.} Asamblea
Legislativa

1^{ra.} Sesión
Ordinaria

SENADO DE PUERTO RICO

P. del S. 610

13 de abril de 2009

Presentada por el señor *Seilhamer Rodríguez*

Referida a las Comisiones de Desarrollo Económico y Planificación; y de Educación y Asuntos de la Familia

LEY

Para establecer la política pública para reconocer el reto demográfico proyectado como un meritorio de la más alta prioridad para la asignación de recursos económicos, tecnológicos e intelectuales; designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y

¹ P. del S. 610 presentado por el senador Seilhamer Rodríguez y referida a las Comisiones de Desarrollo Económico y Planificación; y de Educación y Asuntos de la Familia por el Senado de Puerto Rico en la Decimosexta Asamblea Legislativa de la Primera Sesión Ordinaria, 12 de noviembre de 2009.

empresa privada para esbozar un plan de trabajo integral y comprensivo para enfrentar este reto; designar una Junta Interagencial de Población; designar a la Junta de Planificación como la agencia gubernamental eje para el desarrollo del plan de trabajo dirigido a atender la problemática demográfica; y para otros fines relacionados.

EXPOSICION DE MOTIVOS

El Gobierno de Puerto Rico tiene el deber de planificar el desarrollo socioeconómico de nuestra Isla a corto, mediano y largo plazo. Una de las maneras de trazar un plan económico lo es atendiendo los censos poblacionales y las proyecciones demográficas futuras. Es importante que dentro de los planes de desarrollo se tome en cuenta la población a la que van a ir dirigidos los servicios y la capacidad productiva de cada individuo particular.

Existe la responsabilidad de velar por la sustentabilidad y la equidad social de todas las personas que residen en nuestra Isla. Por ello, es meritorio que se destinen los recursos necesarios para capacitar personal y adquirir equipos tecnológicos que beneficien a los diferentes sectores de la población.

En Puerto Rico, la Junta de Planificación cuenta con una Oficina del Censo, la cual es responsable de la coordinación de los programas y actividades relacionadas con el Censo Decenal de Población y Vivienda, y los Censos Quinquenales (Económico y Agricultura) que se llevan a cabo en Puerto Rico. La Oficina del Censo colabora con el Negociado del Censo Federal (NCF) del Departamento de Comercio de los E.U.A. y con el Servicio Nacional de Estadísticas Agropecuarias (NASS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura Federal (USDA), en la coordinación en Puerto Rico de todos los esfuerzos gubernamentales y privados para la planificación efectiva del Censo Decenal del año 2000 y los Censos Quinquenales del año 2002. Se coordinan el desarrollo de los programas geográficos del Censo Decenal. Además, en ella se preparan las estimaciones y proyecciones de población de Puerto Rico, y colabora con el Programa Cooperativo Federal de Estimaciones de Población (FSCPE, por sus siglas en inglés) del NCF en la coordinación de la recopilación de estadísticas gubernamentales utilizadas en la preparación de estimaciones de población total para Puerto Rico y sus 78 municipios.

A pesar de la existencia de dicha Oficina, entendemos que resulta necesario que el Estado tome medidas afirmativas adicionales encaminadas a delinear un plan estratégico que haga posible un desarrollo ordenado de nuestra Isla.

Para ello se debe designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y empresa privada para esbozar un plan de trabajo puntual y comprensivo para enfrentar este reto. El Comité estaría compuesto, entre otras, por las siguientes agencias gubernamentales, entidades privadas, organizaciones profesionales y asociaciones: Junta de Planificación, Departamento de Salud, Departamento de la Familia, Departamento de Hacienda, Departamento de Educación, Banco Gubernamental de Fomento, Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas, Colegio de Contadores Públicos Autorizados, Colegio de Ingenieros y Agrimensores, Colegio de Médicos Cirujanos, Colegio de Trabajadores Sociales, Universidad de Puerto Rico y AARP - Capítulo de Puerto Rico.

La encomienda principal de este Comité será esbozar un plan de trabajo encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el Puerto Rico del año 2015, atendiendo las necesidades de su composición demográfica.

Por último, resulta imprescindible involucrar a la Junta de Planificación en la planificación y desarrollo de Puerto Rico a largo plazo, ya que dicha agencia cuenta con el conocimiento de las necesidades que enfrenta la familia puertorriqueña en los diversos renglones de nuestra sociedad.

Esta Asamblea Legislativa entiende que con la aprobación de esta Ley, Puerto Rico se beneficiará en gran medida, ya que estaremos preparados para enfrentar el reto demográfico de los años por venir.

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

1 Artículo 1.- Título

2 Esta Ley se conocerá como la “Ley del Reto Demográfico”.

3 Artículo 2.- Declaración de Propósitos

4 El Gobierno de Puerto Rico reconoce el reto demográfico proyectado como uno
5 meritorio de la más alta prioridad para la asignación de recursos económicos, tecnológicos e
6 intelectuales.

1 Con el pasar de los años la densidad poblacional de nuestra Isla va aumentando y con
2 ello la necesidad de nuevos servicios. Como parte de la planificación ordenada, el Estado
3 hace unas proyecciones sobre la población estimada en base a género, edades y otros factores.

4 A pesar de los esfuerzos dirigidos a predecir cuáles han de ser las necesidades futuras
5 de nuestra Isla y fomentar el desarrollo estructurado en diversas áreas, reconocemos que para
6 enfrentar el reto demográfico proyectado se debe contar con el esfuerzo de los diversos
7 sectores que componen nuestra economía y de las diferentes agencias gubernamentales que
8 brindan servicios a la población en general.

9 Es por ello que entendemos pertinente esbozar un plan de trabajo, a los fines de
10 identificar e implementar aquellas medidas necesarias para atender las necesidades de la
11 composición demográfica del Puerto Rico del año 2015.

12 Artículo 3.- Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y
13 empresa privada (Comité).

14 (a) Se crea el Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y
15 empresa privada (Comité).

16 (b) El Comité deberá esbozar un plan de trabajo integral y comprensivo para enfrentar
17 el reto demográfico.

18 (c) El Comité estará adscrito a la Junta de Planificación, quien lo presidirá.

19 (d) El Comité estará compuesto por un representante de las siguientes agencias
20 gubernamentales, organizaciones profesionales o asociaciones:

21 a. Junta de Planificación;

22 b. Departamento de Salud;

23 c. Departamento de la Familia;

- 1 d. Departamento de Hacienda;
 - 2 e. Departamento de Educación;
 - 3 f. Banco Gubernamental de Fomento;
 - 4 g. Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas;
 - 5 h. Colegio de Contadores Públicos Autorizados;
 - 6 i. Colegio de Ingenieros y Agrimensores;
 - 7 j. Colegio de Médicos Cirujanos;
 - 8 k. Colegio de Trabajadores Sociales;
 - 9 l. Universidad de Puerto Rico; y
 - 10 m. AARP -Puerto Rico.
- 11 (e) La encomienda principal del Comité será esbozar el referido plan de trabajo
12 encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el desarrollo del
13 Puerto Rico del año 2015, atendiendo las necesidades de su composición
14 demográfica.
- 15 (f) La Junta de Planificación será la agencia gubernamental eje para el desarrollo del
16 plan de trabajo dirigido a atender la problemática demográfica.
- 17 Artículo 4.- Junta Interagencial de Población
- 18 (a) Se crea la Junta Interagencial de Población (Junta).
- 19 (b) La Junta estará compuesta por un representante de las siguientes agencias
20 gubernamentales, organizaciones profesionales o asociaciones:
- 21 a. Junta de Planificación;
 - 22 b. Departamento de Salud;
 - 23 c. Departamento de la Vivienda;

- 1 d. Departamento de Educación;
- 2 e. Departamento del Trabajo y Recursos Humanos;
- 3 f. Universidad de Puerto Rico- Recinto de Ciencias Medicas, Escuela
- 4 Graduada de Salud Pública-Facultad del Programa Graduado de
- 5 Demografía;
- 6 g. Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada;
- 7 h. Departamento de la Familia;
- 8 i. Instituto de Estadísticas de Puerto Rico;
- 9 (j) La Junta deberá realizar aplicaciones de proyección poblacional, tales como:
- 10 proyección de población escolar, proyección de población de edad avanzada y
- 11 proyección de población civil no institucional de 16 años o más de edad. Además,
- 12 desarrollará metodologías que vayan dirigidas a realizar otro tipo de proyecciones,
- 13 tales como: proyección del hogar, proyección de familias y proyección de
- 14 unidades de vivienda.

15 Artículo 5.- Responsabilidades

- 16 (a) El Comité se constituirá dentro de los 60 días, después de aprobada esta Ley, y
- 17 adoptará un reglamento e iniciará los trabajos conducentes a preparar el plan de
- 18 trabajo que requiere esta Ley. La Junta se constituirá dentro de los 30 días,
- 19 después de que se hayan publicado los resultados de la población por edad y sexo
- 20 basados en el Censo de Población 2010 de Puerto Rico, y adoptará un reglamento
- 21 de conformidad con las disposiciones de esta Ley.
- 22 (b) Para ello es necesario realizar un estudio que analice la expectativa demográfica
- 23 futura e identifique las necesidades de servicio que requerirá dicha población. En

1 el referido estudio deberán participar todas las agencias gubernamentales y
2 organizaciones profesionales mencionadas en el Artículo 3 de esta Ley.

3 (c) Se faculta al Comité y a la Junta a establecer los contactos necesarios con agencias
4 de gobierno estatales o federales o instituciones privadas que propendan viabilizar
5 proyectos que sirvan a los fines de esta Ley.

6 (d) Las propuestas sometidas ante el Comité se considerarán documentos públicos.

7 (e) El Comité deberá sostener al menos una (1) reunión formal, dentro del periodo de
8 tres (3) meses, totalizando como mínimo anual de cuatro (4) reuniones formales.

9 (f) El Comité será responsable de remitir copia del plan de trabajo que adopte al
10 Gobernador y a la Asamblea Legislativa de Puerto Rico.

11 g) El plan de trabajo preparado por el Comité determinará el mejor curso de acción a
12 seguirse en el desarrollo de Puerto Rico, prestando especial énfasis en atender el
13 problema de vivienda, educación, salud, finanzas, y acceso a servicios
14 gubernamentales.

15 Artículo 6.- Asignación Presupuestaria

16 La Junta de Planificación incluirá en su Presupuesto operacional los gastos
17 relacionados al cumplimiento de esta Ley, y así lo hará constar en su petición
18 presupuestaria anual.

19 Artículo 7.- Informe de Progreso Anual

20 El Comité deberá remitir al Gobernador de Puerto Rico y a la Asamblea Legislativa
21 un informe de progreso cada año para que éstos, a su vez, tomen las medidas
22 administrativas y legislativas necesarias en beneficio de nuestra sociedad.

23 Artículo 8.- Cláusula de Salvedad

1 Si alguna disposición de las contenidas en esta Ley fuere declarada inconstitucional,
2 dicha declaración de inconstitucionalidad no afectará las demás disposiciones de la
3 misma.

4 Artículo 9.- Vigencia

5 Esta Ley entrará en vigor el 1 de julio de 2010.

Informe con enmiendas para la Pieza del Senado 610 (P. del S. 610): Aprobación de la Ley 199 sobre retos demográficos¹

Forma de citar: Cámara de Representante de Puerto Rico (2010). Informe con enmiendas para la Pieza del Senado 610 (P. del S. 610): Aprobación de la Ley 199 sobre retos demográficos. *CIDE digital*, 2(1),104-131. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

16^{ta}. Asamblea
Legislativa

4^{ta}. Sesión
Ordinaria

CÁMARA DE REPRESENTANTES

Informe sobre el P. del S. 610

7 de noviembre de 2010

A LA CÁMARA DE REPRESENTANTES DE PUERTO RICO:

Vuestra Comisión de Desarrollo Económico, Planificación, Comercio, Industria y Telecomunicaciones de la Cámara de Representantes, previo estudio y consideración del Proyecto del Senado 610, tiene el honor de recomendar a este Alto Cuerpo su aprobación, con las enmiendas que se incluyen en el entirillado electrónico que acompaña este Informe.

¹ P. del S. 610 presentado por el Senador Seilhamer Rodríguez fue referida antes el Representante José J. Chico Vega de la Comisión de Desarrollo Económico, Planificación, Comercio, Industria y Telecomunicaciones de la Cámara de Representante de Puerto Rico en la Decimosexta Asamblea Legislativa de la Cuarta Sesión Ordinaria , 7 de noviembre de 2010.

ALCANCE DE LA MEDIDA

El Proyecto del Senado 610, dispone establecer la política pública para reconocer el reto demográfico proyectado como un meritorio de la más alta prioridad para la asignación de recursos económicos, tecnológicos e intelectuales; designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y empresa privada para esbozar un plan de trabajo integral y comprensivo para enfrentar este reto; designar una Junta Interagencial de Población; designar a la Junta de Planificación como la agencia gubernamental eje para el desarrollo del plan de trabajo dirigido a atender la problemática demográfica; y para otros fines relacionados.

ANÁLISIS DE LA MEDIDA

Como parte del análisis de la medida, la Comisión de Desarrollo Económico, Planificación, Comercio, Industria y Telecomunicaciones de la Cámara de Representantes de Puerto Rico realizó una vista pública a la que compareció la Junta de Planificación y AARP-Puerto Rico. Además se analizaron los memoriales, del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, del Departamento de Hacienda, el Departamento de la Vivienda, de la Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada, del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, de la Universidad de Puerto Rico, del Colegio de Médicos Cirujanos de Puerto Rico y del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico.

La **Junta de Planificación (JP)** señala que la medida representa un esfuerzo loable para tratar el asunto de la situación demográfica de Puerto Rico; y en particular, el reto de la transición demográfica en cuanto a la estructura de edad como elemento intrínseco de la composición poblacional.

Indica la JP que está de acuerdo en principio con el propósito de un plan de trabajo encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el Puerto Rico del 2015, atendiendo las necesidades mencionadas. Sin embargo, tienen las siguientes reservas:

1. Durante el 2010 se levantará un Censo de Población y Vivienda que permitirá conocer hasta qué punto las proyecciones de población y otras estadísticas relacionadas se han cumplido. Parte de sus resultados estarían disponibles para el 2011, por lo cual desconocen si las proyecciones que se estarían realizando por el Comité propuesto en la medida, cambiarían con esas nuevas cifras. En ese sentido consideran como una alternativa la creación de

dicho Comité en el 2011, para utilizar las cifras del censo del 2010 que estén disponibles.

2. El trabajo a realizarse por la agencia a cargo de dicho Comité es sumamente técnico y desconocen hasta qué punto el Departamento de la Familia dispone de los recursos técnicos con la experiencia necesaria, para dirigir un proyecto de esa naturaleza. En el pasado el Departamento de Salud y la JP eran las agencias que trabajaban con esas estadísticas y proyecciones, las cuales son básicas para el Departamento de la Vivienda y el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Solicitan que se evalúe la designación del Departamento de la Familia como agencia gubernamental eje para el desarrollo del plan de trabajo dirigido a atender la problemática demográfica, en términos de su capacidad y la disponibilidad de los recursos humanos, tecnológicos y fiscales para realizar dicha labor.
3. Un Comité de esa naturaleza debe estar dirigido por la JP con la ayuda del Departamento de Salud; o sea, las agencias que tienen los conocimientos técnicos para realizar un trabajo de esa naturaleza.
4. Con anterioridad a este proyecto, se había considerado la creación de un Comité Interagencial de Población para trabajar con proyecciones demográficas. Se pensaba principalmente, y debido al carácter técnico especializado de estas agencias que cuentan con los técnicos especializados y con experiencia en estas proyecciones. Hay que tomar en consideración que la agencia del Gobierno de Puerto Rico que prepara y produce las Proyecciones de Población para uso oficial en los procesos de planificación y de establecer política pública es la JP.

Las proyecciones de población preparadas por la JP están basadas en la estructura de edad y sexo de la población de Puerto Rico y sus 78 municipios, de acuerdo a los resultados de la enumeración del último Censo Decenal de Población de Puerto Rico, publicado por el Negociad del Censo Federal, adscrito al Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América.

La JP recomienda que una vez se publiquen los resultados de la población por edad y sexo, basados en el Censo de Población 2010 de Puerto Rico, puedan continuar su función de preparar y publicar la nueva Proyección Poblacional de Puerto Rico, bajo diferentes escenarios, con la participación y colaboración de un Comité Interagencial de Población (de personal técnico) donde participen las siguientes agencias:

- Junta de Planificación, como agencia líder (eje)
- Departamento de Salud
- Departamento de la Vivienda
- Departamento de Educación
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos
- Universidad de Puerto Rico – Recinto de Ciencias Médicas, Escuela Graduada de Salud Pública – Facultad del Programa Graduado de Demografía
- Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada
- Departamento de la Familia
- Instituto de Estadísticas de Puerto Rico

A juicio de la JP, el Comité Interagencial de Población deberá evaluar la posibilidad de:

- Primero: realizar otras aplicaciones de proyección poblacional, tales como: Proyección de Población Escolar; Proyección de Población de Edad Avanzada; Proyección de Población Civil No Institucional de 16 años o más de edad; y Proyección de Población en la Fuerza Laboral.
- Segundo: desarrollar metodologías que vayan dirigidas a realizar otro tipo de proyecciones, tales como: Proyección de Hogar (Vivienda Ocupada); Proyección de Familias (Tipo de Hogar donde hay relación de Parentesco entre el Jefe o la Jefa del Hogar y las personas que residen en dicho hogar); y Proyección de Unidades de Vivienda.

La JP entiende que para definir, describir y evaluar la “problemática demográfica” se requiere de personal técnico capacitado en disciplinas aliadas a las de ciencias sociales y en la ciencia Estadística. Además, consideran prudente la participación de la academia en la evaluación del reto demográfico; y que tanto el Departamento de la Familia como la JP, la Universidad de Puerto Rico, y el Colegio de Trabajadores Sociales compartan la responsabilidad en la elaboración y preparación del análisis de la Proyección Demográfica, tomando en consideración el reto de **definir y, y tal vez redefinir el concepto “Familia” en los análisis que se desarrollen a la luz de las nuevas proyecciones poblacionales.**

Desataca la Junta que aún cuando están de acuerdo con los objetivos de este proyecto, tienen una serie de reservas en cuanto a la fecha de cuándo iniciar este trabajo y la agencia a cargo de dirigir el mismo.

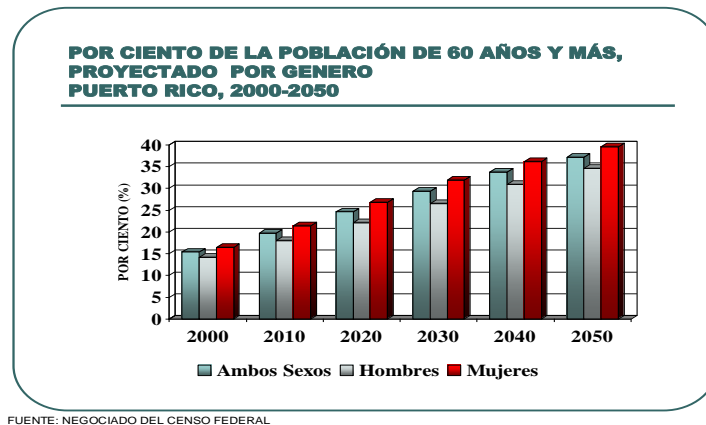
De otro lado, el **Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH)** expresa que el asunto tratado en la medida excede el ámbito de su jurisdicción y que corresponde, en primera instancia, a otros organismos como es la Junta de Planificación, atender el presente asunto para un análisis cabal de la intención legislativa.

Luego de evaluar el alcance de la medida, el **Departamento de Hacienda (DH)** entiende que la misma no contiene disposiciones relacionadas a un posible aumento o disminución de los recaudos al Fondo General, a la Ley Núm. 230 de 23 de julio de 1974, según enmendada, conocida como "Ley de Contabilidad de Gobierno", a la Ley Núm. 120 de 31 de octubre de 1994, según enmendada, conocida como "Código de Rentas Internas de Puerto Rico de 1994", así como cualquier otra área de su competencia.

Por su parte, la **Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada** señala que Puerto Rico experimenta cambios en su estructura de edad, característica que según los últimos censos hace considerar a la población de la Isla como una vieja. En el año 1899 sólo el 4% de la población tenía 60 años o más. Según el Censo de Población y Vivienda de 1990, la población de 60 años o más ascendía a 465,736 y representó 13.2% de la población total. Entre 1980 y 1990 este grupo poblacional aumentó en 108,232. En términos porcentuales, el aumento fue de 30.3%. Las últimas cifras disponibles corresponden al Censo de Población y Vivienda del año 2000. Según esta fuente, la población de 60 años o más totalizó 585,701, lo que representa un 15.4% de la población total.

Si se define la población de edad avanzada, como de 65 años o más, puede verse que este grupo totalizó 425,137 personas, 11.2% de la población total en el año 2000, comparado con 340,884 (9.7% de la población) en el 1990. La proyección de personas de edad avanzada para el año 2008 es de 746,174 (18.8%). Para el año 2009 las proyecciones indican que en Puerto Rico tendría aproximadamente 770,000 personas de edad avanzada entre 60-64 años (220,417), de 65-69 (175,154), de 70-74 (139,294), de 75-79 (101,795) y de 80 años o más (142,102)).

A juicio de la Oficina de la Procuradora, si se circunscriben al impacto poblacional inmediato para el año 2010, Puerto Rico contará con la misma población de 60 años o más que personas menores de 15 años, lo que representa el punto de crecimiento continuo de la población adulta, mientras se refleja una disminución de los menores. Las proyecciones de población de la misma manera, demuestran el aumento significativo de la población de edad avanzada, cuando para los años subsiguientes se proyectan las siguientes estadísticas:



La población de Puerto Rico actualmente se considera como una población vieja. El incremento tan acelerado y vertiginoso es real ante la venida de la generación de los "Baby Boomers o generación post guerra". Las proyecciones poblacionales de Puerto Rico para el año 2010, también de la Junta de Planificación, indican que la proporción de la población de más de 60 años aumentará al 17%. Según las proyecciones poblacionales para el año 2010 habrá un 19.7% personas de edad avanzada y para el año 2020 un 24.6%. La expectativa de vida de la población de edad avanzada refleja que las mujeres (56% de la población) alcanzarán los 80 años, mientras que los hombres llegarán a un promedio de 73 años (Censo, 2000). Cada año adicional de expectativa de vida, se asocia con un aumento aproximado de 7% en el producto bruto domestico per capita (Eberstadt & Groth, 2007). Estas cifras indican que Puerto Rico es un país considerado viejo, pero a su vez establecen el impacto positivo del aumento de esta población en Puerto Rico.

El **Instituto de Estadísticas de Puerto Rico** indica que entiende que la presente medida se presenta en respuesta al reto demográfico que presenta el envejecimiento. Por lo que a su juicio, recomiendan se incluya un apartado de **definiciones para definir el concepto "reto demográfico" o "problemática demográfica"**. Estos términos pueden interpretarse dentro de la inmensa diversidad de temas de corte poblacional (nacimientos, casamientos, divorcios, embarazos, muerte, etc.). por lo tanto, contar con definiciones para estos conceptos es importante desde el punto de vista técnico y hermenéutico legal, y le dará la correcta dirección a los objetivos que se persiguen en la medida.

Además, entienden que el horizonte de tiempo hasta 2015 que menciona en la Exposición de Motivos y en Artículo 3(e) de la medida, es muy corto. El envejecimiento de la población y sus ramificaciones en todas las facetas de la vida

humana requiere de un plan estratégico que trascienda generaciones, por lo cual sugieren que este proyecto debe enmarcarse en un término mayor, incluso hasta el 2050, con revisiones periódicas.

Al Instituto le preocupa que la amplia composición de los grupos de trabajo dispuestos en la medida pueda ser contraproducente al momento de poner en práctica las encomiendas delegadas. Se debe considerar las necesidades de representación de las 13 organizaciones en el Comité y 9 en la Junta que se crean en el proyecto.

El Instituto expresa su endoso a la aprobación del P. del S. 610 con las enmiendas propuestas.

De otra parte, la **Universidad de Puerto Rico (UPR)** señala está en una excelente posición para proveer recursos profesionales a este Proyecto, debido a su trayectoria de investigación académica importante referente a los múltiples aspectos de la composición demográfica del País. Ejemplo de ello son los estudios llevados a cabo por miembros de la facultad y estudiantes de la Escuela Graduada de Planificación del Recinto de Río Piedras. Además, la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas custodia una serie de bases de datos que constituyen un componente esencial para el estudio de tendencias demográficas del País. El Proyecto de Estudios Urbanos de la Facultad de Estudios Generales del Recinto de Río Piedras tiene como una de sus metas el acopio de datos poblacionales, como el fin de llevar a cabo investigaciones sociales.

A su vez indican que el sistema de bibliotecas de la UPR es fuente de información y apoyo técnico al servicio de los planes esbozados en el Proyecto. Asimismo, otras facultades y programas de práctica profesional de la institución ofrecen cursos que abordan materias referentes al crecimiento poblacional y los efectos de los patrones de migración, su impacto sobre la sociedad y las implicaciones sobre el futuro.

La UPR apoya los loables propósitos del P. del S. 610, cónsonos con la meta universitaria de participar en la definición y búsqueda de alternativas a problemas de urgencia social, según esbozados en la agenda institucional **Diez para la Década 2006-2016**, y anticipa ser partícipe activo en las labores de enfrentar los retos del futuro.

Mientras que el **Colegio de Médicos Cirujanos de Puerto Rico** expresa que no hay duda que dentro de una planificación estratégica sobre desarrollo económico y social haya que tomar en consideración la población a la que se habrán de dirigir los servicios. También hay que tomar en consideración la capacidad productiva de cada individuo particular. El Colegio endosa toda iniciativa que propicie la

planificación efectiva para el desarrollo económico y social del Pueblo, porque la salud y bienestar del Pueblo están irremediablemente asociados con dicho desarrollo. No existe la mínima oportunidad de desarrollo si no hay salud, si no se potencia el bienestar y salud física y mental de la población. De aquí que uno de los elementos esenciales que se debe censar es la condición de salud del Pueblo, la accesibilidad a servicios médicos esenciales y la disponibilidad de dichos recursos. Sin estos elementos no es posible planificar efectiva y eficientemente.

A pesar de la existencia de dicha Oficina, el Colegio entiende que resulta necesario que el Estado tome medidas afirmativas adicionales encaminadas a delinear un plan estratégico que haga posible un desarrollo ordenado en la Isla. Señalan que acogen con beneplácito la designación del Colegio de Médicos como parte del comité multisectorial y multidisciplinario de gobierno, academia, y empresa privada que se crearía a partir de la ley para esbozar un plan de trabajo puntual y comprensivo para enfrentar los retos económicos y sociales que tiene por delante Puerto Rico.

Al Colegio le satisface además que la legislación contemple los aspectos fiscales para viabilizar su implantación. Sin embargo entienden que la propia pieza legislativa debió contener una asignación específica que sirviese de semilla para iniciar los trabajos del comité propuesto. A su juicio, si se deja el asunto para que sea parte del presupuesto general del Departamento de la Familia se corre el riesgo de que se recorten asignaciones y los nuevos programas como éste se queden sin recursos para ser implantados. También les satisface que se incluya la obligación de rendir informes de progreso anual. Por muchos años el Colegio ha sido promotor de la fiscalización de la Asamblea Legislativa para asegurarse del cumplimiento de la voluntad legislada. Los informes de progreso por lo menos ofrecen la oportunidad al legislador de dar seguimiento al estado de su iniciativa legislativa. Atendidos los señalamientos consignados el Colegio endosa la aprobación de esta medida.

Por otro lado, la **AARP-Puerto Rico** indica que el cambio generacional es precisamente uno de sus principales puntos de enfoque, ya que creen que el bienestar social de un país no sólo estriba en la manera que maneja su realidad presente, sino también cómo se prepara de cara al futuro. Medidas como el P. del S. 610 resultan imprescindibles para adelantar el análisis y estudio que resulta necesario realizar para determinar el curso a tomar en la política pública del estado.

Para AARP la medida es ejemplo del desarrollo de buena política pública para fundamentar el futuro en una base de análisis, comunicación, integración y consenso entre todos los sectores. No obstante, hacen una serie de señalamientos sobre las premisas que fundamentan el proyecto y someter sugerencias en cuanto

a algunas de las provisiones contenidas en el texto. El proyecto parte de la premisa que para planificar adecuadamente el desarrollo socioeconómico de Puerto Rico hay que valerse de los censos poblacionales y proyecciones demográficas para identificar adecuadamente en dónde se ubicarán las necesidades de servicio y, a la vez, la capacidad productiva de la población. La premisa les parece totalmente correcta. Sin embargo, a riesgo de adelantarse al estudio que el propio proyecto propone, la posición de AARP es que el llamado "reto demográfico" no es otra cosa que un sinónimo de la marcada tendencia de envejecimiento de la población que Puerto Rico ha venido experimentando y que continuará hacia el futuro. En este sentido, resulta urgente "ponerle el cascabel al gato" y, aún manteniendo la premisa general en que se basa el proyecto de ley, esta Asamblea Legislativa oriente primordialmente su perspectiva y análisis a este fenómeno de cambio poblacional.

En un estudio realizado para AARP en el 2007, la doctora Melba Sánchez Ayéndez, catedrática de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas de la UPR, catalogó el patrón de crecimiento de la población de mayores de sesenta y cinco años (65+) en Puerto Rico como mucho mayor en comparación con las tendencias de cambio poblacional en los Estados Unidos y otros países desarrollados:

*"Over the forty year period (1950-1990) of the rapid aging of Puerto Rico, the rates of increase in the population 65+ years of age and older hovered in the range .0310 to .0370, slightly less than twice the magnitude of the rate experienced by the same segment of the U.S. population between 1980 and 1990 (.0195) and considerably higher than the rates prevailing and expected to prevail in most developed countries (Palloni, 1999). These trends remained virtually unchanged for the year 2000."*²

Según el estudio citado, el patrón de crecimiento es aún más acelerado en la población de personas mayores de ochenta y cinco años (85+) conforme al Censo del 2000, lo cual presenta un creciente reto al sistema de salud y a las instituciones de servicios de cuidado prolongado dadas las necesidades de este grupo demográfico. Se atribuyen estas tendencias a tres factores fundamentales: (1) La reducción en los niveles de fertilidad y, como resultado, en la tasa de natalidad entre los años 1950-1990; (2) el retorno a Puerto Rico de las personas que emigraron de la Isla hacia el exterior durante las décadas de los años cincuenta y sesenta, y que ahora vuelven a su país natal; y (3) el continuo flujo poblacional de

² Sánchez-Ayéndez, *AARP Puerto Rico: LTC Environmental Scan*, December 2007, pág. 5.

adultos entre las edades de veinticinco a treinta y cinco años de Puerto Rico hacia los Estados Unidos.³

A juicio de AARP, se está ante no solamente un incremento en la población de personas de edad avanzada, sino también ante el envejecimiento general de la población debido a los factores antes citados y las demás circunstancias sociales del país. Esto tendrá un efecto no solamente en la composición sino también en la cantidad de la población. Según los estimados del *U.S. Census Bureau*, la población de Puerto Rico en el 2010 será de 3,977,663 personas. De mantenerse constante la tasa de 1.7 nacimientos por fémina, en el 2015 la población de la Isla superará los cuatro millones (4,024,872) y continuará en crecimiento hasta el año 2024, alcanzando los 4,060,173. Sin embargo, precisamente como resultado del cambio poblacional, se espera que para el año 2025 la cifra total de la población comience a reducirse.

La tabla a continuación muestra esta tendencia en función de la cantidad de nacimientos y decesos:

Cambio poblacional Puerto Rico 2010-2050⁴

<i>Año</i>	<i>Población</i>	<i>Nacimientos</i>	<i>Tasa natalidad</i>		<i>Tasa mortalidad</i>
			<i>(nacimientos por fémina)</i>	<i>Decesos</i>	<i>(muertes por cada 1,000 personas)</i>
2010	3,977,663	46,000	1.7	32,000	8
2015	4,024,872	45,000	1.7	35,000	9
2025	4,059,331	41,000	1.7	41,000	10
2050	3,696,940	30,000	1.7	55,000	15

Como ilustra la tabla, el envejecimiento gradual, pero constante de la población, según las proyecciones del *U.S. Census Bureau*, tiene el efecto eventual de revertir el crecimiento poblacional de la Isla, a tal grado que se espera que para el año 2025 las tasas de natalidad y mortalidad se nivelen y posteriormente el número de

³ Ibid, págs. 6-7.

⁴ U.S. Census Bureau, International Data Base - Demographic Indicators - www.census.gov/ipc/www/idb

decesos sea mayor al de nacimientos. El efecto a largo plazo de este fenómeno, de mantenerse constantes todas las variables, será una reducción en el número total de la población.

AARP destaca con esta información no tanto la eventual disminución de la población, sino el efecto significativo que tiene y tendrá el envejecimiento de la población del país. Esto tiene un impacto inevitable en factores económicos importantes como lo son, por ejemplo, la fuerza laboral a mediano y a largo plazo. Aún cuando todas las tendencias de la fuerza laboral madura indican que los empleados se mantendrán trabajando más allá de la edad de retiro, las proyecciones de los patronos indican que dentro de los próximos 10 años se estará experimentando una insuficiencia de empleados con la experiencia y calificaciones necesarias para cumplir con sus funciones, tanto en puestos gerenciales como regulares. Esto debido no sólo a las ventanas de retiro temprano que los mismos patronos han venido abriendo por los pasados 20 años, sino también por las dificultades que los patronos tienen para identificar recursos humanos con la experiencia, destrezas y ética de trabajo que caracterizan al empleado maduro versus los empleados de las nuevas generaciones.⁵

Según AARP, Puerto Rico se ha convertido de un país que en los años 60 estaba compuesto mayormente por jóvenes entre las edades de 15 a 20 años y adultos entre los 25 a 40 años a un país cuyas tasas de personas de edad avanzada y **reemplazo en el año 2010 lo constituyen un "país envejecido", según lo define la Organización Mundial de la Salud; todo en un período de escasamente entre 30 a 40 años.**⁶ Esto acentúa su **postura de que el "reto demográfico" que enfrenta Puerto Rico es uno que corresponde, ni siquiera al de un aumento en la población, sino al del envejecimiento y eventual reducción poblacional.**

Resulta necesario revisar los modelos socioeconómicos del envejecimiento que se han desarrollado en países como Costa Rica, España y Argentina. En este renglón, Puerto Rico está adelantado a muchos países en lo referente al envejecimiento de la población. Sin embargo, la Isla está atrasada en darle un sitio prioritario a este particular en su agenda social. Aún cuando demográficamente es rico en el caudal humano de la generación madura de los **"boomers"**, Puerto Rico es pobre por no saber aprovechar su potencial. Incluso dentro de los Estados Unidos, donde en jurisdicciones como la Florida y Arizona se han desarrollado grandes y prósperas industrias aprovechando el clima y el ambiente para crear destinos para el retiro de

⁵ AARP-Puerto Rico State Office, *Workforce Trends: An AARP Study of Employers and Workers in Puerto Rico*, January 2008, pág. 4.

⁶ Para la Organización Mundial de la Salud un país envejecido es aquel que tiene un porcentaje de población mayor de 60 años superior al 10 por ciento. *World Health Organization, Social Development and Ageing: Crisis or Opportunity?, Special Panel at Geneva 2000*, June 2000.

los norteamericanos, en la Isla no se ha podido ni suplir adecuadamente las necesidades a nivel local.

En cuanto al contenido de la medida, AARP indica que en su Artículo 2, cuarto párrafo (líneas 15 a la 17), el proyecto hace referencia a “un plan de trabajo a los fines de identificar e implementar aquellas medidas necesarias para atender las **necesidades de la composición demográfica del Puerto Rico del año 2015.**” Aunque de la Exposición de Motivos no se desprende claramente por qué se identifica el año 2015 como punto de partida, les parece que hay que fijar una fecha realista. Sin embargo, el proyecto no establece para cuándo debe estar listo ese plan ni cuándo debe comenzar a implementarse de manera que se pueda cumplir con la meta de estar preparado para el Puerto Rico que habrá dentro de seis años. Para garantizar que se logre el objetivo, resulta imprescindible que el propio proyecto de ley establezca unas pautas a cumplir, con fechas específicas dentro del cuatrienio actual.

Además, para que la iniciativa esbozada por el proyecto mantenga su continuidad ante los cambios de administración gubernamental, debería nombrarse un cuerpo directivo o comisión de tres o cinco miembros que represente tanto los intereses de las agencias de gobierno como los de las entidades privadas enumeradas en el Artículo 3(d) del proyecto para que brinde dirección y coordinación a los trabajos del Comité Multisectorial y Multidisciplinario. El proyecto de ley además pudiera establecer lineamientos más claros en cuanto al funcionamiento del Comité. Si se pretenden atender asuntos de vivienda, educación, salud, finanzas y acceso a servicios gubernamentales según las áreas identificadas en el Artículo 4(h), sería aconsejable que el mismo proyecto establezca que el Comité deberá subdividirse en grupos de trabajo para adelantar la agenda dentro de las distintas áreas.

Para AARP, ya sea en el Comité según establecido en el proyecto o en los subcomités que se vayan a constituir conforme a sus recomendaciones, se necesita mayor representación de los sectores gerontológicos y comunitarios. Si el trabajo y la discusión se circunscriben predominantemente a agencias gubernamentales, se arriesgaría a caer en las dinámicas burocráticas y politizadas de siempre y, como resultado, a continuar las mismas estrategias fragmentadas que hasta ahora se han seguido.

En cuanto a la participación de la Universidad de Puerto Rico en el Comité Multisectorial y Multidisciplinario, sugieren que el proyecto establezca específicamente que el Comité en el descargo de sus funciones podrá solicitar la ayuda de distintas escuelas profesionales y facultades de la UPR, según el área que se quiera atender.

AARP recomienda que se elimine el Artículo 4 de la medida, mediante el cual se crea la "Junta Interagencial de Población", ya que añade un segundo organismo al Comité Multisectorial creado por el Artículo 3, que les resulta innecesario. Sugieren que se enmiende el Artículo 3 para incluir solamente a las siguientes entidades gubernamentales y privadas:

1. Junta de Planificación
2. Departamento de la Familia
3. Departamento de Educación
4. Escuela de Salud Pública, Universidad de Puerto Rico, Programa de Gerontología
5. Colegio de Trabajadores Sociales
6. Colegio de Médicos Cirujanos
7. AARP-Puerto Rico

Además, proponen que se cree un nuevo inciso bajo el Artículo 3, proveyéndole autoridad en Ley al Comité Multisectorial para convocar vistas y a citar a todas las demás entidades que considere necesarias para que presenten sus ponencias y perspectivas en cuanto al tema, contribuyendo así a la elaboración del plan. Otra de las recomendaciones es que se enmiende el Artículo 3, inciso (c) del proyecto para establecer que el Comité Multisectorial estará adscrito a la Oficina del Gobernador, quien designará al ente que estará a cargo de presidir los trabajos del Comité en cuanto a los aspectos operacionales.

AARP también sugiere que se elimine la segunda oración del Artículo 5, inciso (a) referente a las "Responsabilidades" y se añada lenguaje para establecer lo siguiente: (a) La Junta de Planificación estará a cargo de la etapa de análisis, estudio y recomendaciones con respecto a la data del Censo de Población 2010 de Puerto Rico a publicarse en marzo de 2011. Una vez publicados los datos del Censo, la Junta contará con un período de noventa (90) días para presentar un análisis ante el Comité Multisectorial con conclusiones y recomendaciones. (b) El Departamento de la Familia se hará cargo de la etapa de análisis, estudio y recomendaciones de los aspectos de impacto social del reto demográfico, y será responsable de elaborar los aspectos sociales del plan.

Por último, AARP recomienda que se enmiende el Artículo 6 referente a la "Asignación Presupuestaria" para ordenar a todas las agendas

gubernamentales de la lista del Artículo 3 que incluyan en su presupuesto operacional una partida para los gastos relacionados al cumplimiento de la Ley, de manera que la carga presupuestaria no recaiga sobre una sola agenda. Además, incluir lenguaje recomendando a las entidades no gubernamentales que aporten una cantidad de recursos equivalente como parte de su participación en el Comité.

El **Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (CAAPPR)** expresa que tiene como objetivo prioritario promover la planificación e implantación del desarrollo físico y económico de una manera sostenible en la Isla para lograr la calidad de vida que todos aspiran. Como tal, el tema de la sustentabilidad debe considerar todos los factores, incluido el crecimiento demográfico, que es un tópico de alta prioridad para lograr el objetivo de aspirar a un desarrollo sostenible.

El CAAPPR indica que la creación de un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia y empresa privada garantizará que el compromiso que surja del plan sea implantado en todos los niveles y sectores que trabajan para lograr sus objetivos.

El sector económico, el desarrollo social, la planificación y construcción tendrán una misión y objetivo común. Esto garantizará la implantación del reglamento y las conclusiones que se exponen en esta medida legislativa. Por tales razones, el CAAPPR apoya este proyecto.

Por último, el **Departamento de la Vivienda (DV)** expresa que endosan la medida porque es cónsona con el programa de gobierno, ya que cumple con la **política pública de éste, en el tema "Tecnología: Conexión al Futuro"**. En éste se indica que se establecerá una cultura proactiva hacia la información a base de acceso fácil, rápido y exacto, que maneje la tecnología de información desde una **perspectiva de visión de "gobierno total", en vez de un funcionamiento de las agencias como islas de información.**

Por esa razón, el DV está en la mejor disposición de proveer aquella información que se le solicite, de tenerla disponible. Entienden también que debería considerarse la posibilidad de incluirlos en el Comité Multisectorial y Multidisciplinario, ya que la vivienda es una de las necesidades básicas del ser humano cualquier análisis sobre la población debe tomar en consideración este elemento.

CONCLUSIÓN

Es deber de todo Gobierno la planificación de un plan de trabajo socioeconómico que dirija al país a un desarrollo ordenado a corto, mediano y largo plazo. Una de las maneras de trazar un plan económico lo es atendiendo los censos poblacionales y las proyecciones demográficas futuras. Es importante que dentro de los planes de desarrollo se tome en cuenta la población a la que van a ir dirigidos los servicios y la capacidad productiva de cada individuo particular. Con el fin de velar por la sustentabilidad y la equidad social de todas las personas que residen en Puerto Rico, es meritorio que se destinen los recursos necesarios para capacitar personal y adquirir equipos tecnológicos que beneficien a los diferentes sectores de la población.

Para establecer dicho plan es necesario designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario comprendido por el gobierno, la academia y el sector privado para trazar un plan de trabajo dirigido a enfrentar este reto. Entre las entidades públicas y privadas que integrarán el Comité se encuentran la Junta de Planificación, el Departamento de Salud, el Departamento de la Familia, el Departamento de Hacienda, el Departamento de Educación, el Banco Gubernamental de Fomento, el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas, el Colegio de Contadores Públicos Autorizados, el Colegio de Ingenieros y Agrimensores, el Colegio de Médicos Cirujanos, el Colegio de Trabajadores Sociales, la Universidad de Puerto Rico y AARP - Capítulo de Puerto Rico. El objetivo de este Comité será esbozar un plan de trabajo encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el Puerto Rico del año 2015, de acuerdo a las necesidades de la población; encomienda que está dirigida por la Junta de Planificación.

Por otro lado, la Comisión entiende apropiado el eliminar la creación de la Junta Interagencial dentro de la llamada Ley del Reto Demográfico, para no duplicar esfuerzos y ser más costos eficientes. La Junta Interagencial propuesta estaría compuesta por el Secretario, Director, Jefe o un representante de la Junta de Planificación, del Departamento de Salud, del Departamento de la Familia, del Departamento de la Vivienda, del Departamento de Educación, del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, de la Universidad de Puerto Rico, de la Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada, del Departamento de la Familia y del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. Todas estas agencias también componen el Comité Multisectorial y Multidisciplinario de la Ley del Reto Demográfico. De igual forma, la Junta y el Comité tendrían la responsabilidad de realizar aplicaciones de proyección poblacional y desarrollar metodologías que vayan dirigidas a realizar otro tipo de proyecciones.

Por entender que la creación, composición, funciones y responsabilidades del Comité Multisectorial y Multidisciplinario y de la Junta Interagencial serian idénticos, es que esta Comisión entiende que no sería necesaria la creación de ambos entes. Para poder tomar medidas afirmativas adicionales, encaminadas a delinear un plan estratégico que haga posible un desarrollo ordenado en la Isla y esbozar un plan de trabajo encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el Puerto Rico del año 2015, es imprescindible concentrar todos los esfuerzos y recursos en un sólo Comité.

Por todos los fundamentos antes expuestos la Comisión de Desarrollo Económico, Planificación, Comercio, Industria y Telecomunicaciones de la Cámara de Representantes, previo estudio y consideración del Proyecto del Senado 610, tiene el honor de recomendar a este Alto Cuerpo su aprobación, con las enmiendas que se incluyen en el entirillado electrónico que acompaña este Informe.

Respetuosamente sometido,

José J. Chico Vega

Presidente

Comisión de Desarrollo Económico,
Planificación, Comercio, Industria
y Telecomunicaciones

(ENTIRILLADO ELECTRÓNICO)
TEXTO APROBADO EN VOTACION FINAL POR EL SENADO
(12 DE NOVIEMBRE DE 2009)

16^{ta.} Asamblea
Legislativa

GOBIERNO DE PUERTO RICO

1^{ra.} Sesión
Ordinaria

SENADO DE PUERTO RICO

P. del S. 610

13 de abril de 2009

Presentada por el señor *Seilhamer Rodríguez*

Referida a las Comisiones de Desarrollo Económico y Planificación; y de Educación y Asuntos de la Familia

LEY

Para crear la “Ley del Reto Demográfico”; establecer la política pública del Gobierno de Puerto Rico para reconocer declarando el reto demográfico ~~proyectado~~ como un uno meritorio de ~~la más alta prioridad~~ para la planificación y la asignación de recursos; económicos, tecnológicos e intelectuales; designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y empresa privada para esbozar un plan de trabajo integral y comprensivo para atender las necesidades que enfrenta la población; ~~designar una Junta Interagencial de Población~~; designar a la Junta de Planificación de Puerto Rico, al Departamento de Salud y al Departamento de la Familia como ~~la agencia gubernamental~~ eje las agencias gubernamentales ejes para el desarrollo del plan de trabajo dirigido a atender la problemática demográfica; y para otros fines relacionados.

EXPOSICION DE MOTIVOS

El Gobierno de Puerto Rico tiene el deber de planificar el desarrollo socioeconómico de ~~nuestra~~ la Isla a corto, mediano y largo plazo. Una de las maneras de trazar un ~~plan económico~~ Plan Económico lo es atendiendo los resultados de los censos poblacionales y las proyecciones demográficas futuras. Es importante que dentro de los planes de desarrollo se tome en cuenta la

población a la que van a ir dirigidos los servicios y la capacidad productiva de cada individuo particular.

Existe la responsabilidad de velar por la sustentabilidad y la equidad social de todas las personas que residen en ~~nuestra Isla~~ Puerto Rico. Por ello, es meritorio que se destinen los recursos necesarios para capacitar personal y adquirir equipos tecnológicos que beneficien a los diferentes sectores de la población.

En Puerto Rico, la Junta de Planificación cuenta con una Oficina del Censo, la cual es responsable de la coordinación de los programas y actividades relacionadas con el Censo Decenal de Población y Vivienda, y los Censos Quinquenales (Económico y Agricultura) que se llevan a cabo en Puerto Rico. La Oficina del Censo colabora con el Negociado del Censo Federal (NCF) del Departamento de Comercio de los E.U.A. y con el Servicio Nacional de Estadísticas Agropecuarias (NASS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura Federal (USDA, por sus siglas en inglés), en la coordinación ~~en Puerto Rico~~ de todos los esfuerzos gubernamentales y privados en Puerto Rico para la planificación efectiva del Censo Decenal ~~del año 2000~~ y los Censos Quinquenales, ~~del año 2002~~. Se También coordinan el desarrollo de los programas geográficos del Censo Decenal. Además, en ella se preparan las estimaciones y proyecciones de población de Puerto Rico, y colabora con el Programa Cooperativo Federal de Estimaciones de Población (FSCPE, por sus siglas en inglés) del NCF en la coordinación de la recopilación de estadísticas gubernamentales utilizadas en la preparación de estimaciones de población total para Puerto Rico y sus 78 municipios.

A pesar de la existencia de dicha Oficina, ~~entendemos que~~ resulta necesario que el Estado tome medidas afirmativas adicionales encaminadas a delinear un plan estratégico que haga posible un desarrollo ordenado ~~de nuestra~~ en la Isla.

Para ello se debe designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y empresa privada para esbozar un plan de trabajo puntual y comprensivo para enfrentar este reto. El Comité estaría compuesto, entre otras, por las siguientes agencias gubernamentales, entidades privadas, organizaciones profesionales y asociaciones: Junta de Planificación, Departamento de Salud, Departamento de la Familia, Departamento de ~~Hacienda~~ la Vivienda, Departamento de Educación, ~~Banco Gubernamental de Fomento, Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas,~~ Colegio de Contadores Públicos Autorizados, Colegio de Ingenieros y Agrimensores, Colegio de Médicos Cirujanos, Colegio de Trabajadores Sociales,

Escuela de Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico, Programa de Gerontología y AARP - Capítulo de Puerto Rico.

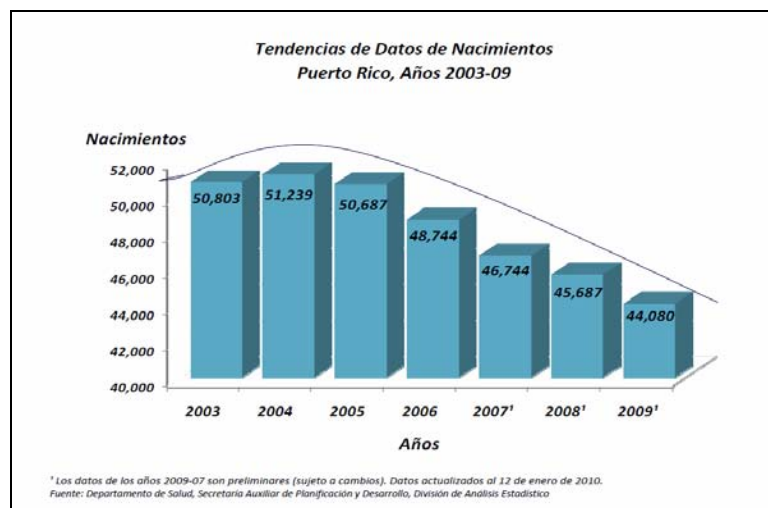
La encomienda principal de este Comité será esbozar un plan de trabajo encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el Puerto Rico del año 2015, atendiendo las necesidades de su composición demográfica.

Por último, resulta Resulta imprescindible involucrar designar a la Junta de Planificación, al Departamento de Salud y al Departamento de la Familia como agencias líderes en la planificación y en el desarrollo de un plan de trabajo de Puerto Rico a largo plazo, ya que dicha agencia cuenta con el conocimiento de para identificar las necesidades que enfrenta la población en Puerto Rico. familia puertorriqueña en los diversos renglones de nuestra sociedad. Estas tres agencias estarán a cargo de liderar los esfuerzos para la redacción e implantación del plan de trabajo, ya que son los entes gubernamentales con más pericia en las áreas a las cuales va dirigida esta Ley. La Junta de Planificación tiene como misión guiar el desarrollo integral de Puerto Rico, estableciendo un plan racional balanceado y sensible, el cual de acuerdo con las actuales y futuras necesidades sociales, ambientales, físicas y económicas, habrá de fomentar un proceso de desarrollo económico y social sostenible. Además, protege la salud, el crecimiento económico, la seguridad, el orden, la cultura y los recursos naturales para ésta y las futuras generaciones. Por su parte, el Departamento de Salud propicia y conserva la salud como condición indispensable para que cada ser humano disfrute del bienestar físico, emocional y social que le permita el pleno disfrute de la vida y contribuir así al esfuerzo productivo y creador de la sociedad. Mientras que el Departamento de la Familia facilita y provee oportunidades de desarrollo socioeconómico, de forma ágil y coherente a las personas en desventaja social y económica. Esto, con el propósito de apoderar a las familias a que alcancen la autosuficiencia, la integración al desarrollo socioeconómico de manera productiva y fomentar la buena convivencia familiar y comunitaria.

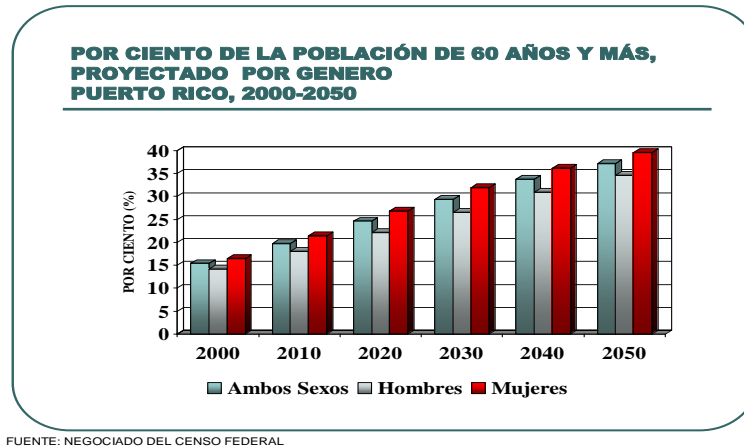
No cabe duda que el Gobierno de Puerto Rico tiene que establecer un programa encaminado a promover acciones y brindar las herramientas necesarias para enfrentar los cambios demográficos que se avecinan. Más, cuando las proyecciones indican que dentro de un término de 20 años la mayoría de la Isla estará compuesta por personas mayores de 50 años. Definitivamente esto nos definirá como una sociedad altamente envejeciente.

Como bien han reseñado los rotativos del País, hace mucho tiempo que demógrafos y planificadores vienen alertando que la población está envejeciendo más rápidamente de lo esperado.

La problemática no es que la sociedad esté envejeciendo; sino que el Gobierno tiene que a la mayor brevedad posible contar con las herramientas necesarias para atender los efectos que causará tener una población con una alta concentración de personas envejecientes. Lo cierto es que si la tendencia del aumento en la tasa poblacional de envejecientes continúa, sin haberse atendido dicha población, se puede ver afectada la economía y la capacidad productiva de Puerto Rico y más aún el servicio que necesita este sector. Ese aumento ha sido provocado por el descenso en la tasa de nacimientos y los avances médicos que han extendido la vida de la personas mayores.



Esa disminución en la tasa de natalidad ha provocado que las personas de edad avanzada, se conviertan en el grupo de más rápido crecimiento.



El aumento en la tasa poblacional de envejecientes provocará a su vez un aumento en los servicios que ofrece el Gobierno en ayudas tanto locales como federales, como son: la tarjeta Mi Salud, el Plan de Asistencia Nutricional y vivienda adecuada, entre otros. Ante la crisis fiscal que atraviesa el Gobierno de Puerto Rico es necesario delinear un plan de acción que ayude a prevenir aumentos significativos en los costos de salud y en las ayudas sociales que se brindan a los ciudadanos.

La problemática descansa en que a menor tasa de natalidad y mayor tasa de envejecimiento; más lento será el desarrollo económico de Puerto Rico. Con esto en mente, es necesario trazar e impulsar las acciones a seguir de manera que se puedan enfrentar con éxito. Esta Es por ello que esta Asamblea Legislativa entiende que con la aprobación de esta Ley, Puerto Rico se beneficiará en gran medida, ya que estaremos ~~preparados~~ brindará las herramientas necesarias para enfrentar el reto demográfico de los años por venir.

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

- 1 Artículo 1.- Título
- 2 Esta Ley se conocerá como la “Ley del Reto Demográfico”.
- 3 Artículo 2.- Declaración de Propósitos y Política Pública
- 4 El Gobierno de Puerto Rico ~~reconoce~~ adopta como política pública el reto
- 5 demográfico ~~proyectado como~~ por ser uno meritorio ~~de la más alta prioridad~~ para la

1 planificación y asignación de recursos económicos, tecnológicos e intelectuales para
2 identificar las necesidades y los servicios indispensables a ser brindados a la población.

3 Con el pasar de los años la densidad poblacional de ~~nuestra Isla~~ Puerto Rico va
4 aumentando y con ello la necesidad de nuevos servicios. Como parte de la planificación
5 ordenada, el Estado hace unas proyecciones ~~sobre~~ de las necesidades de la población
6 ~~estimada en a base a~~ de edad, género, edades ingresos, localización demográfica y otros
7 factores.

8 A pesar de los esfuerzos dirigidos a ~~predecir~~ determinar cuáles han de ser las
9 necesidades futuras de ~~nuestra la~~ la Isla y de fomentar el desarrollo estructurado en diversas
10 áreas, ~~reconocemos~~ hay que reconocer que para enfrentar el reto demográfico ~~proyectado~~ se
11 debe contar con el esfuerzo de los diversos sectores que componen ~~nuestra economía la~~ la
12 sociedad y de las diferentes agencias gubernamentales que brindan servicios a la población en
13 general.

14 Es por ello, que ~~entendemos~~ es pertinente esbozar un plan de trabajo, a los fines de
15 identificar e implementar aquellas medidas necesarias para atender las necesidades de la
16 composición demográfica del Puerto Rico del año 2015.

17 Artículo 3.- Creación, Composición y Funciones del Comité Multisectorial y
18 Multidisciplinario de gobierno, academia, y empresa privada (Comité).

19 (a) Se crea el Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia, y
20 empresa privada (Comité).

21 (b) El Comité deberá esbozar un plan de trabajo integral y comprensivo para enfrentar
22 el reto demográfico.

23 (c) El Comité estará adscrito a la Junta de Planificación, quien lo presidirá.

- 1 (d) El Comité estará compuesto por un representante de las siguientes agencias
2 gubernamentales, organizaciones profesionales ~~o asociaciones~~ y educativas:
- 3 a. Junta de Planificación;
 - 4 b. Departamento de Salud;
 - 5 c. Departamento de la Familia;
 - 6 d. Departamento de ~~Hacienda~~ la Vivienda;
 - 7 e. Departamento de Educación;
 - 8 ~~f. Banco Gubernamental de Fomento;~~
 - 9 ~~g. Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas;~~
 - 10 ~~h. f.~~ Colegio de Contadores Públicos Autorizados;
 - 11 ~~i. g.~~ Colegio de Ingenieros y Agrimensores;
 - 12 ~~j. h.~~ Colegio de Médicos Cirujanos;
 - 13 ~~k. i.~~ Colegio de Trabajadores Sociales;
 - 14 ~~l. j.~~ Escuela de Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico, Programa de
15 Gerontología; y
 - 16 ~~m. k.~~ AARP –Capítulo de Puerto Rico.
- 17 (e) La encomienda principal del Comité será esbozar el referido plan de trabajo
18 encaminado a identificar e implantar las medidas necesarias para el desarrollo del
19 Puerto Rico del año 2015, atendiendo las necesidades de su composición
20 demográfica.
- 21 (f) La Junta de Planificación, ~~será la agencia gubernamental~~ eje el Departamento de
22 Salud y el Departamento de la Familia serán las agencias gubernamentales ejes

1 para el desarrollo del plan de trabajo dirigido a atender la problemática
2 demográfica.

3 ~~Artículo 4. Creación, Composición y Funciones de la Junta Interagencial de sobre la~~
4 ~~Población~~

5 ~~(a) Se crea la Junta Interagencial de sobre la Población (en lo sucesivo la Junta).~~

6 ~~(b) La Junta estará compuesta por el Secretario, Director, Jefe o un representante de~~
7 ~~las siguientes agencias gubernamentales, organizaciones profesionales o~~
8 ~~asociaciones:~~

9 ~~a. Junta de Planificación;~~

10 ~~b. Departamento de Salud;~~

11 ~~c. Departamento de la Familia;~~

12 ~~e. Departamento de la Vivienda;~~

13 ~~d. Departamento de Educación;~~

14 ~~e. Departamento del Trabajo y Recursos Humanos;~~

15 ~~f. Universidad de Puerto Rico Recinto de Ciencias Medicas, Escuela~~
16 ~~Graduada de Salud Pública Facultad del Programa Graduado de~~
17 ~~Demografía;~~

18 ~~g. Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada;~~

19 ~~h. Departamento de la Familia;~~

20 ~~i. Instituto de Estadísticas de Puerto Rico;~~

21 ~~(j) (g) La Junta deberá El Comité tendrá que~~ realizar aplicaciones de proyección
22 poblacional, tales como: proyección de población escolar, proyección de
23 población de edad avanzada y proyección de población civil no institucional de 16

1 años de edad o más ~~de edad~~. Además, desarrollará metodologías que vayan
2 dirigidas a realizar otro tipo de proyecciones, tales como: proyección del hogar,
3 proyección de familias y proyección de unidades de vivienda.

4 Artículo ~~5~~ 4.- Responsabilidades

5 (a) El Comité se constituirá dentro de los 60 días, después de aprobada esta Ley, y
6 adoptará un reglamento dentro de los noventa (90) días posteriores a su
7 constitución e iniciará los trabajos conducentes a preparar el plan de trabajo que
8 requiere esta Ley. ~~La Junta se constituirá dentro de los 30 días, después de que se~~
9 ~~hayan publicado~~ y analizarán los resultados de la población por edad y sexo
10 basados en el Censo de Población 2010 de Puerto Rico, ~~y adoptará un reglamento~~
11 ~~de conformidad con las disposiciones de esta Ley.~~

12 (b) Para ello es necesario realizar un estudio que analice la expectativa demográfica
13 futura e identifique las necesidades de servicio que requerirá dicha población. En
14 el referido estudio deberán participar todas las agencias gubernamentales, y
15 organizaciones profesionales y educativas mencionadas en el Artículo 3 de esta
16 Ley.

17 (c) Se faculta al Comité ~~y a la Junta~~ a establecer las alianzas y los contactos
18 necesarios con agencias ~~de del~~ del gobierno ~~estatales o federales~~ estatal o federal o
19 instituciones privadas que propendan viabilizar proyectos que sirvan a los fines de
20 esta Ley.

21 (d) Las propuestas sometidas ante el Comité se considerarán documentos públicos.

1 (e) El Comité ~~deberá sostener~~ sostendrá ~~al menos~~ una (1) reunión formal, ~~dentro del~~
2 ~~periodo de~~ cada tres (3) meses, totalizando como mínimo ~~anual de~~ cuatro (4)
3 reuniones ~~formales~~ anuales.

4 (f) ~~El Comité será responsable de remitir al Gobernador y a la Asamblea Legislativa~~
5 ~~de Puerto Rico.~~ El Comité Multisectorial, por medio de la Junta de Planificación,
6 tendrá autoridad por esta Ley para convocar vistas públicas y citar a todas las
7 demás entidades que considere necesarias para alcanzar los objetivos propuestos
8 en la misma.

9 (g) El ~~plan de trabajo~~ Plan de Trabajo preparado por el Comité determinará el mejor
10 curso de acción a seguirse en el desarrollo social de Puerto Rico, prestando
11 especial énfasis en atender el problema de vivienda, educación, salud, finanzas, y
12 acceso a servicios gubernamentales.

13 Artículo 6 5.- Asignación Presupuestaria

14 ~~La Junta de Planificación~~ Cada agencia integrante del Comité Multisectorial y
15 Multidisciplinario que se crea por esta Ley, incluirá en su Presupuesto ~~operacional~~
16 Operacional los gastos relacionados al cumplimiento de ~~esta Ley~~ la misma, y así lo hará
17 constar en su petición presupuestaria anual.

18 Artículo 7 6.- Informe de Progreso Anual

19 El Comité deberá remitir al Gobernador de Puerto Rico y a la Asamblea Legislativa
20 un informe de progreso al finalizar cada año fiscal para que éstos, a su vez, tomen las
21 medidas administrativas y legislativas necesarias en beneficio de ~~nuestra~~ la sociedad.

22 Artículo 8 7.- Cláusula de Salvedad

1 Si alguna disposición de las contenidas en esta Ley fuere declarada inconstitucional,
2 dicha declaración de inconstitucionalidad no afectará las demás disposiciones de la misma.

3 Artículo 9 8.- Vigencia

4 Esta Ley entrará en vigor ~~el 1 de julio de 2010~~ al momento de su aprobación.

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23



GOBIERNO DE PUERTO RICO

17 de diciembre de 2010

Hon. Jenniffer González Colón
Presidenta
Cámara de Representantes
San Juan, PR

Estimada señora Presidenta:

Me place informarle que el día 16 de diciembre de 2010, el Gobernador, Hon. Luis G. Fortuño, aprobó y firmó el Proyecto del Senado 610, aprobado en la Decimosexta Asamblea Legislativa en su Cuarta Sesión Ordinaria, titulado:

LEY: Para crear la "Ley del Reto Demográfico"; establecer la política pública del Gobierno de Puerto Rico declarando el reto demográfico como uno meritorio para la planificación y la asignación de recursos; designar un Comité Multisectorial y Multidisciplinario de gobierno, academia y empresa privada para esbozar un plan de trabajo integral y comprensivo para atender las necesidades que enfrenta la población; designar a la Junta de Planificación de Puerto Rico, al Departamento de Salud y al Departamento de la Familia como las agencias gubernamentales ejes para el desarrollo del plan de trabajo dirigido a atender la problemática demográfica; y para otros fines relacionados.

Cordialmente,


Lcdo. Philippe A. Mesa Pabón
Asesor del Gobernador
Asuntos Legislativos

**Pieza de la Cámara de Representantes 3270 (P. de la C. 3270)
para crear reglamentación relacionada a la
práctica de aborto en menores de edad¹**

Forma de citar: Cámara de Representantes de Puerto Rico (2011). Pieza de la Cámara de Representantes 3270 (P. de la C. 3270) para crear reglamentación relacionada a la práctica de aborto en menores de edad. *CIDE digital*, 2(1),132-141. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

16ta. Asamblea
Legislativa

5ta. Sesión
Ordinaria

CAMARA DE REPRESENTANTES

P. de la C. 3270

23 DE MARZO DE 2011

Presentado por los representantes *Vassallo Anadón, Torres Zamora y Torres Ramírez*

Referido a las Comisiones de Salud; y de Asuntos de Familias y Comunidades

LEY

Para ordenar al Departamento de Salud y al Departamento de la Familia del Estados Libre Asociado a crear un reglamento relacionado a la práctica del aborto en menores de edad, tomando en consideración las doctrinas constitucionales relacionadas, salvaguardando la integridad física, emocional, mental y el derecho de las menores de edad y el derecho y deber de los padres de conocer las decisiones que toman sus hijos sobre tratamientos médicos invasivos.

¹ P. de la C. 3270 presentado por Vasallo Anadón, Torres Zamora y Torres Ramírez y referida a las Comisiones de Salud; y de Asuntos de Familia y Comunidades por la Cámara de Representante de Puerto Rico en la Decimosexta Asamblea Legislativa de la Quinta Sesión Ordinaria, 23 de marzo de 2011.

EXPOSICION DE MOTIVOS

El aborto es una práctica milenaria. Se sabe que entre los asirios las mujeres que abortaban y eran descubiertas eran empaladas. En el mundo antiguo griego y latino, ambas culturas patriarcales, el aborto era comúnmente practicado por los médicos, sobre todo en caso de embarazos extraconyugales.

Con la afirmación del Cristianismo se restringieron las prácticas abortivas. Las primeras leyes estatales contra el aborto se remontan siglo II d.C., con el exilio de las mujeres que abortaban y exilio de las personas que lo practicaban.

En la Edad Media, el derecho canónico establecía la distinción entre el *corpus formatum* (que podía recibir el alma, convirtiéndose en feto animado) y el *corpus informatum* (que no había llegado a ese estado. Sin embargo, el aborto y el infanticidio eran medios comunes para limitar la población.

A partir del siglo XVII muchos países del mundo promulgaron leyes que convertían el aborto en ilegal. A principios del siglo XX se empezó a despenalizar el aborto en caso de peligro de la vida de la madre y para proteger su salud. Islandia fue el primer país occidental en legalizar el aborto terapéutico en ciertas circunstancias (1935).

El derecho al aborto en las mujeres fue reconocido por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos en el caso *Roe v. Wade* (410 US 113) en el año 1973. El Tribunal Supremo de los Estados Unidos bajo la voz del juez Blackmun dictaminó que es constitucional la terminación de un embarazo por parte de la mujer bajo su derecho a la intimidad, amparado en la decimocuarta enmienda de la Constitución de Estados Unidos. Posteriormente el Tribunal Supremo de Puerto Rico reiteró el derecho de las mujeres de realizarse abortos bajo el caso *Pueblo v. Duarte Mendoza* (109 DPR 596) en el 1980.

Siendo el aborto legalizado por una gran parte de los países del mundo es importante reconocer que al igual que otro tratamiento médico, este procedimiento debe tener unas regulaciones mínimas para salvaguardar la vida y la salud de todas las mujeres que se someten a el, sobre todo si las pacientes son menores de edad.

Casualmente en el caso *Pueblo v. Duarte Mendoza* (supra) el Tribunal Supremo se enfrentó a un caso en el cual un doctor fue sentenciado y encarcelado por practicar un aborto a una menor de edad. Las dos controversias que se sometieron ante el Tribunal Supremo lo eran: 1) la legalidad del aborto y 2) si era legal realizar un aborto en una menor de edad sin el consentimiento de sus padres. El Tribunal Supremo resolvió en base a la primera controversia disponiendo que bajo el caso *Roe v. Wade* (supra) el doctor quedaba absuelto por la realización del aborto y por tal motivo era académico resolver la legalidad de realizar un aborto en una menor de edad.

Desde el 1980 el Tribunal Supremo de Puerto Rico no se ha vuelto a expresar sobre este particular. Por su parte el Tribunal Federal se ha enfrentado a esta situación en un sin número de ocasiones. Los casos particulares que nos competen en esta situación lo son: *Planned Parenthood v. Danforth* (428 US 52), *Bellotti v. Baird* (443 US 622), *City of Akron v. Akron Center for Reproductive Health* (462 US 416) y *Carey v. Population Services International* (431 US 678). En todos los casos citados anteriormente el Tribunal Supremo de los Estados Unidos se enfrentó a la controversia en la cual se les requería a las menores de edad que se fueran a realizar un aborto el permiso de sus padres. Las edades en estos casos fluctuaron entre los 18 a los 15 años. Una de las citas más importantes en este caso y que se ha reiterado por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos se encuentra en el caso *Bellotti v. Baird* (supra):

"We conclude... that every minor must have the opportunity –if she so desire- to go directly to a court without first consulting or notifying her parents. If she satisfies the court that she is mature and well enough informed to make intelligently the abortion decision on her own, the court must authorize her act without parental consultation or consent."

Lo importante de este caso es que en la ley que implementaba el estado de Massachussets se le requería el consentimiento de sus padres para realizarse un aborto y en falta de este, acudir al tribunal para hacerse el procedimiento. El Tribunal, determinó que un tercero no puede anular la decisión de una menor si ésta ha demostrado que posee la madurez y la habilidad de tomar una decisión inteligente por sí misma.

Para fundamentar las decisiones antes mencionadas el Tribunal Supremo utiliza la teoría del Menor Maduro. Aunque el Tribunal no ha dado una clara determinación de lo que es un menor maduro si ha utilizado el libro de Ann Eileen Driggs, *The Mature Minor Doctrine: Do adolescents have the Right to Die?*. Una de las doctrinas esbozadas en este libro es que un menor de 14 años o más posee la capacidad necesaria para aceptar o rechazar tratamiento médico. Utilizando este estándar el Tribunal Supremo ha dicho que si ésta es lo suficientemente madura como para comprender el procedimiento y hacer una evaluación inteligente de las circunstancias entonces puede decidir sobre su cuerpo.

Es importante destacar que la *American Bar Association* ha establecido que un menor maduro es el menor de dieciséis años o más que posee la capacidad suficiente para comprender la naturaleza y las consecuencias del tratamiento médico propuesto. Por tal motivo, es nuestro deber adentrarnos en la psicología humana para entender más claramente estos aspectos.

A manera de ejemplo podemos mencionar a Jean Piaget quien fue un estudioso en el área de la psicología infantil y el desarrollo cognitivo. En resumen Piaget sugiere que el desarrollo cognitivo de un niño ocurre en 4 etapas diferentes. La primera etapa conocida como la sensorio-motora es desde el nacimiento hasta los dos años. En esta etapa los niños solo tienen reflejos innatos pero al finalizar el periodo pueden efectuar coordinaciones sensoriales. La segunda etapa, se conoce como la etapa preoperacional que se desarrolla de los dos a los siete años. Uno de los mayores logros alcanzados en esta etapa es la adquisición de la capacidad de utilizar símbolos para representar realidades y su pensamiento es egocéntrico.

Por otro lado, Piaget sugiere, que ya en la tercera etapa (operaciones concretas) entre los siete y once años, los niños son capaces de formular independencia de criterio, analizar resultados y pensar lógicamente y deductivamente. Luego de los once años en la etapa de operaciones formales, Piaget plantea que los niños pueden alcanzar el pensamiento y madurez necesaria para tener un pensamiento análogo al de un adulto. (Lorenzo Hernández, José (2009). *Principios fundamentales de Psicología*, p. 177-179) Es importante que esto pueda variar según la exposición que pueda tener el joven con el mundo exterior.

Otro de los teóricos más respetados del desarrollo cognoscitivo es Erik Erikson. Este es muy conocido por su trabajo sobre la redefinición y expansión de la teoría de las etapas de Freud. Establecía que el desarrollo funciona a partir de un principio epigenético. Postulaba la existencia de ocho fases de desarrollo que se extendían a lo largo de todo el ciclo vital. Nuestros progresos a través de cada estadio están determinados en parte por nuestros éxitos o por los fracasos en las etapas precedentes. Cada fase comprende ciertas tareas o funciones que son psicosociales por naturaleza y tienen un tiempo óptimo. Es inútil empujar rápido a un niño a la adultez. No es posible bajar el ritmo o intentar proteger a nuestros niños de las demandas de la vida. Existe un tiempo para cada función. (Lorenzo Hernández, José p. 212-215)

La etapa que debemos tomar en consideración para este proyecto lo es La Etapa V de Erikson. Esta etapa es la de la adolescencia, empezando en la pubertad y finalizando alrededor de los dieciocho y los veinte años. La tarea primordial es lograr la identidad del Yo y evitar la confusión de roles. Esta fue la etapa que más interesó a Erikson y los patrones observados en los jóvenes de esta edad constituyeron las bases a partir de las cuales el autor desarrollaría todas las otras etapas.

Para Erikson es muy importante el término de la mutualidad (la idea de que los niños también influían al desarrollo de los padres). La mutualidad la encontramos claramente reflejada en los problemas que tiene una madre adolescente. Aún cuando tanto la madre como el hijo pueden llevar una vida satisfactoria, la joven está todavía envuelta en tareas de búsqueda de sí misma y de cómo encajar en la sociedad. De tal forma que la joven madre buscará de la mutualidad en sus padres y a su vez en su rol

de madre con su hijo. Por tal motivo es de vital importancia para un desarrollo fructífero esa co relación con los padres.

Por las teorías de Erikson y Piaget es claro, que aunque el adolescente de más de 14 años podría tener la capacidad de tomar decisiones racionales y maduras, esto podría variar según los roles que ha tomado ese menor en la sociedad y en su ambiente.

La práctica del aborto no debe ser uno desmedido y mucho menos una decisión mal informada sin conocer los riesgos y consecuencias que conlleva. Esta ley no propone violar ningún derecho constitucionalmente adquirido, pero si reglamentar y salvaguardar la salud e integridad física y mental de las menores de Puerto Rico.

La conclusión que dio el Tribunal Supremo de Estados Unidos expresa que un juez puede determinar si un menor tiene la capacidad para realizarse un aborto. Sin embargo, entendemos que los jueces no poseen el expertis en el desarrollo cognoscitivo para ejercer esta prerrogativa y por tal motivo exponemos que esta determinación la debe tomar un profesional de la salud mental.

Cabe señalar que hay 9 clínicas reconocidas de terminación de embarazo en la isla. Los informes de estas clínicas están completados hasta el año fiscal 2004. Desde el 2005 en adelante, varias clínicas no han reportado al día de hoy sus números de abortos realizados. Por tal razón haremos referencia a las últimas cifras completadas por el Departamento de Salud del año fiscal 2004. Para ese año 204 menores de 15 años se realizaron abortos en la isla, 221 de 15 años, 265 de 16 años y 311 de 17 años. Esto nos da un total de 1001 abortos en menores de 18 años en la isla.

A tenor con el poder de *parens patriae* que tiene el Estado sobre todos los ciudadanos, ordenamos al Departamento de Salud a crear un Reglamento, el cual establezca los parámetros para que una menor de edad pueda realizarse un aborto sin el consentimiento de sus padres, esto sin violentar el derecho a la intimidad que cobija a los menores de edad ya establecidos por la Constitución de Estados Unidos y Puerto Rico a su vez reiterado por el Tribunal Supremo federal.

Entre los parámetros que tiene que tomar en consideración el Departamento de Salud a las clínicas de aborto lo son:

- a) Determinar la capacidad cognoscitiva del menor, a través de un profesional de la salud mental, debidamente certificado, licenciado y vigentes por las agencias competentes.
- b) El profesional de la salud mental debe certificar por escrito, bajo los estándares médicos, que la menor tiene la capacidad de realizarse un aborto, entiende los riesgos, consecuencias del tratamiento y el impacto

psicoemocional que puede surgir en un futuro ante la decisión tomada, documento que debe ser parte del expediente médico de la menor.

- c) Si la menor no cumple con los requisitos antes mencionados, la Clínica debe notificar a los padres con patria potestad, tutor o encargado legal de la menor inmediatamente. De no ser posible conseguir a ninguno de los antes mencionados la Clínica debe reportar el caso al Departamento de la Familia, quienes a su vez e inmediatamente después de la aprobación de esta ley, tienen que desarrollar un reglamento para procedimientos ulteriores en estos casos. Esta menor debe recibir la ayuda, orientación, capacitación y apoyo necesario para que pueda enfrentar su realidad con el menor daño posible.
- d) Si la menor cumple con los requisitos del anterior inciso (b), esta debe proveer el teléfono o contacto de su encargado legal, esto por si ocurriese alguna emergencia se pueda contactar de inmediato al encargado o tutor legal. Este número solo será utilizado en caso de emergencia y no para violentar la privacidad de la menor, según lo establecido por la ley HIPAA (Health Insurance Portability & Accountability Act).
- e) La clínica deberá ofrecer un informe anual el cual entregue toda la información de los abortos realizados en menores, las complicaciones ocurridas en las intervenciones (si alguna) y las estadísticas de casos rechazados por falta de capacidad y madurez. Todas estas estadísticas e información deben ser manejados bajo la mayor confidencialidad posible, sin revelar el nombre de la menor ni el de sus padres, según lo establecido por la ley HIPAA (Health Insurance Portability & Accountability Act).

Cabe señalar que en el caso *Pueblo v Duarte Mendoza* (supra) en su opinión concurrente y disidente en parte, el Juez Asociado Señor Carlos Juan Irizarry Yunque, quien a decidido y importantes casos relacionados con el tema de salud y responsabilidad civil extracontractual de suma importancia en Puerto Rico, esbozo:

“La edad de Wanda Ivette era sin duda un factor que el médico tenía que considerar. ¿Tenía esta niña de diez y seis años la madurez suficiente para tomar una decisión tan trascendental como era extirparse de sus entrañas a un ser que ya existía? Nuestras leyes no reconocen en una persona de esa edad la capacidad para consentir en ser adoptada, sin el consentimiento de sus padres o de su tutor. No reconocen a una mujer de esa edad la capacidad para contraer matrimonio sin el consentimiento de quien tenga sobre ella la patria potestad. No reconoce a una persona de esa edad la capacidad para disponer de sus bienes, requiriéndose autorización judicial para ello. No le reconoce la capacidad para cometer delito. Tampoco se le reconoce a una persona de diez y seis años la capacidad para ejercer el derecho al voto en los procesos democráticos en nuestro país.”

Frente a esas prerrogativas y actos de la ley no reconocemos suficiente capacidad o capacidad alguna a una niña de diez y seis años. ¿La tiene, sin embargo para decidir sobre la existencia de un ser que ya late en sus entrañas? No puedo aventurar un juicio para todos los casos. Pero ciertamente no puedo estar de acuerdo con renunciar nombre de la ley y a favor de cualquier médico –un médico de ocasión como en este caso- el reconocimiento de la capacidad. Este médico no entrevistó a la niña. Nada hay en los autos en que basar la determinación que no hizo, pero que parece inferir este Tribunal que hizo, de que tenía capacidad para consentir al aborto.”

Lo antes expresado por el Honorable Juez Carlos Juan Irizarry Yunque esboza la preocupación que aun tiene esta Asamblea Legislativa de que una menor que no tiene la capacidad para decidir ni la madurez apropiada para enfrentar los actos de una intervención invasiva como el aborto, tome la decisión fundamentada en la inferencia de un médico que no esta dedicado a la salud mental y el desarrollo cognoscitivo. Según los propios teóricos del desarrollo humano, la edad no determina necesariamente la capacidad suficiente para tomar decisiones.

Los seres humanos somos la sumatoria de todo lo que vemos y escuchamos a través de nuestras vidas encontrándonos en un proceso continuo de aprendizaje. Los menores de edad no emancipados en Puerto Rico no tienen capacidad legal ni jurídica para las cosas más básicas de la vida. Se necesita la firma de los padres o el tutor para trámites básicos de un menor de edad como la licencia de conducir, el matrimonio, las capitulaciones matrimoniales, la enajenación de bienes, para hacer cualquier procedimiento médico, desde la platificación de una muela, hasta una operación invasiva. Se necesita consentimiento de los padres o tutores para poder sacar a los menores de un salón de clase y llevarlos a una gira, es necesario el consentimiento de los padres para vacunar a un menor, para que se pueda hacer un tatuaje y una pantalla. Inclusive se necesita el permiso de los padres para que un menor de 18 años pueda trabajar legalmente en Puerto Rico. No es hasta los 18 años que se puede ejercer el derecho al voto. Un menor de edad no comete delitos sino faltas. Durante la adolescencia los jóvenes experimentan con diversas cosas y naturalmente entre ellas el sexo. En momentos en el que los jóvenes adolescentes están descubriendo su cuerpo y no conocen las consecuencias de sus actos, es inaceptable que tomen decisiones sin la información necesaria por una mera apariencia de madurez.

La decisión de una menor de consentir relaciones sexuales conlleva consecuencias como quedar embarazada o la transmisión de enfermedades sexuales. Si la niña queda embarazada y decide abortar, debe estar conciente de las repercusiones que trae consigo esa decisión como los trastornos psicológicos y físicos. El aborto en algunas jóvenes deja una cicatriz o herida difícil de sanar.

Los trastornos psicológicos en las jóvenes se pueden presentar años después del aborto afectando relaciones entre sus parejas e hijos. Son muchos los posibles efectos físicos y psicológicos que pueden arrastrar a través del resto de sus vidas.

Aunque en el Tribunal Supremo de los Estados Unidos se ha expresado sobre este tema en varias ocasiones permitiéndoles a las menores maduras realizarse abortos sin el consentimiento de sus padres, los estados han continuado legislando sobre este tema. Algunos estados requieren una mera notificación, que se puede definir como informarle a los padres o tutores que la menor se realizará el procedimiento, y otros estados requieren el consentimiento de los padres o tutores, que se puede definir como el permiso para hacer el procedimiento. En la actualidad 22 estados requieren el consentimiento de uno de los padres para realizarse este procedimiento. Por su parte North Dakota y Mississippi requieren el consentimiento de ambos padres. Otros 16 estados requieren notificación a los padres o tutores. El Tribunal Supremo federal ha revocado en 6 ocasiones, leyes estatales que prohíben el aborto en menores. No es la intención de esta Asamblea Legislativa violentar los derechos constitucionales reconocidos por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos a las menores en Puerto Rico, a pesar de los 36 estados que tienen legislación que tocan este tema directamente, con la posibilidad de que esa legislación eventualmente pueda ser declarada inconstitucional.

Por tal motivo, respetando la doctrina del menor maduro y los parámetros establecidos por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos y el derecho a la intimidad que le cobija a las mujeres y niñas, toda menor de 18 años que deseé practicarse un aborto en Puerto Rico debe ser evaluada por un profesional de la salud mental debidamente certificado y con licencia vigente en Puerto Rico, siguiendo por tanto el reglamento del Departamento de Salud con los principios antes esbozados.

DECRETASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

- 1 Artículo 1.-Ordenar al Departamento de Salud y el Departamento de la Familia
- 2 del Estados Libre Asociado a crear un reglamento relacionado a la práctica del aborto
- 3 en menores de edad, tomando en consideración las doctrinas constitucionales
- 4 relacionadas, salvaguardando la integridad física, emocional, mental y el derecho de las

1 menores de edad y el derecho y deber de los padres de conocer las decisiones que
2 toman sus hijos sobre tratamientos médicos invasivos.

3 Artículo 2.-El Departamento de Salud tomará en consideración los siguientes
4 parámetros para confeccionar el reglamento:

- 5 a) Determinar la capacidad cognoscitiva del menor, a través de un
6 profesional de la salud mental, debidamente certificado, licenciado y
7 vigentes por las agencias competentes.
- 8 b) El profesional de la salud mental debe certificar por escrito, bajo los
9 estándares médicos, que la menor tiene la capacidad de realizarse un
10 aborto, entiende los riesgos, consecuencias del tratamiento y el impacto
11 psicoemocional que puede surgir en un futuro ante la decisión tomada,
12 documento que debe ser parte del expediente médico de la menor.
- 13 c) Si la menor no cumple con los requisitos antes mencionados, la Clínica
14 debe notificar a los padres con patria potestad, tutor o encargado legal de
15 la menor inmediatamente. De no ser posible conseguir a ninguno de los
16 antes mencionados la Clínica debe reportar el caso al Departamento de la
17 Familia, quienes a su vez e inmediatamente después de la aprobación de
18 esta ley, tienen que desarrollar un reglamento para procedimientos
19 ulteriores en estos casos. Esta menor debe recibir la ayuda, orientación,
20 capacitación y apoyo necesario para que pueda enfrentar su realidad con
21 el menor daño posible.

1 d) Si la menor cumple con los requisitos del anterior inciso (b), esta debe
2 proveer el teléfono o contacto de su encargado legal, esto por si ocurriese
3 alguna emergencia se pueda contactar de inmediato al encargado o tutor
4 legal. Este número solo será utilizado en caso de emergencia y no para
5 violentar la privacidad de la menor, según lo establecido por la ley HIPAA
6 (Health Insurance Portability & Accountability Act).

7 e) La clínica deberá ofrecer un informe anual el cual entregue toda la
8 información de los abortos realizados en menores, las complicaciones
9 ocurridas en las intervenciones (si alguna) y las estadísticas de casos
10 rechazados por falta de capacidad y madurez. Todas estas estadísticas e
11 información deben ser manejados bajo la mayor confidencialidad posible,
12 sin revelar el nombre de la menor ni el de sus padres, según lo establecido
13 por la ley HIPAA (Health Insurance Portability & Accountability Act).

14 Artículo 3.-El Departamento de Salud y el Departamento de la Familia del
15 Estados Libre Asociado de Puerto Rico adoptarán, no más tarde ciento ochenta (180)
16 días a partir de la fecha de vigencia de esta Ley, un reglamento en el que establecerá,
17 entre otras cosas, todas las reglas y normas relativas a la efectiva consecución de esta
18 Ley, así como las multas aplicables. Este Reglamento se adoptará de conformidad con
19 la Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como “Ley de
20 Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”.

21 Artículo 4.-Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su
22 aprobación.

Tasas de crecimiento poblacional (r): Una mirada desde el modelo matemático lineal, geométrico y exponencial¹

Arnaldo Torres-Degró, Ph.D.²

Forma de citar: Torres-Degró, A. (2011). Tasas de crecimiento poblacional (r): Una mirada desde el modelo lineal, geométrico y exponencial. *CIDE digital*, 2(1),142-160. Recuperado de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/index.php/cide-digital/publicaciones>.

Resumen: *Utilizando los resultados de los censos 1990 y 2000 se calcula el crecimiento poblacional entre ambos censos utilizando el modelo matemático lineal, geométrico y exponencial. El propósito de este trabajo es recopilar dichos algoritmos de tal manera que puedan ser utilizados para facilitar el análisis de la tasa de crecimiento.*

Palabras claves: Modelos matemáticos demográficos, Población base, tasa de crecimiento, Censo, Puerto Rico.

Introducción

El interés fundamental de la demografía se concentra en El estado y La dinámica de la población en el tiempo. Uno de los objetivo de la demografía esta dada precisamente en estudiar los movimientos que se presentan en las poblaciones humanas. Dicho movimiento esta en función de los tres componentes que provocan cambios en el estado a lo largo del tiempo: nacimientos, defunciones y migración. Es decir, a medida que las personas nacen, mueren o se mueven, los números totales de habitantes en un área cambian. Es por tal razón que reiteramos que en cierto período de tiempo, el tamaño de una población puede crecer, mantenerse constante o disminuir, dependiendo del efecto que estén ejerciendo estos determinantes o componentes de cambio.

Dichos componentes (nacimiento, defunciones y migración) crean dos procesos dentro de la dinámica de una población que son objeto de análisis. El primer proceso introduce nuevos elementos a la población donde intervienen la fecundidad o natalidad y la inmigración, se les conoce como proceso de entrada. El segundo proceso excluye

¹ Trabajo técnico demográfico elaborado por el Centro de Investigaciones Demográficas de Puerto Rico (CIDE).

² Catedrático Asociado del Programa Graduado en Demografía; Coordinador del Centro de Investigación Demográfico (CIDE), Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Email: arnaldo.torres1@upr.edu

individuos de la población donde intervienen la mortalidad y la emigración, se les conoce como proceso de salida. Las relaciones entre estos dos procesos es la que provoca que el tamaño de la población esté expuesto a cambiar continuamente.

Sin embargo, una tasa de crecimiento poblacional puede ser estimada suponiendo que este crecimiento sigue cierto patrón preestablecido. Los análisis más utilizados en demografía parten del supuesto que la población sigue cierto modelo matemático, y el procedimiento consiste en estimar la relación funcional que lo explica. Generalmente se consideran tres modelos básicos: Aritmético, geométrico y exponencial. Antes de desarrollar las tasas de crecimientos desde la óptica de los modelos matemáticos es conveniente entender el concepto de la amplitud (a).

Amplitud (a)

La amplitud (a) se refiere a la distancia en tiempo entre los dos puntos de referencia, entiéndase P^t y P^{t+n} respectivamente. La misma se obtiene buscando la diferencia entre las dos fecha.

$$a^{mes} = \sum mes \div 12 \quad (1)$$

$$a^{dia} = \sum dias \div 365 \quad (2)$$

¿Cómo podemos transformar la amplitud en un valor numérico? ¿Cómo podemos calcular la amplitud entre dos tiempos? Si cada año representa una unidad 1,2,3...10 entonces ¿cuanto representa un mes o un día dentro de cada unidad? Si una unidad representa un año y cada año tiene 12 meses, utilizando la ecuación (1) podemos demostrar que un mes representa .08333.

$$a^{1mes} = 1 \div 12$$

$$a^{1mes} = .08333\bar{3}$$

Por otro lado, si una unidad representa un año y cada año tiene 365 días (excepto el año bisiesto que ocurre cada cuatro años con 366 días), utilizando la ecuación (2) podemos demostrar que un día representa .0027397.

$$a^{1\text{día}} = 1 \div 365$$

$$a^{1\text{día}} = .0027397$$

Para poder entender la mecánica de la amplitud (a) tomemos el siguiente ejemplo: si se desea estimar la población (P^t) entre el 1^{ro} de abril del 2000 (P^t) al 1^{ro} de julio (población a mitad de año) del 2000 (P^{t+n}), lo primero que se debe resolver es la amplitud (a) que media entre esos dos puntos de interés. Para calcular la amplitud podría resolverse de dos maneras. Primero: si utilizamos el mes como punto de referencia para calcular la amplitud entre P^t y P^{t+n} podríamos indicar que entre el 1^{ro} de abril al 1^{ro} de julio hay exactamente una distancia de 3 meses (abril, mayo y junio). Para calcular la amplitud de dicha distancia podríamos multiplicar la cantidad de meses por el factor .083333, es decir:

$$a = f^{\text{mes}} \times a^{1\text{mes}}$$

$$a = 3 \times .08333\bar{3}$$

$$a = .24999$$

$$a \approx .25$$

Además, la amplitud puede calcularse dividiendo la cantidad de meses en la amplitud entre 12 meses, es decir:

$$a = f^{\text{mes}} \div 12^{\text{meses}}$$

$$a = 3 \div 12$$

$$a = .25$$

La amplitud refleja una distancia de .25 entre el periodo de interés (P^t y P^{t+n}).

Segundo, si utilizamos el día como punto de referencia para calcular la amplitud entre P^t y P^{t+n} podríamos indicar que entre el 1^{ro} de abril al 1^{ro} de julio hay exactamente

una distancia de 91 días (30 días en abril, 31 días en mayo y 30 días en junio). Para calcular la amplitud de dicha distancia podríamos multiplicar la cantidad de días por el factor .0027397, es decir:

$$\begin{aligned} a &= f^{días} \times a^{1día} \\ a &= 91^{días} \times .0027397 \\ a &= .2493127 \\ a &\approx .25 \end{aligned}$$

Además, la amplitud puede calcularse dividiendo la cantidad de días en la amplitud entre 365 días, es decir:

$$\begin{aligned} a &= f^{días} \div 365^{días} \\ a &= 91 \div 365 \\ a &= .249315 \\ a &\approx .25 \end{aligned}$$

La amplitud refleja una distancia de .25 entre el periodo de interes (P^t y P^{t+n}).

Tomemos otro ejemplo, si nuestro interés es calcular la distancia en tiempo entre dos censos, por ejemplo, 1899 y 1910 donde la fecha de referencia del censo del 1899 fue el 10 de noviembre y la del 1910 fue el 15 de abril estaríamos hablando aproximadamente de una amplitud de 10 años. No obstante, la amplitud debe ser lo más certero posible. Nos podemos percatar que entre el 10 de noviembre de 1899 al 10 de noviembre de 1909 se reflejan exactamente una amplitud de 10 años. Entre el 10 de noviembre del 1909 al 15 de abril del 1910 hay unos 156 días (20 días entre el 10 al 30 de noviembre, 31 días en diciembre, 31 días en enero, 28 días en febrero, 31 días en marzo y 15 días abril). Estos 156 días representa una amplitud, conforme los dos métodos, de:

$$\begin{aligned} a &= f^{días} \times a^{1día} & a &= f^{días} \div 365^{días} \\ a &= 156^{días} \times .0027397 & a &= 156 \div 365 \\ a &= .4273932 & a &= .4273973 \\ a &\approx .43 & a &\approx .43 \end{aligned}$$

Es decir si entre el 10 de noviembre de 1899 al 10 de noviembre de 1909 se reflejan exactamente una amplitud de 10 años y entre el 10 de noviembre de 1909 al 15 de abril de 1910 la amplitud fue de .43 podemos concluir que la amplitud entre los censos del 1899 y 1910 fue de 10.43 años.

Tasa de Crecimiento Aritmético

Arithmetic growth rate (Eng)

Taux de croissance arithmétique (Fra)

También conocido como tasa de crecimiento lineal, es el más simple de todos, supone que la población tiene un comportamiento lineal y por ende, la razón de cambio se supone constante donde se incrementa en la misma cantidad cada unidad de tiempo considerada. Es decir, en el modelo aritmético el supuesto básico consiste en que la población crece en un mismo monto (cantidad) cada unidad de tiempo. Esta tasa solo es aconsejable para períodos cortos de tiempo (menor de dos años). La fórmula para la tasa de crecimiento bajo el supuesto modelo aritmético es:

$$r = \frac{P^{t+n} - P^t}{a(P^t)} \quad (3)$$

$$r = \frac{1}{a} \left(\frac{P^{t+n} - P^t}{P^t} \right) \quad (4)$$

$$r = \left(\frac{P^{t+n} - P^t}{a} \right) \div P^t \quad (5)$$

donde

r Tasa de crecimiento anual aritmético.

P^{t+n} Población al momento actual.

P^t Población al momento inicial o población base o población inicial.

a La amplitud o distancia en tiempo entre las dos poblaciones de referencia.

Referente a Puerto Rico, si tomando la población según el censo de 1990 con una población al 1^{ro} de abril de 3,522,037 y para el censo de 2000 con una población al 1^{ro} de abril de 3,808,610 podemos bajo el supuesto aritmético desarrollar la tasa de crecimiento. No olvidemos que para la tasa de crecimiento es necesario dos poblaciones de referencia: una población de referencia se le considera como población base o punto de referencia (P^t). Muchos lo reconocen como la población más alejada entre los dos puntos o simplemente la menos reciente entre los dos puntos. El otro punto de referencia esta dado por la población más cercana (P^{t+n}). La amplitud o distancia en tiempo entre los dos puntos de referencia esta simbolizada por la letra a , donde la misma se obtiene buscando la diferencia entre las dos fechas. Según las fechas de los censos arriba mencionados la amplitud entre uno y el otro censo es de 10 años. Por consiguiente, la tasa de crecimiento lineal o aritmético poblacional para el período 1990-2000 podría calcularse conforme las ecuaciones (3), (4) y (5), veamos:

$r = \frac{P^{2000} - P^{1990}}{a(P^{1990})}$ $r = \frac{3808610 - 3522037}{10 \times 3522037}$ $r = \frac{286573}{35220370}$ $r = .00813657$ $r = .00813657 \times (100)$ $r = .813657 \approx .81\%$	$r = \frac{1}{a} \left(\frac{P^{2000} - P^{1990}}{(P^{1990})} \right)$ $r = \frac{1}{10} \left(\frac{3808610 - 3522037}{3522037} \right)$ $r = .1(.081365698)$ $r = .00813657$ $r = .00813657 \times (100)$ $r = .813657 \approx .81\%$	$r = \left(\frac{P^{2000} - P^{1990}}{a} \right) \div P^{1990}$ $r = \left(\frac{3808610 - 3522037}{10} \right) \div 3522037$ $r = (28657.3) \div 3522037$ $r = .00813657$ $r = .00813657 \times (100)$ $r = .813657 \approx .81\%$
---	--	--

Independientemente de la ecuación seleccionada el valor obtenido del cálculo de la tasa de crecimiento aritmética (r) es usualmente presentado de forma porcentual. Al calcular el crecimiento poblacional aritmético de Puerto Rico entre el año 1990 y el año 2000 encontramos que la misma fue de .00813657 pero al aplicarle el por ciento decimos que la tasa de crecimiento poblacional aritmética fue de .81 por ciento, siendo este el valor que normalmente es presentado a la consideración de los interesados. Por consiguiente es bien normal escuchar, que en un lugar (Puerto Rico) para el periodo tal (1990 al 2000) la tasa de crecimiento (aritmética) poblacional fue tanto (.81

por ciento) o simplemente (.81). De forma simple y concreto, ¿qué significa dicho resultado?, o más aun, ¿cómo se debe interpretar dicho resultado? La tasa de crecimiento (r) obtenida bajo la modalidad lineal o aritmética ($r=.81$ por ciento) se puede interpretar, que entre el periodo del 1990 al 2000 como incremento anual, la población de Puerto Rico aumento .81 personas por cada 100 habitantes. Sin embargo, es recomendable y por supuesto conveniente elevar el decimal a un valor entero para que pueda ser entendido fácilmente. Al multiplicar la tasa de crecimiento ($r=.00813657$) por mil podemos decir que el incremento anual de la población en Puerto Rico para el periodo de 1990 al 2000 fue de 8.1 personas por cada 1000 habitantes. De forma concluyente podemos indicar que la tasa de crecimiento (r) poblacional de .81 por ciento nos sugiere que en Puerto Rico entre el 1990 al 2000 el incremento anual poblacional fue de 8.1 personas por cada 1000 habitantes. Observemos en la tabla 3 que en el año 1940 la tasa de crecimiento fue de 2.1 lo que sugiere un incremento de población de 21 personas por cada 1000 habitantes entre el periodo del 1930 al 1940.

Tasa de Crecimiento Geométrico

Geometric growth rate (Eng)

Taux de croissance géométrique (Fra)

También conocido como interés compuesto, esta tasa supone un crecimiento porcentual constante en el tiempo. A diferencia del modelo anterior, dicha tasa mantiene constante el porcentaje de crecimiento por unidad de tiempo y no el monto (cantidad) por unidad de tiempo, por tanto, se puede usar para períodos largos. La fórmula para la tasa de crecimiento poblacional bajo el supuesto geométrico pueden ser varias, veamos:

$$r = \left(\frac{P^{t+n}}{P^t} \right)^{1/a} - 1 \quad (6)$$

$$r = \sqrt[a]{\left(\frac{P^{t+n}}{P^t}\right)} - 1 \quad (7)$$

donde

- r Tasa de crecimiento anual geométrico.
- P^{t+n} Población al momento actual.
- P^t Población al momento inicial o población base o población inicial.
- a La amplitud o distancia en tiempo entre las dos poblaciones de referencia.

Referente a Puerto Rico, si tomando la población según el censo de 1990 con una población al 1^{ro} de abril de 3,522,037 y la del censo de 2000 con una población al 1^{ro} de abril de 3,808,610 podemos bajo el supuesto geométrico desarrollar la tasa de crecimiento. No olvidemos que para la tasa de crecimiento es necesario dos poblaciones de referencia: una población de referencia se le considera como población base o punto de referencia (P^t). La amplitud o distancia en tiempo entre los dos puntos de referencia esta simbolizada por la letra a , donde la misma se obtiene buscando la diferencia entre las dos fechas. Según las fechas de los censos arriba mencionados la amplitud entre uno y el otro censo es de 10 años. Por consiguiente, la tasa de crecimiento poblacional geométrico para el período 1990-2000 podría calcularse conforme las ecuaciones (6) y (7), veamos:

$$r = \left(\frac{P^{2000}}{P^{1990}}\right)^{1/a} - 1$$

$$r = (3808610 \div 3522037)^{1/10} - 1$$

$$r = (1.081365698)^{0.1} - 1$$

$$r = 1.007853153 - 1$$

$$r = .007853153$$

$$r = .007853153 \times (100)$$

$$r = .78561 \approx .79\%$$

$$r = \sqrt[a]{\left(\frac{P^{2000}}{P^{1990}}\right)} - 1$$

$$r = \sqrt[10]{(3808610 \div 3522037)} - 1$$

$$r = \sqrt[10]{(1.081365698)} - 1$$

$$r = 1.007853153 - 1$$

$$r = .007853153$$

$$r = .007853153 \times (100)$$

$$r = .78561 \approx .79\%$$

Al calcular el crecimiento poblacional de Puerto Rico entre el año 1990 y el año 2000, bajo la modalidad geométrico, encontramos que la misma fue de $r=.007853153$ pero al aplicarle el por ciento decimos que la tasa de crecimiento geométrico fue .79 por ciento. De forma concluyente podemos indicar que la tasa de crecimiento (r) poblacional de .79 por ciento nos sugiere que en Puerto Rico entre el 1990 al 2000 el incremento anual poblacional fue de 7.9 personas por cada 1000 habitantes.

Tasa de Crecimiento Geométrico simplificado (Bocaz)

Otro método para obtener la tasa de crecimiento geométrico es evitando el uso de los logaritmos y cuando el período de tiempo no es muy largo (5 a 10 años), se sugiere la utilización de la expresión simplificada de *Albino-Bocaz*, veamos:

$$r = \left(\frac{2}{k}\right) \times \left(\frac{P^{t+n} - P^t}{P^{t+n} + P^t}\right) \quad (8)$$

donde

- r Tasa de crecimiento anual geométrico (*simplificado de Bocaz*).
- P^{t+n} Población al momento actual.
- P^t Población al momento inicial o población base o población inicial.
- a La amplitud o distancia en tiempo entre las dos poblaciones de referencia.

Referente a Puerto Rico, si tomando la población según el censo de 1990 con una población al 1^{ro} de abril de 3,522,037 y para el censo de 2000 la población del con una población al 1^{ro} de abril de 3,808,610 podemos bajo el supuesto geométrico desarrollar la tasa de crecimiento aplicando el método de simplificación de *Albino-Bocaz*, utilizando la ecuación (8), veamos:

$$r = \left(\frac{2}{a}\right) \times \left(\frac{P^{2000} - P^{1990}}{P^{2000} + P^{1990}}\right)$$

$$r = \left(\frac{2}{10}\right) \times \left(\frac{3808610 - 3522037}{3808610 + 3522037}\right)$$

$$r = .2 \times \left(\frac{286573}{7330647}\right)$$

$$r = .2 \times (.039092457)$$

$$r = .007818491$$

$$r = .007818491 \times 100$$

$$r = .7818491 \approx .78\%$$

La tasa de crecimiento (r) obtenida bajo la modalidad geométrica del método simplificado de *Albino-Bocaz* (r=.78 por ciento) se puede interpretar que entre el periodo del 1990 al 2000 como incremento anual la población de Puerto Rico aumento 7.8 personas por cada 1000 habitantes.

Tasa de Crecimiento Exponencial

Exponential growth rate (Eng)

Taux de croissance exponentielle (Fra)

A diferencia del modelo geométrico el modelo exponencial supone que el crecimiento se produce en forma continua y no cada unidad de tiempo. Este supuesto obliga a sustituir la expresión "(1 + r)a" por "Exp(r.a)". La justificación de esta sustitución se fundamenta en principios del Cálculo Matemático, y su demostración no será evidenciado en este documento. La fórmula para la tasa de crecimiento poblacional bajo el supuesto exponencial pueden ser varias, veamos:

$$r = \frac{\ln P^{t+n} - \ln P^t}{a} \tag{9}$$

$$r = \frac{\ln(P^{t+n} \div P^t)}{a} \tag{10}$$

$$r = \frac{1}{a} \ln(P^{t+n} \div P^t) \quad (11)$$

donde

r Tasa de crecimiento anual exponencial.

P^{t+n} Población al momento actual.

P^t Población al momento inicial o población base o población inicial.

a La amplitud o distancia en tiempo entre las dos poblaciones de referencia.

\ln Logaritmo natural.

Referente a Puerto Rico, si tomando la población según el censo de 1990 con una población al 1^{ro} de abril de 3,522,037 y para el censo de 2000 con una población al 1^{ro} de abril de 3,808,610 podemos bajo el supuesto exponencial desarrollar la tasa de crecimiento. Según las fechas de los censos arriba mencionados la amplitud entre uno y el otro censo es de 10 años. Por consiguiente, la tasa de crecimiento poblacional exponencial para el período 1990-2000 podría calcularse conforme las ecuaciones (9), (10) y (11), veamos:

$r = \frac{\ln P^{2000} - \ln P^{1990}}{a}$	$r = \frac{\ln(P^{2000} \div P^{1990})}{a}$	$r = \frac{1}{a} \ln(P^{2000} \div P^{1990})$
$r = \left(\frac{\ln 3808610 - \ln 3522037}{10} \right)$	$r = \left(\frac{\ln(3808610 / 3522037)}{10} \right)$	$r = \frac{1}{10} \ln(3808610 \div 3522037)$
$r = \left(\frac{15.15277485 - 15.07455007}{10} \right)$	$r = \left(\frac{\ln(1.081365698)}{10} \right)$	$r = .1 \times \ln(1.081365698)$
$r = \left(\frac{.078224778}{10} \right)$	$r = \left(\frac{.078224778}{10} \right)$	$r = .1(.078224778)$
$r = .007822478$	$r = .007822478$	$r = .007822478$
$r = .007822478 \times (100)$	$r = .007822478 \times (100)$	$r = .007822478 \times (100)$
$r = .7822478 \approx .78\%$	$r = .7822478 \approx .78$	$r = .7822478 \approx .78\%$

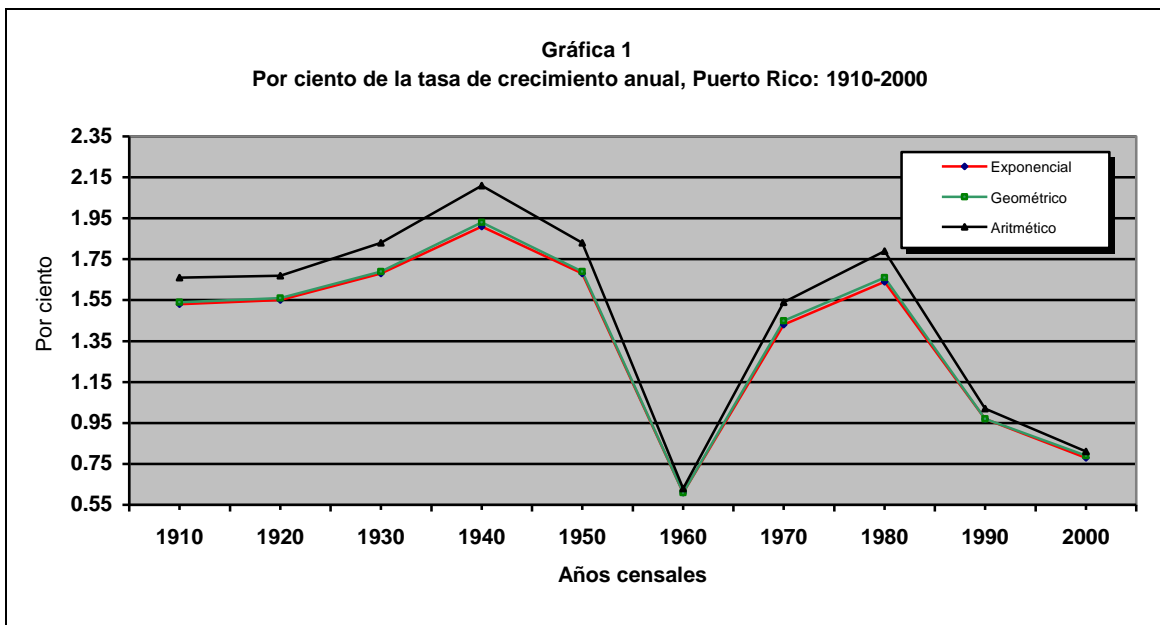
Según estos resultados se puede indicar que la tasa de crecimiento (r) poblacional de 0.78 por ciento nos sugiere que en Puerto Rico entre el 1990 al 2000 el incremento anual poblacional fue de 7.8 personas por cada 1000 habitantes.

Según la tabla 1 podemos visualmente comparar los resultados de cada uno de los modelos matemáticos utilizados para obtener la tasa de crecimiento. El modelo

aritmético (lineal) tiende a ser más grande que los otros dos modelos. Por lo general el modelo geométrico y exponencial tiende a parecerse.

Tabla 1. Diferentes tasa de crecimiento anual, Puerto Rico: 1910 – 2000.

Años <i>t</i>	Amplitud <i>a</i>	Población <i>P</i>	Tasa de Crecimiento Anual %		
			<i>Aritmético</i>	<i>Geométrico</i>	<i>Exponencial</i>
Nov. 10, 1899	****	953,243	****	****	****
Abril 15, 1910	10.43	1,118,012	1.66	1.54	1.53
Enero 1, 1920	9.71	1,299,809	1.67	1.56	1.55
Abril 1, 1930	10.25	1,543,913	1.83	1.69	1.68
Abril 1, 1940	10	1,869,225	2.11	1.93	1.91
Abril 1, 1950	10	2,210,703	1.83	1.69	1.68
Abril 1, 1960	10	2,349,544	0.63	0.61	0.61
Abril 1, 1970	10	2,712,033	1.54	1.45	1.43
Abril 1, 1980	10	3,196,520	1.79	1.66	1.64
Abril 1, 1990	10	3,522,037	1.02	0.97	0.97
Abril 1, 2000	10	3,808,610	0.81	0.79	0.78



Fuente: Gráfico elaborado por el Dr. Arnaldo Torres con datos obtenidos de la tabla 1.

Aplicación de la Tasa de Crecimiento en grupos específicos

Es posible aplicar la tasa de crecimiento a grupos poblacionales con ciertas características homogéneas (género, estado civil, educación, fuerza trabajadora, entre otros) o por grandes grupos etáreos (población joven, población adulta, población vieja, población femenina en edad reproductiva, entre otras). Para poder aplicar la tasa de crecimiento a diversas poblaciones evaluaremos la población femenina y la población de viejos de 65 años o más.

Referente a Puerto Rico, si tomando la población femenina según el censo de 1990 con una cantidad al 1^{ro} de abril de 1,816,395 mujeres y la población femenina del censo de 2000 con una cantidad al 1^{ro} de abril de 1,975,033 mujeres podemos desarrollar la tasa de crecimiento. No olvidemos que para la tasa de crecimiento es necesario dos poblaciones de referencia: una población de referencia se le considera como población base o punto de referencia (P^1). La amplitud o distancia en tiempo entre los dos puntos de referencia esta simbolizada por la letra a , donde la misma se obtiene buscando la distancia entre las dos fechas. Según las fechas de los censos arriba mencionados la amplitud entre uno y el otro censo es de 10 años. Por consiguiente, la tasa de crecimiento poblacional femenina para el período 1990-2000 podría calcularse conforme la modalidad lineal o aritmética utilizando la ecuación (3), la modalidad geométrica utilizando la ecuación (7) y la modalidad exponencial utilizando la ecuación (9), veamos:

Aritmético	Geométrico	Exponencial
$r = \frac{P^{t+n} - P^t}{a(P^t)}$	$r = \sqrt[a]{\left(\frac{P^{t+n}}{P^t}\right)} - 1$	$r = \frac{\ln P^{t+n} - \ln P^t}{a}$
$r = \frac{Pf^{2000} - Pf^{1990}}{a(Pf^{1990})}$ $r = \frac{1975033 - 1816395}{10 \times 1816395}$ $r = \frac{158638}{18163950}$ $r = .008733673$ $r = .008733673 \times (100)$ $r = .8733673 \approx .87\%$	$r = \sqrt[a]{\left(\frac{Pf^{2000}}{Pf^{1990}}\right)} - 1$ $r = \sqrt[10]{(1975033 \div 1816395)} - 1$ $r = \sqrt[10]{(1.08733673)} - 1$ $r = 1.008408287 - 1$ $r = .008408287$ $r = .008408287 \times (100)$ $r = .840828668 \approx .84\%$	$r = \frac{\ln Pf^{2000} - \ln Pf^{1990}}{a}$ $r = \left(\frac{\ln 1975033 - \ln 1816395}{10}\right)$ $r = \left(\frac{14.49609567 - 14.41236433}{10}\right)$ $r = \left(\frac{.08373134}{10}\right)$ $r = .008373134$ $r = .008373134 \times (100)$ $r = .8373134 \approx .84\%$

De forma concluyente podemos indicar que la tasa de crecimiento (r) de la población femenina de .87 por ciento nos sugiere que en Puerto Rico entre el 1990 al 2000 el incremento anual poblacional femenino fue de 8.7 mujeres por cada 1000 mujeres.

Por otro lado en Puerto Rico, si tomando la población de 65 años o más, que según el censo de 1990 al 1^{ro} de abril la cantidad era de 340,884 personas y la población de 65 años o más al 1^{ro} de abril del censo del 2000 la cantidad era de 425,137 personas, es posible desarrollar la tasa de crecimiento. Por consiguiente, la tasa de crecimiento poblacional vieja (65 años o más) para el período 1990-2000 podría calcularse conforme la modalidad lineal o aritmética utilizando la ecuación (3), la modalidad geométrica utilizando la ecuación (7) y la modalidad exponencial utilizando la ecuación (9), veamos:

Aritmético	Geométrico	Exponencial
$r = \frac{P^{t+n} - P^t}{a(P^t)}$	$r = \sqrt[a]{\left(\frac{P^{t+n}}{P^t}\right)} - 1$	$r = \frac{\ln P^{t+n} - \ln P^t}{a}$
$r = \frac{P_{65+}^{2000} - P_{65+}^{1990}}{a(P_{65+}^{1990})}$ $r = \frac{425137 - 340884}{10 \times 340884}$ $r = \frac{84253}{340884}$ $r = .024716032$ $r = .024716032 \times (100)$ $r = 2.4716032 \approx 2.47\%$	$r = \sqrt[a]{\left(\frac{P_{65+}^{2000}}{P_{65+}^{1990}}\right)} - 1$ $r = \sqrt[10]{(425137 \div 340884)} - 1$ $r = \sqrt[10]{(1.247160324)} - 1$ $r = 1.022332644 - 1$ $r = .022332644$ $r = .022332644 \times (100)$ $r = 2.2332664 \approx 2.23\%$	$r = \frac{\ln P_{65+}^{2000} - \ln P_{65+}^{1990}}{a}$ $r = \left(\frac{\ln 425137 - \ln 340884}{10}\right)$ $r = \left(\frac{12.96016675 - 12.73929752}{10}\right)$ $r = \left(\frac{.22086923}{10}\right)$ $r = .022086923$ $r = .022086923 \times (100)$ $r = 2.2086923 \approx 2.21\%$

Podemos concluir que la tasa de crecimiento (r) de la población vieja (65 años o más) de 2.47 por ciento nos sugiere que en Puerto Rico entre el 1990 al 2000 el incremento anual fue de 24.7 personas viejas por cada 1000 personas viejas.

Tiempo de Duplicación

Doubling time (Eng)

Temps de doublement (Fra)

El crecimiento expresado en porcentajes no es un concepto descriptivo aplicable a muchos fines. ¿Es una tasa de crecimiento del 2.5 por ciento lenta o acelerada? Una manera más clara de ilustrar el crecimiento de la población es calcular cuánto tiempo le tomaría a dicha población duplicarse conforme a la tasa actual de crecimiento. Esta medida brinda información interesante respecto al ritmo de crecimiento de la población, suponiendo que éste sea constante en el tiempo. Como veremos más adelante, un país que tiene una tasa de crecimiento constante del 1 por ciento duplicaría el tamaño de su población en aproximadamente 70 años; al 2 por ciento, en 35 años; al 3 por ciento, en 23 años.

Cuadro 7: Años de duplicación para diversas tasas de crecimiento

Tasa de crecimiento r (%)	Año de duplicación t	Tasa de crecimiento r (%)	Año de duplicación t
6.0	12	1.0	70
5.0	14	0.5	140
4.0	18	0.4	175
3.0	23	0.3	233
2.5	28	0.2	350
2.0	35	0.1	700
1.5	47	0.05	1400

Es decir, cuando aumenta la tasa de crecimiento, el tamaño de la población a duplicarse se reduce, mientras que cuando la tasa de crecimiento se reduce, el tamaño de la población a duplicarse se amplía.

No olvidemos que el tiempo de duplicación no puede utilizarse para proyectar el tamaño futuro de una población porque el mismo supone una tasa de crecimiento constante a través de las décadas, mientras que las tasas de crecimiento cambian. No obstante, calcular el tiempo de duplicación ayuda a ilustrar cuán rápidamente está creciendo una población actualmente. El tiempo de duplicación de la población de un lugar puede obtenerse mediante dos formas: partiendo de la ecuación de crecimiento geométrico y del método de los 70 años.

Tiempo de Duplicación Ecuación de crecimiento geométrico

Partiendo de la ecuación de crecimiento geométrico, es posible modificar la expresión asumiendo que el tiempo de duplicación estaría dada por el logaritmo natural dos (.693147181) entre la tasa de crecimiento. La fórmula estará dada por:

$$t = \frac{\ln 2}{r} = t = \frac{0.693147181}{r} \quad (12)$$

donde

t Tiempo de duplicación de la población.

r Tasa de crecimiento anual en su expresión natural, no en por ciento (aritmética, geométrica o exponencial)

\ln Logaritmo natural.

Observemos que si la tasa de crecimiento esta expresada en por cientos es necesario dejarla en su expresión natural, si la intención es buscar el tiempo de duplicación con dicho método. No se debe utilizar el por ciento de la tasa de crecimiento. Si nos referimos a la tasa de crecimiento poblacional aritmético de Puerto Rico entre el año 1990 y el año 2000 donde la misma fue de .00813657 pero al aplicarle el por ciento decimos que el por ciento de $r=.813657$ y nos interesa calcular el tiempo de duplicación con el método de ecuación de crecimiento geométrico, la tasa de crecimiento poblacional (r) ha utilizarse es la que no se ha expresado en por ciento. Una vez tengamos la tasa de crecimiento adecuada, el tiempo de duplicación estaría dado por,

$$\begin{aligned} t &= \frac{2\ln}{r} \\ t &= \frac{0.693147181}{.00813657} \\ t &= 85.1890907 \\ t &\approx 85.19 \end{aligned}$$

donde la población se duplicaría en 85.19 años. Es decir, si la tasa de crecimiento aritmética de 0.00813657 reflejada durante el periodo de 1990 al 2000 continuara sin cambios, la población de Puerto Rico se duplicaría en aproximadamente 85 años. No olvidemos que el tiempo de duplicación no puede utilizarse para proyectar el tamaño futuro de una población pero su cálculo ayuda a ilustrar cuán rápidamente está creciendo una población actualmente.

Tiempo de Duplicación Método de los 70 años

Es un método práctico y da resultados muy parecidos al método antes discutido. Una manera rápida de aproximar el período de duplicación es dividir 70 por la tasa de crecimiento expresada como un porcentaje.

$$t = \frac{70}{r} \quad (13)$$

donde

t Tiempo de duplicación de la población.

r Tasa de crecimiento anual en por ciento (aritmética, geométrica o exponencial)

Esto es posible ya que la constante 70 es producto de la multiplicación del logaritmo natural 2 ($\ln 2$) por 100, es decir $0.693147 \times 100 = 69.3147$ y se toma como aproximación de este resultado el valor 70. Observemos que la tasa de crecimiento debe estar expresada en por cientos, si la intención es buscar el tiempo de duplicación con dicho método. Si nos referimos a la tasa de crecimiento poblacional aritmético de Puerto Rico entre el año 1990 y el año 2000 donde la misma fue de .00813657 pero al aplicarle el por ciento decimos que $r = .813657$ por ciento y nos interesa calcular el tiempo de duplicación con el método de 70 años, la tasa de crecimiento poblacional (r) ha utilizarse es la expresada en por ciento. Una vez tengamos la tasa de crecimiento adecuada, el tiempo de duplicación estaría dado por,

$$t = \frac{70}{r}$$

$$t = \frac{70}{.813657}$$

$$t = 86.03133753$$

$$t \approx 86$$

donde la población se duplicaría en 86.03 años. O sea, si la tasa de crecimiento aritmética de 0.813657 por ciento reflejada durante 2000 continuara sin cambios, la población de Puerto Rico se duplicaría en aproximadamente 86 años. Es decir con una tasa anual de crecimiento del .81 por ciento en el 2000, Puerto Rico necesitaría aproximadamente 86 años para duplicar su población.

Referencias

- U.S. War Department, (1900). *Report on the Census of Puerto Rico, 1899*, Washington, D. C.
- U.S. Bureau of the Census (1910). *Thirteenth Census of the United States, 1910*. Statistics for Puerto Rico.
- _____. (1920). *Fourteenth Census of the United States, 1920*. Population of Outlying Possessions.
- _____. (1930). *Fifteenth Census of the United States, 1930*. Outlying Territories and Possessions.
- _____. (1940). *Sixteenth Census of the United States, 1940*. Puerto Rico.
- _____. (1950). *United States Census of Population, 1950*. Puerto Rico.
- _____. (1960). *United States Census of Population, 1960*. Puerto Rico.
- _____. (1970). *United States Census of Population, 1970*. Puerto Rico.
- _____. (1980). *United States Census of Population, 1980*. Puerto Rico.
- _____. (1990). *United States Census of Population, 1990*. Puerto Rico.
- _____. (2000). *United States Census of Population, 2000*. Puerto Rico.