

# Tipología de envejecimiento de las provincias de Cuba. Período 2010-2025 <sup>1</sup>

Otilia Zenaida Barros Díaz<sup>2</sup>

## Resumen

En el horizonte del año 2025 la tendencia demográfica de Cuba apunta hacia un aceleramiento del proceso de decrecimiento de la población con un marcado proceso de envejecimiento poblacional; esto es el reflejo de la culminación acelerada y homogénea del proceso de transición demográfica en el país, pero con una persistencia de las desigualdades territoriales, económicas y sociales que han traído consigo claras evidencias de un comportamiento demográfico diferencial por provincias que constituyen la base fundamental de los escenarios demográficos provinciales actuales y futuros. El presente trabajo tiene por objetivo caracterizar el proceso de aceleración del envejecimiento en el período 2010-2025, con énfasis en la homogeneidad y heterogeneidad del proceso de envejecimiento poblacional en las diferentes provincias. Se utilizan un conjunto de indicadores demográficos y de envejecimiento obtenidos bajo la variante recomendada de las proyecciones de población publicadas en el año 2006 por la Oficina Nacional de Estadística para el período 2010-2030, a partir de los cuales y con la utilización de técnicas multivariadas se construyen diferentes agrupaciones de provincias para períodos de proyección seleccionados. Los resultados que se presentan constituyen una información útil para los fines de la formulación de las estrategias de desarrollo a nivel local y nacional.

---

<sup>1</sup> Trabajo Presentado en el IV congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado en La Habana, Cuba, del 16 al 19 de noviembre de 2010.

<sup>2</sup> Facultad de Economía, Universidad de La Habana. [otiliabarrosdiaz@yahoo.es](mailto:otiliabarrosdiaz@yahoo.es)

## ***Introducción***

En el horizonte del año 2025 la tendencia demográfica de Cuba apunta hacia un aceleramiento del proceso de decrecimiento de la población con un marcado proceso de envejecimiento poblacional, lo cual es un reflejo de la culminación acelerada y homogénea del proceso de transición demográfica en el país, pero con una persistencia de las desigualdades territoriales económicas y sociales que ha traído consigo claras evidencias de un comportamiento demográfico diferencial por provincias que constituye la base fundamental de los escenarios demográficos provinciales actuales y futuros .

En Cuba estos estudios van ganando importancia entre los investigadores y especialistas como base fundamental para la formulación de políticas demográficas y estrategias económicas y sociales para enfrentar los desafíos que imponen e impondrán las tendencias demográficas en nuestro país.

La ponencia que se presenta tiene por objetivo caracterizar el proceso de aceleración del envejecimiento en el período 2010-2025, con énfasis en la homogeneidad y heterogeneidad del proceso de envejecimiento poblacional en las diferentes provincias.

Para ello se ha utilizado los resultados del escenario de proyección recomendado o variante media presentado por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) en el año 2006 para Cuba y provincias. En este sentido nos hemos propuestos examinar, de manera preliminar, el impacto que pudiera tener en el proceso aceleración del envejecimiento a nivel territorial una ligera recuperación de los niveles de la fecundidad y una reducción del flujo migratorio total tanto externo como interno en la diferentes provincias del país.

En el desarrollo de la ponencia se construyen agrupaciones de provincias tomando un conjunto de indicadores demográficos y de envejecimiento de las diferentes provincias para el período de proyección, a partir de las cuales se establece un sistema de clasificaciones de acuerdo a un conjunto de rasgos principales de la realidad empírica, obteniendo una síntesis de las principales características que se presentan en la dinámica del envejecimiento durante el período de estudio; o sea se construyen las agrupaciones para clasificarlas y establecer relaciones según las semejanzas y diferencias en el comportamiento de los indicadores utilizados en el período de referencia.

En trabajos antecedentes se ha podido esclarecer que para escenarios de proyección con niveles constante y bajos de fecundidad para todo el período de proyección el proceso de envejecimiento poblacional tiene acelerarse aún más; de lo que se puede inferir que debe esperarse una intensificación más abrupta en la aceleración del envejecimiento dentro y entre las agrupaciones e inclusive posibles cambios en la conformación de las agrupaciones. Sin embargo no es objeto de estudios de la ponencia presentar esta problemática.

La ponencia se estructura en tres partes fundamentales. La primera parte se dedica a brindar un acercamiento sobre los principales rasgos de los escenarios demográficos provinciales en el período 2010-2025; le sigue los aspectos relacionados con los indicadores utilizados y los métodos estadísticos empleados para el cumplimiento de los objetivos y finalmente se presentan un análisis detallado de los resultados obtenidos.

Se incluye la introducción y consideraciones finales. Se presentan tablas que ayudan a una mejor comprensión de las complejidades del proceso de aceleración del envejecimiento a nivel provincial en el período de proyección y al mismo tiempo al estableciendo

interrelaciones con el plano nacional que complementa la mirada futura del proceso de homogeneidad y heterogeneidad en proceso de envejecimiento poblacional territorial.

### ***Acercamiento a los escenarios demográficos provinciales***

En el caso de Cuba la culminación acelerada y homogénea del proceso de transición demográfica fue el resultado de la acción de factores sociales e institucionales que incidieron conjuntamente sobre la conducta reproductiva y supervivencia infantil, a partir de acciones definidas y puestas en práctica con tal objetivo.

De acuerdo a informes ofrecidos por la ONE, la dinámica de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) en Cuba ha seguido una trayectoria caracterizada por un descenso sostenido desde finales de la década de los años 70. En el año 1978 el nivel de de fecundidad se situó por debajo del nivel de reemplazo poblacional. A partir de 1981 se revierte la tendencia y se mantiene oscilante entre 1.72 y 1.93 hasta inicios de la década del 90 en el que se contrae marcadamente con valores entre 1.44 y 1.59 reemplazo. Durante los primeros cinco años del siglo XXI se ha mantenido la tendencia hacia niveles bajos y a partir del 2003 se evidencia que el país continúa transitando por una nueva contracción de la fecundidad.

En el cuadro 1 se presenta el comportamiento de la TGF (hijos por mujer) en el año 2005 (año base de la proyección) y las hipótesis (variante media) que se establecen en el período 2005-2010 y 2020-2025.

Cuadro 1 Tasas Global de Fecundidad (TGF) para Cuba y Provincias. Años 2005, 2005-2010 y 2020-2025.

<b>Cuba/ Provincias</b>	<b>TGF 2005</b>	<b>TGF 2005-2010</b>	<b>TGF 2020-2025</b>
<b>Cuba</b>	1.49	1.49	1.64
<b>Pinar del Río</b>	1.60	1.62	1.77
<b>La Habana</b>	1.47	1.44	1.59
<b>Ciudad de la Habana</b>	1.32	1.32	1.47
<b>Matanzas</b>	1.40	1.37	1.52
<b>Villa Clara</b>	1.45	1.41	1.56
<b>Cienfuegos</b>	1.50	1.52	1.67
<b>Sancti Spiritu</b>	1.39	1.40	1.55
<b>Ciego de Ávila</b>	1.42	1.46	1.61
<b>Camagüey</b>	1.39	1.43	1.58
<b>Las Tunas</b>	1.43	1.47	1.62
<b>Holguín</b>	1.58	1.58	1.73
<b>Granma</b>	1.60	1.66	1.81
<b>Santiago de Cuba</b>	1.55	1.56	1.71
<b>Guantánamo</b>	1.67	1.74	1.89

Fuente: CEPDE 2006 "Anuario Demográfico de Cuba 2005, tabla II.8 página 56 y ONE 2007. "Cuba. Proyección de la Población. Nivel Nacional y Provincial. Período 2007 – 2025"; *anexo 1, (CD-Rom) Publicaciones Demográficas Cuba 2006*

Para el primer quinquenio de la proyección se tuvo en cuenta el valor promedio de la TGF en los últimos 5 años con una tendencia marcada al descenso de los niveles para el período inicial. Para períodos posteriores se consideraron incrementos discretos hasta alcanzar un valor de TGF de 1.64 hijos por mujer, lo que de acuerdo a las valoraciones de la ONE se considera plausible de alcanzar.

Las provincias orientales incluyendo a Pinar del Río son provincias con nivel de fecundidad que se sitúa por encima de la media nacional, el resto de las provincias con excepción de Cienfuegos arrojan niveles por debajo de la media nacional.

Otro aspecto a destacar es que atendiendo a los niveles de partida de la TGF para cada una de las provincias los incrementos, entiéndase los esfuerzos, a realizar para el cumplimiento de la hipótesis planteada no son los mismos para cada una de las provincias. Como promedio para el nivel nacional se prevé un incremento de 0.15 puntos por encima del valor de TGF en el año base. Se sitúan por encima de este incremento medio nacional las provincias Granma, Guantánamo (se pronostican los mayores puntos decimales de incrementos en la TGF), le sigue Holguín Ciego de Ávila, Camagüey, Pinar del Río. Cienfuegos Sancti Spiritu, Santiago de Cuba. Por debajo del incremento medio nacional se sitúan las provincias de La Habana y Villa Clara. La Habana, Matanzas, Villa Clara. Ciudad de la Habana y Holguín se prevé incrementos iguales a los del nivel nacional.

De esta forma, en el proceso de reducción acelerada y homogénea de la fecundidad en el país, existen claras evidencias de un comportamiento diferenciado por provincias, zonas urbana y rural en la prevalencia del uso de anticonceptivos, la práctica del aborto, los cambios en la nupcialidad, que enmarcan un patrón provincial diferencial de fecundidad en el momento actual y mantenido durante el período de proyección.

En la búsqueda de mejoras en las condiciones de vida y de trabajo motivado por los problemas económicos y sociales, incluyendo los familiares, derivados por la escasez de recursos materiales y financieros a nivel territorial ha mantenido un flujo migratorio interno desde diferentes territorios del país que ha incidido en el crecimiento de la población de dichos territorios. Un factor determinante en el comportamiento del flujo migratorio interno, fundamentalmente, ha sido la de la fuente de empleo de cada uno de los territorios, lo cual ha estado fuertemente determinada por la base de la estructura económica y tecnológica de cada una de las provincias del país..

Bajo el proceso sostenido de decrecimiento de los niveles de la fecundidad, la variable migratoria se ha ido constituyendo como una variable clave y en algunos territorios determinantes en el crecimiento y en el cambio de signo del crecimiento poblacional.

En el cuadro 2 se presenta el comportamiento por provincias de la Tasa de Saldo Migratorio Total (por mil habitantes) para el año base y para los períodos seleccionados según variante media de proyección.

Cuadro 2. Tasa del Saldo Migratorio Total (TSMT) por provincias. Años 2005, 2005-2010 y 2020-2025.

Provincias	TSMT 2005	TSMT 2005-2010	TSMT 2020-2025
<b>Pinar del Río</b>	-4.2	-4.06	-1.98
<b>La Habana</b>	5.5	3.38	5.33
<b>Ciudad de la Habana</b>	-5.2	-4.48	-0.71
<b>Matanzas</b>	1.7	1.43	3.16
<b>Villa Clara</b>	-3.6	-3.64	-1.46
<b>Cienfuegos</b>	-1.2	-0.72	0.88
<b>Sancti Spiritu</b>	-0.7	-1.40	0.24
<b>Ciego de Ávila</b>	-0.6	0.18	1.33
<b>Camagüey</b>	-4.4	-3.71	-1.90
<b>Las Tunas</b>	-3.1	-2.84	-1.68
<b>Holguín</b>	-3.0	-3.41	-2.44
<b>Granma</b>	-3.9	-4.20	-3.69
<b>Santiago de Cuba</b>	-4.3	-4.23	-3.41
<b>Guantánamo</b>	-7.3	-6.30	-5.49

Fuente: CEPDE 2006 "Anuario Demográfico de Cuba 2005, tabla vi.3 página 170 y *ONE 2007*. "Cuba. Proyección de la Población. Nivel Nacional y Provincial. Período 2007 – 2025"; *anexo 1, (CD-Rom) Publicaciones Demográficas Cuba 2006*

La variable migratoria en los últimos años ha mostrado cierta estabilidad tanto en el plano interno como en el externo. La ONE para el establecimiento de las hipótesis para el período de proyección tomo el valor del saldo total promedio anual de los últimos cinco años para cada una de las provincias. Se asumió el criterio de que el saldo de las migraciones externas de signos negativo debiera mantenerse en los actuales niveles promedio durante los dos primeros quinquenios y comenzar a descender del 25% en lo adelante hasta alcanzar saldos más reducidos para el último período de proyección; la migración interna se mantendría constante en los niveles que muestran actualmente los territorios

Las provincias de Pinar del Río, Ciudad de la Habana, Villa Clara, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, y Guantánamo se prevé se mantengan, en correspondencia con el año base como provincias emisoras y de más alto nivel de la Tasa de Saldo Migratorio Total. Es importante destacar que las provincias orientales son las de mayores niveles de fecundidad en el país; o sea que lo que pudieran ganar por el crecimiento natural se pierde por el movimiento migratorio, lo cual de manera sostenida tiende a una aceleración del envejecimiento y por ende a perder población en las edades centrales. Las provincias de La Habana y Matanzas se mantienen durante todo el período como provincias receptoras de población. La Habana bajo las regulaciones migratoria actuales hacia la Ciudad de La Habana es receptora de gran cantidad de población cuyo destino final es la capital del país y en Matanzas se encuentra ubicado un fuerte polo turístico que provee fuentes de empleos y tiene un impacto favorable en la condiciones de vida de la población.

Las provincias de Cienfuegos, Sancti Spiritu y Ciego de Ávila durante el período de proyección se prevé que pasen de provincias emisoras a receptoras, lo cual pudiera estar

determinado por el impacto en la estrategia de desarrollo del sector industrial y turístico que se viene desarrollando en estos territorios. Cienfuegos se ejecuta un programa de desarrollo industrial y en particular termonuclear de gran importancia para la economía del país.. En la costa norte de las provincias de Sancti Spiritu y Ciego de Ávila se desarrollan importantes polos turísticos con un impacto significativo en la generación de nuevos puestos de trabajo y en el mejoramiento de la infraestructura urbana y por ende en las condiciones de vida de la población que residen en estos territorios.

La componente de mortalidad prevé un aumento sostenido de la esperanza de vida al nacer que comenzaría a superar el valor de algo más de 80 años en el primer quinquenio para el caso de las mujeres y estaría acercando a los hombres a un valor muy parecido en los próximos veinte años, con un determinado grado de homogeneidad aniveles territoriales, con una tendencia a homogeneizar los niveles de este indicador entre todas las provincias del país.

En síntesis el escenario o variante media o recomendada<sup>3</sup> a nivel provincial sintetiza el comportamiento diferencial de las tendencias más recientes y perspectivas de las principales variables demográficas a nivel de cada una de las provincias, en correspondencia, con los avances en el terreno económico y social de cada territorio en función de la solución y atención a los problemas locales. En este sentido los niveles previsto para cada uno de los componentes del cambio poblacional constituyen niveles pausibles posibles de alcanzar en el contexto de los avances sociales y económicos en cada uno de los territorios previstos en el momento de la elaboración de los escenarios de proyección.

La tendencia seguida por la Tasa Media Anual de Crecimiento de la Población en cada provincia durante el período de proyección, sugiere la existencia de claras evidencias de una tendencia provincial diferencial, que sin duda requiere de atención y profundización de las principales causantes e impacto en cada territorio en interrelación con el plano nacional (ver Cuadro 3).

---

<sup>3</sup> ONE CEPDE. " Cuba. Proyección de la Población. Nivel Nacional y Provincial. Período 2007 – 2025. Edición 2007. Publicaciones Demográficas Digitales. Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba. Año 2006.

Cuadro 3. Tasa de Crecimiento Media Anual de la Población por Provincia. Período 2007 – 2025. Variante media por mil.

	<b>2005- 2010</b>	<b>2010 - 2015</b>	<b>2015 - 2020</b>	<b>2020 - 2025</b>
<b>CUBA</b>	-0,05964297	-0,17137439	-0,27685244	-0,81751169
<b>Pinar del Río</b>	0,00170934	-0,12830921	-0,29852095	-0,91283623
<b>La Habana</b>	4,27789024	6,24075684	6,78199334	6,5961622
<b>Ciudad de La Habana</b>	-3,53852128	-3,96199194	-3,12492712	-2,83527464
<b>Matanzas</b>	2,2392923	3,1204001	3,3314844	2,96499043
<b>Villa Clara</b>	-2,86694583	-2,8814689	-2,83739959	-3,44361953
<b>Cienfuegos</b>	1,85727667	2,24494518	2,03305789	1,18812503
<b>Sancti Spiritu</b>	-0,18335246	-0,18782363	-0,35497138	-0,94301361
<b>Ciego de Ávila</b>	-0,31402955	-1,6880588	-0,56940805	0,5193729
<b>Camagüey</b>	-1,08592198	-1,05933128	-1,46288277	-2,15951835
<b>Las Tunas</b>	1,91886992	1,38114664	0,43053942	-0,8961779
<b>Holguín</b>	0,74523489	0,52597887	-0,32212316	-1,34778767
<b>Granma</b>	1,51760645	0,96271245	-0,04870299	-1,32713274
<b>Santiago de Cuba</b>	1,01226418	0,22141536	-0,76245428	-2,06722219
<b>Guantánamo</b>	1,4370072	0,76985417	-0,11899213	-1,42329646

Fuente: Elaboración de la autora. a partir de CEPDE. " Cuba. Proyección de la Población. Nivel Nacional y Provincial. Período 2007 – 2025. Edición 2007. Publicaciones Demográficas Digitales. Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba. Año 2006.

El panorama provincial perspectiva de la población de Cuba en el período 2010-2025 sugiere al menos tres tendencias diferenciales, a decir según el comportamiento de la tendencia I de la Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Población:

1. La tendencia tiende un decrecimiento acelerado de la población por encima de la media nacional durante todo el período. Estas provincias han mantenido un nivel de fecundidad por debajo de la media nacional en los últimos quince años, lo que ha determinado un crecimiento natural bajo que en correspondencia con el flujo emigratorio de todas las provincias, con excepción de Ciego de Ávila, ha propiciado un decrecimiento anticipado de la población con respecto al resto de las provincias del país. Además, con independencia de que se logre elevar el nivel de la fecundidad (por debajo de la media nacional) resulta poco probable que pueda recuperarse el nivel positivo en el crecimiento de la población. En este grupo está formado por las provincias de Ciudad de la Habana, Villa Clara, Sancti Spíritu, Ciego de Ávila y Camagüey. Durante todo el período de proyección las provincias integrantes de este grupo refieren un envejecimiento por encima del 15%. Para el año 2025 se prevé un incremento acelerado. Ciudad de la Habana y Villa Clara son las provincias que reportarán los mayores índices de envejecimiento en el año 2025 con 29.5% y 29.3 % respectivamente.
2. La tendencia de la Tasa de Crecimiento Media Anual de la Población sugiere un cambio de signo como reflejo del comienzo del decrecimiento durante el período de proyección, pero en años diferentes para las provincias que se inscriben dentro de esta tendencia: Pinar del Río, La Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo. En estas provincias se plantean los mayores niveles de recuperación de la Tasa Global de Fecundidad del país y por ende son las provincias más jóvenes del país. Durante el

período de proyección se plantea que estas provincias transita de un envejecimiento entre un 10 - 15% a otro por encima del 15% como resultado del impacto del flujo emigratorio de personas jóvenes sobre la estructura por edad. La complejidad mayor para este grupo de provincias es que lo que gana el crecimiento total por el movimiento natural (nacimientos y defunciones) se puede reducir por el efecto de las emigraciones que se pudieran reportar en cada uno de estos territorios. Por este motivo, es fundamental como prioridades del desarrollo local garantizar un mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo, incrementar las fuentes de empleos, etc. que permitan una reducción sustancial del flujo emigratorio.

3. La tendencia de la Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Población refiere un crecimiento poblacional positivo durante todo el período, que con el transcurso del tiempo se va desacelerando. El factor determinante en este comportamiento prospectivo se encuentra en la tendencia creciente del flujo inmigratorio durante el período de proyección; es decir son provincias de una fuerte atracción de población durante todo el período de proyección, derivado del propio desarrollo que se potencian en las mismas. Estas provincias son: La Habana, Matanzas y Cienfuegos. Está previsto que estas provincias transiten durante el período de proyección de un envejecimiento entre un 10 - 15% a otro por encima del 15%, determinado por un nivel prácticamente constante en el tiempo del nivel de la Tasa Global de Fecundidad, unido a incrementos discretos de la Esperanza de Vida al Nacer y al fuerte flujo inmigratorio recibido. Lo anterior evidencia que la población asimilada en estas provincias no reporta un impacto significativo en los niveles reproductivos de estos territorios.

Lo anterior sugiere que, no obstante la relativa homogeneidad territorial que presentan las variables del cambio poblacional (fundamentalmente la fecundidad y mortalidad), se observan diferencias territoriales en el crecimiento poblacional y en la tendencia hacia una intensificación del envejecimiento, haciéndose cada vez más complejas las interrelaciones entre los diferentes grupos etarios de la población.

El comportamiento y la tendencia de los indicadores del envejecimiento poblacional se encuentra determinado por el la tendencia seguida por los componentes del cambio poblacional de una manera integral. La tendencia de la relación entre el número de personas de 60 años y más y el número de niños y jóvenes menores de 15 años (V/J) esta determinado por el comportamiento por una parte del crecimiento de los adultos mayores y de los menores de 15 años, por lo que bajo un proceso de envejecimiento poblacional continúa la interrelación entre el crecimiento de los adultos mayores y la tendencia del nivel de fecundidad es fundamental para el análisis del mismo. La relación entre el número de personas mayores de 60 años y más y los adultos entre 15 y 59 años (V/A) esta determinado por el comportamiento por una parte del crecimiento de los adultos mayores y el crecimiento de la población entre los 15 y 59 años, en este caso el componente migratorio es fundamental. En el anexo 2 se muestra un resumen de la tendencia seguida por los índices de envejecimiento para cada provincia y período de proyección objeto de análisis

En el cuadro 4 se muestra una comparación del índice de envejecimiento de la población (V/P) entre el año base, 2005 y los períodos 2005-2010 y 2020-2025, atendiendo a la agrupación por provincias según el comportamiento de la tendencia de la tasa de crecimiento media anual de la población total (TCMAPT) presentada en el cuadro anterior. Además en el anexo 1 se muestra un resumen de los indicadores de envejecimiento que ayudan a una mejor comprensión de este aspecto



Cuadro 4 Índice de envejecimiento de la población (V/P). Variante Media. Año 2005, 2005-2010 y 2020-2025. Por ciento.

<b>Cuba/ Provincias</b>	<b>V/P 2005</b>	<b>V/P 2005-2010</b>	<b>V/P 2020-2025</b>
<b>Cuba</b>	15.93	17.30	26.41
<b>Tendencia 1</b>			
<b>Ciudad de la Habana</b>	17.99	19.45	29.46
<b>Villa Clara</b>	19.30	20.79	29.30
<b>Sancti Spiritu</b>	17.59	18.84	26.94
<b>Ciego de Ávila</b>	15.23	18.34	26.03
<b>Camagüey</b>	15.45	18.55	26.38
<b>Tendencia 2</b>			
<b>Pinar del Río</b>	15.16	16.84	25.56
<b>Las Tunas</b>	14.19	15.74	25.51
<b>Holguín</b>	15.05	16.55	25.37
<b>Granma</b>	14.11	15.52	24.29
<b>Santiago de Cuba</b>	14.15	15.52	24.48
<b>Guantánamo</b>	12.95	14.13	22.69
<b>Tendencia 3</b>			
<b>La Habana</b>	15.96	17.18	23.40
<b>Matanzas</b>	16.42	17.85	25.25
<b>Cienfuegos</b>	16.13	17.38	25.86

Fuente: Elaboración de la autora partir de *ONE 2007. "Cuba. Proyección de la Población. Nivel Nacional y Provincial. Período 2007 – 2025"; anexo 1, (CD-Rom) Publicaciones Demográficas Cuba 2006*

Al comparar estos índices a través del tiempo se puede comprender mejor como se relaciona el crecimiento de la población envejecida con relación a la población total de un período. De esta manera y tomando como base las hipótesis establecidas para los componentes del cambio poblacional, es lógico que las mayores diferencias con respecto al año base se reporten para el período final de la proyección.

En la agrupación relacionada con la tendencia 1 de la TCMAPT Ciudad de La Habana, Ciego de Ávila y Camagüey refieren diferencias entre el período 2020-2025 y el año base superiores a la diferencia media nacional, lo que pudiera relacionarse con la intensificación del envejecimiento poblacional y los cambios que se deben dar en la estructura etaria de la población de estas provincias. Ciudad de La Habana parte un índice de envejecimiento superior a media nacional, por lo que es lógico que para el final de la proyección se obtenga el mayor nivel del índice, mayor carga de Viejos/ Jóvenes y Viejos/Adultos (con independencia de la ligera recuperación de los niveles de fecundidad y la reducción del saldo migratorio), de lo que se pudiéramos inferir que tal resultado del impacto acumulado de mantener niveles de fecundidad por debajo de la media nacional por más de una década.

En el caso de las provincias de Ciego de Ávila y Camagüey para parten de un nivel de envejecimiento por debajo de la media nacional y para el final de período de proyección tienden a valores muy cercano al nivel nacional. Al propio tiempo, los valores de los índices V/J y V/A refieren que la carga de los viejos sobre los jóvenes y adultos respectivamente se ubica en los valores más bajos dentro de este grupo. Tal situación se pudiera explicar por la

acción combinada de la recuperación de la fecundidad y la reducción del saldo migratorio hacia el final de período de proyección, lo que nos pudiera estar indicando que se pudiera llegar a una estructura etaria quizás más balanceada de la población de 60 años con los otros grupos de población.

En el grupo relacionado con la tendencia 2, las diferencias entre el índice de envejecimiento entre el año base y el período final de proyección refieren que la provincia de Las Tunas se ubica por encima, mientras que Pinar del Río, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo se ubica por debajo de la diferencia media nacional respectivamente. Resulta curioso el hecho que para todas estas provincias los valores del V/P en el inicio y final de período de proyección se ubican por debajo del nivel nacional. No obstante, con excepción de la provincia de Las Tunas, la tendencia es aumentar la diferencia con la media nacional en cada caso; deberá ser mayor o menor en relación con el momento en el se produce el cambio de signo en el crecimiento poblacional. En correspondencia con lo expresado anteriormente Pinar del Río, Las Tunas y Holguín reportan los mayores índices de V/J y Guantánamo el menor de este grupo, mientras que los valores del índice de V/A, con excepción de Guantánamo refiere que por cada 100 personas entre los 15 y 59 años como promedio 23.6 son adultos mayores. Es importante señalar que Guantánamo ha sido la provincia de mayores niveles de fecundidad a lo largo de los últimos quince años; este efecto acumulativo unido a la posibilidad de reducir el flujo migratorio pudiera tender a una menor carga de adultos mayores en los jóvenes y personas de 15- 59 años.

En el grupo de la tendencia denominada 3, se ubican las provincias que mantiene una tendencia al descenso del crecimiento de la población, pero mantiene el signo positivo del mismo durante todo el período de proyección. El comportamiento de la tendencia es similar al envejecimiento de la población de cada uno de estos territorios del grupo anterior. Sin embargo el peso de los adultos mayores en los jóvenes de este grupo es ligeramente superior al grupo 2. La provincia de la Habana, se reportan los valores más bajo de la carga de los adultos mayores sobre los jóvenes y sobre la población entre 15 y 59 años, lo cual es el reflejo de nivel de fecundidad en el inicio del período de proyección muy cerca de la media nacional y un aumento ligero de este nivel unido a un signo positivo del saldo potencia un incremento de los adultos mayores que pudiera permitir una estructura poblacional menos comprometida con el peso de los adultos mayores.

En síntesis, Guantánamo al final de período de proyección es la provincia menos envejecida del país con una carga etaria menos comprometida, mientras que Ciudad de la Habana y Villa Clara son las que reportan mayores grado de envejecimiento poblacional y una carga de envejecimiento más comprometida del país. De esta forma podemos inferir que bajo un franco y sostenido proceso de envejecimiento poblacional para el país y sus provincias el comportamiento entre la intensidad de este proceso y la interrelación con los diferentes grupos etarios de la población se torna diverso y complejo, determinado por la heterogeneidad en los niveles de los componentes del cambio poblacional, según hipótesis de proyección, en el momento inicial y final, así como la estructura por edades de partida en cada caso.

Tal panorama sugiere las siguientes interrogantes:

¿Puede este comportamiento diferencial de la tendencia del crecimiento de la población propiciar la construcción de tipologías del envejecimiento población en el período 2010-2030 a nivel de las provincias de Cuba? De ser posible, ¿Cómo a través de las relaciones intra-

intergrupales se pudiera caracterizar la homogeneidad y heterogeneidad del proceso de aceleración del envejecimiento poblacional a nivel de las diferentes provincias del país?.

### ***Indicadores y Métodos.***

Para dar respuestas a las interrogantes anteriores, se decidió construir agrupaciones de provincias basadas en un conjunto de indicadores demográficos y de envejecimiento para el período de proyección 2010-2025. Se seleccionaron dos períodos de análisis: 2005-2010 y 2020-2025 con la finalidad de caracterizar el momento inicial y el final de la proyección, y de esa manera profundizar en las interrelaciones intra - intergrupales de manera de caracterizar la dinámica y la aceleración del envejecimiento desde la perspectiva territorial.

La base informativa lo constituye la Proyección de Población. Nivel Nacional y Provincial para el período 2007-2025, variante media; elaborada por el Centro de Población y Desarrollo de la Oficina Nacional de Estadísticas en el año 2006. La variante recomendada a los fines de la planificación, la cual plantea un aumento ligero en el tiempo de la Tasa Global de Fecundidad y de la Esperanza de Vida al Nacer en cada territorio. A partir de esta información se calcularon un conjunto de indicadores demográficos y de envejecimiento en el periodo 2010-2030. Los indicadores de referencia son los siguientes: :

1. Tasa Global de Fecundidad. Hijos por mujer (TGF)
2. Tasa del Saldo Migratorio Total. Por mil habitantes(TSMT)
3. Tasa de Crecimiento Media Anual de la Población mayor de 60 años. Por mil habitantes (TCMAPE)
4. Tasa de Crecimiento media Anual de la Población Total. Por mil habitantes (TCMAPT).
5. Proporción de la Población de 60 y más con relación a la población Total. Por ciento(V/P)
6. Relación entre el número de personas de 60 años y más y el número de niños y jóvenes menores de 15 años. Por ciento (V/J)
7. Relación entre el número de personas mayores de 60 años y más y los adultos entre 15 y 59 años. Por ciento (V/A)

Como se puede apreciar se han utilizado tres tipos de indicadores. El primero se refiere a los componente básicos del cambio poblacional:, TGF y TSMT, de cuyas tendencias durante el período de proyección dependerá el monto y la estructura de la población futura y por ende el nivel y patrón de los restantes indicadores demográficos y de envejecimiento En el epígrafe anterior fueron comentadas las tendencias de los componentes del cambio poblacional durante el período de proyección.

El segundo tipo de indicadores se refiere a las tasas de crecimiento tanto de la población total como de la población envejecida (TCMAPT y TCMAPE). Estos indicadores miden el ritmo de crecimiento de la población en el tiempo, referido ala velocidad de los aumentos y a las disminuciones experimentadas por la población a través del tiempo.

El tercer tipo de indicadores se refieren a los indicadores del envejecimiento propiamente y en particular de la estructura de envejecimiento: V/P, V/J, V/A. A través del análisis de estos indicadores podremos examinar bajo un franco proceso de envejecimiento las interrelaciones

entre la población total y los diferentes grupos etarios de la población en un momento determinado del período de proyección, es decir entre población menor de 15 años (J), población entre 15 y 59 años (A) y la población de 60 años y más (V)

Con la finalidad de describir el proceso de aceleración del proceso de envejecimiento poblacional bajo la heterogeneidad entre las diferentes provincias del país se decidió la construcción de las agrupaciones provinciales, se utilizó una técnica estadística multivariada denominada CLUSTER ANALISIS. Esta técnica sirve para clasificar un conjunto de individuos (o variables) en una serie de grupos. El punto de partida es la construcción de una matriz de distancias entre pares de sujetos (provincias) o variables que permiten cuantificar su grado de disimilitud- desemejanza.

El procedimiento utilizado para la conformación de los grupos fue el CLUSTER ANALISIS JERARQUICO AGLOMERATIVO. En el mismo, los clusters son formados agrupando los sujetos o variables en clusters cada vez más grande hasta que todos formen parte de uno único; de modo que cuando comienza el análisis tendremos tanto clusters como sujetos y al finalizar uno único. En cada paso del análisis dos sujetos se unen para formar un cluster (como sucede en el primer paso) o un sujeto se añade a un cluster ya existente, o dos clusters ya existentes se unen a uno solo. Una vez formado un cluster, el mismo no puede dividirse.

Una de las cuestiones fundamentales en este tipo de análisis es decidir qué método de selección de elementos (sujetos o variables) para entrar a formar parte de cada cluster se utiliza, qué criterio de medida de distancia o proximidades entre elementos (sujetos o variables) se emplea.

En el caso que nos ocupa se utilizó como medida de distancia la Distancia Euclídea al Cuadrado definida como la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores de los elementos. El método de selección de elementos utilizado fue el denominado Vecino más lejano, el cual consiste en que la distancia entre dos clusters se calcula a partir de la distancia de dos puntos más lejano, de esta forma se trató de caracterizar con la mayor claridad las diferencias territoriales en cada uno de los indicadores empleados en el procedimiento estadístico multivariado

Para el análisis de la significación de los indicadores en el proceso de agrupación se utilizó la técnica de ANOVA, de manera de poder probar la significación estadística de dicho indicadores en la delimitación de los grupos. Se utilizó como nivel de significación de la prueba de hipótesis el 1%. A partir del valor obtenido del estadístico F de Fisher y el valor de la Probabilidad Marginal Real (sig) de la prueba estadística para cada indicador y período se determinaron las prioridades de cada uno de los indicadores en el proceso de formación de los grupos (ver anexo 3).

### ***Principales resultados***

Los resultados presentados se organizan en base a tres aspectos fundamentales. Estos son los siguientes: Significación de las variables en la clasificación y caracterización de los diferentes grupos de provincias, delimitación y clasificación de los grupos, principales relaciones intra – intergrupos. En el anexo 3 aparecen las salidas del programa SPSSPC para cada período de análisis.

1. Significación de las variables en el proceso de delimitación de los grupos de provincias.

Los resultados de la prueba estadística ANOVA (ver anexo 2) arrojaron, según orden de significación, los indicadores de fuerte impacto en la delimitación de los grupos para cada período. En línea con ello es importante destacar, que el valor de la probabilidad marginal real (sig) sea menor en las pruebas para cada uno de los indicadores utilizados en el procesamiento refleja la intensidad en el impacto de cada indicador en el proceso de delimitación y conformación de los grupos de análisis. Los resultados son los siguientes:

Cuadro 5: Resultados de la prueba estadística ANOVA

Indicadores	Período 2005-2010		Período 2020-2025	
	F statistic	Prob.(sig)	F statistic	Prob.(sig)
TGF	-	-	7.274	.007
TSMT	-	-	16.273	.000
TCMAPT	-	-	7.726	.006
TCMAPE	82.273	.000	9.237	.003
V/P	10.040	.002	-	-
V/J	9.441	.003	-	-
V/A	9.441	.003	-	-

Fuente: Salidas de l Programa SPSSPC.

El 2005-2010, momento inicial de la proyección. Es importante destacar que desde varias décadas anteriores se viene dando un proceso de envejecimiento de la población para Cuba y para cada una de las provincias del país. Algunas provincias se encuentra con una grado de envejecimiento entre un 10- 15% e inclusive como Ciudad de La Habana y Villa Clara por encima del 15%. Los resultados que arrojan la prueba ANOVA plantean que los indicadores de mayor significación en la discriminación de los grupos son: TCMAPE, V/P, V/J, V/A. La TSMT no es un indicador significativo. En ello se debe tener en cuenta que para el primer quinquenio de la proyección se asumió una cierta estabilidad tanto en el plano interno como externo con relación a los últimos cinco años anteriores, por lo que pareciera lógico que no juegue un papel significativo en el proceso de discriminación de los grupos en este período.

La forma en que ha quedado significado el efecto de los indicadores en la discriminación de los grupos ratifican que en este período el aspecto fundamental es la **consolidación para la aceleración del proceso de envejecimiento**, lo cual se expresa en una intensificación del crecimiento de la población envejecida y la configuración hacia estructuras más envejecidas de la población y por ende a una intensificación de la carga de los adultos mayores con relación a la población total y en los diferentes grupos etarios de la población, los jóvenes y población entre 15 a 59 años; todo lo cual esta en correspondencia con el efecto acumulativo del mantenimiento de niveles bajos de fecundidad y la estabilidad en los flujos migratorios de cada una de las provincias

Para el período 2020-2025, el planteamiento de las hipótesis sobre el comportamiento de las variables demográficas durante el período de proyección determina en un cambio en la

dinámica del posicionamiento de la significación de los indicadores en el proceso de delimitación de los grupos de provincias. Los resultados que arrojan la prueba ANOVA plantean que los indicadores de mayor significación en la discriminación de los grupos son: TSMT, TCMAPE, TCMAPT, TGF. Es importante destacar que los indicadores de envejecimiento relacionados con la estructura por edades de la población no resultaron significativos, dado que en este período el grado de envejecimiento para todas las provincias del país debe situarse por encima del 20%, por lo que es lógico este resultado en la discriminación grupal.

Es importante destacar que en este período la TSMT ocupa el primer lugar en la significación de la delimitación de los grupos. Lo anterior pudiera ser explicado por el hecho que para este período debe esperarse un franco proceso de decrecimiento poblacional y en este sentido la reducción del flujo emigratorio juega un papel significativo en el proceso de intensificación del envejecimiento y correspondientemente en la forma en que las provincias se agrupan y establecen sus relaciones intra- intergrupales.

De esta manera, la forma en que ha quedado significado el efecto de los indicadores en la discriminación de los grupos sugiere que el aspecto fundamental es el **proceso de aceleración y/o desaceleración del envejecimiento y su diferenciación a nivel provincial**, lo que se expresa en el impacto diferencial de la recuperación de los niveles de fecundidad y la reducción del flujo migratorio sobre la velocidad del decrecimiento poblacional, su cambio de signo y la aceleración y/o desaceleración del crecimiento de la población envejecida; en lo cual como ya hemos explicado el punto de partida en cada provincia juega un papel determinante en la integración de los grupos objetos de análisis.

## 2. Delimitación y clasificación de los grupos de provincias.

El comportamiento diferencial de los indicadores, que resultaron significativos en la prueba ANOVA, posibilitó la formación de varios grupos de análisis para cada uno de los períodos objeto de análisis. La delimitación y denominación de los grupos se efectuó con la ayuda del gráfico y la tabla aglomerativa que ofrece la salida del programa SPSS, la cual sugiere elementos para la delimitación de los grupos. La denominación y caracterización responden al nivel, de mayor a menor de los indicadores de los integrantes de cada grupo; Al mismo tiempo las diferencias esenciales entre los grupos quedan determinadas por las diferencias en el comportamiento promedio de dichos indicadores a nivel de cada grupo de análisis.

Tanto en el período 2007-2010, 2020-2025 las provincias según el comportamiento del proceso de envejecimiento quedaron agrupadas en 4 grupos de análisis. El Cuadro 6 un resumen de la forma en que se pudiera ir desarrollándose el proceso de intensificación del envejecimiento poblacional a nivel provincial.

Cuadro 6. Grupos provinciales según el proceso de aceleración del envejecimiento poblacional. Periodos 2005-2010 y 2020-2025.

<b>Grupos</b>	<b>Período 2005-2010 (valor mínimo- valor máximo dentro del grupo)</b>	<b>Período 2020-2025. valor mínimo- valor máximo dentro del grupo)</b>
Grupo 1: Alta aceleración del crecimiento de la población envejecida	TCMAPE (42.311;44.9400) V/P (17.847;18.319)) V/J (0.98;1.08) V/A (0.271-0.290) TGF(1.37;1.46) TCMAPT(-0.26146; 2.88263)  <i>Matanzas, Ciego de Ávila</i>	TSMT (-1.8967;0.7063) TCMAPE (40.5706;49.8161) V/P (26.384;29.4637) V/J (1.97;2.43) V/A (0.4379; 0.5045) TGF (1.47;1.58) TCMAPT(- 2.1595;2.8352)  <i>Ciudad de LA Habana,                      Camagüey</i>
Grupo 2: Media Alta aceleración crecimiento de la población envejecida	TCMAPE (26.6413;31.3410) V/P (14.13;17.1838)) V/J (0.68;1.00) V/A (0.216;0.261) TGF(1.44;1.74) TCMAPT(0.03419;5.72698)  <i>Pinar del Río, Holguín, Las Tunas, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo, La Habana</i>	TSMT(3.1588;15.3387) TCMAPE (37.4936;39.4126) V/P (23.4012;25.25453) V/J (1.62;1.87) V/A (0.3766;4122) TGF (1.52;1.59) TCMAPT (2.96499;6.59616)  <i>La Habana, Matanzas</i>
Grupo 3: Media aceleración del crecimiento de la población envejecida	TCMAPE (20.0031;27.2959) V/P (16.554;18.845) V/J (0.99;1.25) V/A (0.243;0.285) TGF(1.40;1.52) TCMAPT(-.06329;2.20299) <i>Cienfuegos, Sancti Spiritu,                      Camagüey</i>	TSMT(-1.6845;-5.4901) TCMAPE (34.0013;38.0772) V/P (22.69065;25.56019) V/J (1.30;1.81) V/A (0.3791;0.4324) TGF (1.62; 1.89) TCMAPT(-.08962;- 2.0672) <i>Pinar del Río, Holguín,                      Las Tunas, Granma,                      Santiago de Cuba,                      Guantánamo</i>

<p>Grupo 4: Baja aceleración del crecimiento de la población envejecida</p>	<p>TCMAPE (13.0541;17.2154) V/P (19.449;20.787) V/J (1.27;1.30) V/A (0.298-0.329) TGF(1.32;1.41) TCMAPT(-4.5066; -3.0359)</p> <p><i>Ciudad de La Habana, Villa Clara</i></p>	<p>TSMT(-1.4577;3.1588) TCMAPE (29.9976;32.8933) V/P (26.03024;29.30485) V/J (1.75;2.26) V/A (0.4349;0.5076) TGF (1.55;1.56) TCMAPT (-3.4436;1.1881)</p> <p><i>Cienfuegos, Sancti Spiritu, Ciego de Ávila, Villa Clara</i></p>
---	--	--

Fuente: Elaboración de la autora a partir de las salidas del programa SPSSPC.

Para el período 2005-2010, la configuración grupal se perfila de forma más definida, lo cual es una manifestación de la consolidación para el inicio de la aceleración sostenida del envejecimiento poblacional en cada una de las provincias. Desde varias décadas anteriores se viene dando, un proceso de envejecimiento poblacional en las diferentes provincias del país en función de la dinámica de los componentes del cambio y a tenor con los factores económicos y sociales en cada territorio del país (ver anexo 2, Agglomeration Schedule)

El período 2020-2025 se caracteriza por una configuración grupal menos definida, en lo cual pudiera ser un reflejo del impacto diferencial de los componentes demográficos del proceso de aceleración del envejecimiento poblacional y la interrelación entre los diferentes grupos etarios de la población en las provincias y su interrelación entre los diferentes grupos etarios de la población (ver anexo 2, Agglomeration Schedule).

La TCMAPE, resulta ser una variable clave en el proceso tanto de consolidación como de aceleración sostenida del proceso de envejecimiento poblacional a niveles provinciales, su comportamiento en interrelación con los demás indicadores determinan la caracterización de cada grupo según período de proyección seleccionados. De manera general, y es lógico que así sea, con el transcurso del tiempo el proceso tiende a acelerarse aumentando el rango entre los valores mínimos y máximos de cada indicador por grupo. La magnitud del rango dependerá del impacto diferencial que provocan la conjugación de los incrementos ligeros de la fecundidad y la reducción del flujo migratorio, lo que nos da una idea de la complejidades que se establecen en las relaciones intragrupos e intergrupos.

### 3. Relaciones intragrupos e intergrupos.

#### Período 2005-2010

Las provincias de Matanzas y Ciego de Ávila reportan una alta aceleración de envejecimiento (Grupo1) durante este período manifiestan un saldo migratorio total y crecimiento medio anual de la población total positivo, aunque el nivel de la Tasa Global de Fecundidad se ubica por debajo de la media nacional. Lo anterior pudiera explicarse por el impacto del franco desarrollo turístico que se viene dando en estas provincias. Tal situación potencia una entrada favorable de población en edad laboral y un mejoramiento de las condiciones de vida y trabajo de su población. Bajo estas condicionantes resulta lógico que en este período estas



provincias tiendan a acelerar el crecimiento de la población por encima de los 60 años, como resultado acumulado de los niveles bajos de fecundidad.

Las provincias orientales (Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo) incluyendo Pinar del Río y la Habana reportan un proceso medio alto de aceleración del envejecimiento (Grupo 2). La Habana es una provincia con saldo migratorio positivo, con un desarrollo agrícola importante que le permite asimilar una gran cantidad de población, cuyo peso fundamental proviene de las provincias orientales. Además atrae una población cuyo objetivo final es residir en Ciudad de La Habana, pero a la luz de las regulaciones migratorias existentes para la inmigración hacia la capital del país no lo pueden hacer de forma directa

Las provincias orientales y Pinar del Río (aunque se sitúa en el occidente del país presenta una tendencia similar a las provincias orientales) reportan para este período un nivel de la Tasa Global de Fecundidad por encima de la media nacional, pero con saldos migratorios negativos fundamentalmente en edades entre los 15 y 44 años aproximadamente, de ahí que la complejidad mayor para este grupo de provincias es que lo que ganan el crecimiento total por el movimiento natural se puede ir reduciendo por el efecto de la emigraciones en cada uno de los territorios que componen este grupo, siendo esto un factor determinante en el proceso de aceleración del envejecimiento poblacional de estos territorios. Bajo estas condicionantes hoy se encuentra entre una de las prioridades fundamentales en el país garantizar un desarrollo local que potencie un mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo, incrementar las fuentes de empleos, etc, que permita una reducción sustancial del flujo emigratorio

Las provincias de Cienfuegos, Sancti Spiritu y Camagüey reportan una aceleración media del envejecimiento poblacional (Grupo 3). Cienfuegos reporta un nivel de fecundidad ligeramente por encima de la media nacional y saldo migratorio negativo; es una provincia que viene y deberá continuar consolidando un alto desarrollo industrial, de ahí que deba esperarse que esté en capacidad de continuar asimilando gran cantidad de población, principalmente de las propias provincias centrales. Sancti Spiritu y Camagüey, su base económica es el cultivo del tabaco y ganadera respectivamente, han mantenido un nivel de fecundidad por debajo de la media nacional y saldos migratorios negativos pero en menor magnitud con relación a las provincias orientales

Ciudad de La Habana y Villa Clara reportan una baja aceleración del envejecimiento población (Grupo 4). Desde hace varias décadas presentan una tendencia hacia el envejecimiento poblacional con una tendencia a un decrecimiento acelerado de la población por encima de la media nacional, han mantenido un nivel de fecundidad por debajo de la media nacional en los últimos quince años, lo que ha determinado un crecimiento natural bajo con flujos emigratorios positivos

#### Período 2020-2025

Los aspectos más relevantes para este período se centran en los cambios en la conformación de los grupos a partir impacto del proceso sostenido de aceleración del envejecimiento poblacional y por ende del decrecimiento sostenido de la población total.

Ciudad de la Habana y Camagüey son las provincias que clasifican en el grupo de alta aceleración (Grupo 1). La Habana y Matanzas clasifican en el grupo de media alta (Grupo 2), Pinar del Río y las provincias orientales en Media (Grupo 3) y las provincias de Cienfuegos, Sancti Spiritu, Ciego de Ávila y Ciego de Ávila reportan una aceleración baja (Grupo 4). Este

nuevo posicionamiento obtenido es el resultado que se debe esperar del impacto diferencial que sobre el proceso de intensificación del envejecimiento poblacional en las diferentes provincias del país atendiendo a los niveles de partida en el planteamiento de las hipótesis sobre los componentes claves del cambio poblacional

Matanzas, Pinar del Río, las provincias orientales, Cienfuegos y Sancti Spiritu transitan hacia grupos de menor aceleración. Las provincias de La Habana y Villa Clara se mantienen en el mismo grupo de clasificación (Grupo 2 y 4 respectivamente). Mientras que las provincias de Ciudad de La Habana, Ciego de Ávila y Camagüey manifiestan los cambios más agudos. Ciudad de La Habana y Camagüey aceleran el proceso de envejecimiento situándose en el Grupo 1 desde Grupo 4 y 3 respectivamente; mientras que Ciego de Ávila desacelera el proceso ubicándose en el Grupo 4 desde el 1.

De cumplirse las hipótesis planteadas en la variante media de proyección y sobre la base de garantizar y estabilizar la base económica, Pinar del Río y las provincias orientales pudieran presentar mayores potenciales para asumir el proceso de aceleración del envejecimiento, dado por el posible mantenimiento de los niveles de fecundidad por encima de la media nacional y la reducción de los saldo migratorios negativos lo que les permitiría retener mayor volumen de población en edades laborales, constituyendo por ende una prioridad de primer orden trabajar para garantizar un uso más racional y eficiente de todos los recursos y en particular los recursos humanos de estas provincias.

El agrupamiento obtenido en las provincias centrales está determinado fundamentalmente por el comportamiento migratorio en cada una de las provincias. Villa Clara y Sancti Spiritu se mantienen como provincias emisoras de población que aunque en menor magnitud reportan pérdida de población en edades centrales, en tanto Cienfuegos y Ciego de Ávila son provincias receptoras de población fundamentalmente de población en edad laboral motivada por el desarrollo industrial y turístico respectivamente, todo lo cual pudiera desacelerar ligeramente el proceso de envejecimiento y llegar a estructura de envejecimiento menos comprometida y balanceada. (ver anexo2).

Particularmente para Ciego de Ávila el impacto de la reducción del flujo migratorio unido a la ligera recuperación de la fecundidad pudiera llevar a revertir el proceso de decrecimiento poblacional y con ella a una desaceleración más aguda del crecimiento de la población envejecida de una TCMAPE de 42.3 por mil el período 2005-2010 se reduce a 2999 por mil. (ver anexo 1)

Las provincias de Camagüey y Ciudad de La Habana tienden a acelerar el crecimiento de la población mayor de 60 años en este período. Para Ciudad de La Habana la aceleración está determinada por el efecto acumulado por más de 30 años de los niveles muy bajos de fecundidad, cuyo punto de partida se ubica en el nivel menor del país y la reducción del flujo migratorio pero manteniendo el signo negativo. Mientras que para Camagüey la recuperación de los niveles de fecundidad pero por debajo de la media nacional unidos a una reducción de flujo manteniendo su signo negativo pudiera determinar dicha aceleración

En correspondencia con lo anterior Ciudad de la Habana es la provincia que en este período deberá presentar una estructura de envejecimiento más comprometida del país, así por cada 100 jóvenes 243 serán adultos mayores y por cada 100 adultos entre 15-59 años 50 serán adultos mayores; todo lo cual tendrá que buscar alternativas y estrategias para el impulso sostenido en el desarrollo económico y social de esta provincia en los próximos períodos.

La Habana y Villa Clara se mantiene en el mismo grupo pero con una tendencia al aumento en la aceleración del envejecimiento. En el caso de la provincia de La Habana es el resultado de la reducción de flujo pero manteniendo el signo positivo lo que ha permitido con independencia del aumento de la población de 60 años y más de forma sostenida pudiera garantizar un balance menos dramático entre los diferentes grupos de edad de la población. Sin embargo en el caso de Villa Clara este posicionamiento pudiera ser el resultado de la reducción del flujo migratorio y recuperación de los niveles de fecundidad, manteniéndose por debajo de la media nacional y manteniendo el signo negativo en el crecimiento de la población

El coeficiente de variación es una medida relativa de la variabilidad dentro y entre grupos de análisis en función de determinados indicadores. A continuación se presenta el comportamiento del coeficiente de variación (CV) por grupo de la Tasa de Crecimiento Media Anual de la Población envejecida (TCMAPE) para cada uno de los períodos seleccionados. Es importante destacar que si bien, la conformación de los grupos en cada período es diferentes, lo que queremos describir es la variabilidad del indicador en cuestión atendiendo a los valores medios obtenidos en cada grupo y período de análisis.

Cuadro 7 Coeficiente de variación por grupo. Variante media. Período 2005-2010 y 2020-2025. Por ciento

<b>Grupos</b>	<b>Período 2005-2010</b>	<b>Período 2020-2025</b>
Grupo 1	3.01	5.11
Grupo2	5.65	2.49
Grupo3	6.90	3.70
Grupo4	13.75	4.34

Fuente: Elaboración propia de la autora

La variabilidad de la TCMAPE en el período 2005-2010, período de consolidación para la aceleración en todas las provincias del país del proceso de envejecimiento, tiende a ser mayor con respecto al período 2020-2025, con excepción del grupo de baja aceleración (lo integran Ciudad de La Habana y Villa Clara) donde el valor obtenido del CV se ubica muy encima del resto de los grupos para este período.

Por otra parte, para el período 2020-2025 en la medida que se aumenta la aceleración del proceso de envejecimiento poblacional en las diferentes provincias del país la variabilidad tiende a una ligera reducción dentro de cada grupo, con excepción del Grupo 1 que tiene a un aumento ligero y al Grupo 4 donde la reducción es más intensa.

Tomando los cambios en la integración y valores de intensidad de la TCMAPE, se puede inferir que Pinar del Río y las provincias orientales pasan del Grupo 2 al 3, y las provincias centrales del grupo 3 al 4, lo que nos indica que no obstante el aumento en la intensidad de la tasa los valores obtenidos muestran CV más bajo, por inferir que tiende a consolidar como grupos más homogéneos.

## *Consideraciones Finales*

1. Bajo el escenario de población para el período 2005-2025 descrito por la variante media explicada en el desarrollo de la ponencia, se puede constatar una intensificación del proceso de envejecimiento que se manifiesta en una aceleración diferencial por provincias y una interrelación con los diferentes grupos etarios de la población diversa y compleja, determinada por la heterogeneidad en los niveles provinciales de los componentes del cambio poblacional y de la estructura por edades en el momento inicial de la proyección..
2. El período 2005-2010 refiere el período de la **consolidación para la aceleración del proceso de envejecimiento**, en todas las provincias del país, lo que se expresa en una intensificación del crecimiento de la población envejecida y la configuración hacia estructuras más envejecidas de la población y por ende a un aumento de la carga de los adultos mayores con relación a la población total y a los diferentes grupos etarios de la población, los jóvenes y población entre 15 a 59 años; todo lo cual está en correspondencia con el efecto acumulativo del mantenimiento de niveles bajos de fecundidad y la estabilidad en los flujos migratorios de cada una de las provincias
3. El período 2020-2025 es el período donde se manifiesta **el proceso de aceleración y/o desaceleración del envejecimiento y su diferenciación a nivel provincial**, lo que se expresa en el impacto diferencial de la recuperación de los niveles de fecundidad y la reducción del flujo migratorio sobre la velocidad del decrecimiento poblacional y su cambio de signo y la aceleración y/o desaceleración del crecimiento de la población envejecida; cuya heterogeneidad provincial se enmarca en los niveles provinciales de los componentes del cambio poblacional y de la estructura por edades en el inicio de la proyección y en correspondencia con las hipótesis que se establezcan .
4. Tanto en el período 2007-2010, 2020-2025 las provincias, según el comportamiento de los indicadores seleccionados para caracterizar el proceso de envejecimiento en estos territorios, quedaron agrupadas en 4 grupos de análisis: Alta aceleración, media alta, media y baja aceleración del crecimiento de la población envejecida; cuyos niveles de los indicadores son superiores para grupos similares pero períodos diferentes indicando un aumento para el período final, es decir el grado de aceleración(en cualquiera de los grupos denominados) hacia el final de la proyección es superior a la etapa inicial. Sin dudas para ambos períodos de análisis, la TCMape constituye una variable clave en la discriminación de los grupos establecidos. No obstante lo anterior, en cada período los grupos quedaron integrados de manera diferente, lo que responde a las características determinadas para cada grupo de los principales indicadores utilizados en la discriminación y por ende a la forma en que se inicia y se produce de forma sostenida el proceso de aceleración del envejecimiento.
5. El período de consolidación del proceso de aceleración del envejecimiento se caracteriza por una mayor variabilidad dentro de los grupos como resultado de la heterogeneidad del punto de partida de cada una de las provincias con relación a los componentes del cambio poblacional; en la medida que el proceso de envejecimiento tiende a acelerarse de forma sostenida se reduce dicha variabilidad dentro de los grupos.

6. De lograrse de forma efectiva que se materialice las hipótesis planteadas en la variante recomendada por la Oficina Nacional de Estadística; es decir incrementos ligeros del nivel de la fecundidad y una reducción progresiva del saldo migratorio en cada una de las provincias del país, se pudiera esperar una intensificación del proceso de aceleración del envejecimiento pero con una tendencia diferencial marcada en el proceso de aceleración y desaceleración del envejecimiento poblacional. Las provincias orientales, Pinar del Río y las provincias centrales tienen a una desaceleración progresiva del envejecimiento poblacional. En el caso de las provincias de Ciudad de La Habana, Camagüey y Ciego de Ávila se produciría cambios agudos en la intensificación de este proceso. De esta forma Camagüey y Ciudad de La Habana tienden a una aceleración mientras que Ciego de Ávila se desacelera de forma significativa. De igual manera, resulta una prioridad de primer orden lograr estabilizar la base económica-productiva y social de cada uno de los territorios del país de manera de acompañar estos procesos con un uso más racional de los recursos humanos de cada provincia
  
7. Con el desarrollo de la ponencia se ha tratado de describir cómo se pudieran producir los cambios en el proceso de intensificación del envejecimiento poblacional en cada una de las provincias tomando en cuenta los factores sociodemográficos. No obstante, el tema no está agotado, aparecen nuevas interrogantes que deviene por una parte de los posibles derroteros que pudieran seguir en el futuro la dinámica demográfica en el país, la consolidación de la estrategia desarrollo territorial y sectorial para próximos períodos. Tales comportamientos responden a condicionamiento diferentes, por lo que es importante profundizar en este proceso en períodos observados y con nuevos escenarios de proyecciones de población con una interrelación más amplia e integrada con los factores económicos y sociales.

## ***Bibliografía***

Barros, DO 2005, *Escenarios demográficos de la población cubana. Período 2000-2050*, Editorial Ciencias Sociales, ISBN 959-06-0783-7.

CEDEM 2009, *Cuba Población y Desarrollo*, ISBN 978-959-7005-54-4.

ONE 2007. *Cuba. Proyección de la Población. Nivel Nacional y Provincial. Período 2007 – 2025*, CD-ROM, Publicaciones Demográficas Cuba 2006.

ONE 2007. *Anuario Demográfico de Cuba 2006*, CD-ROM, Publicaciones Demográficas Cuba 2006

**Anexo 1 Resumen de los indicadores de envejecimiento por provincias. Períodos 2005-2010 y 2020-2025. Por ciento**

Tendencia de la TCMAPT	Provincias	Período 2005-2010			Período 2020-2025		
		V/P	V/J	V/A	V/P	V/J	V/A
<b>Tendencia 1</b>	<b>Ciudad de la Habana</b>	19.45	127	30	29.46	243	50
	<b>Villa clara</b>	20.79	130	33	29.30	226	51
	<b>Sancti Spiritu</b>	18.84	125	29	26.95	205	45
	<b>Ciego de Ávila</b>	18.32	98	29	26.03	175	44
	<b>Camagüey</b>	18.55	99	24	26.38	197	44
<b>Tendencia 2</b>	<b>Pinar del Río</b>	16.84	92	26	25.56	167	43
	<b>Las Tunas</b>	15.74	91	24	25.51	181	42
	<b>Holguín</b>	16.55	92	25	26.37	177	42
	<b>Granma</b>	15.52	81	24	24.29	152	41
	<b>Santiago de Cuba</b>	15.52	85	23	24.48	161	41
	<b>Guantánamo</b>	14.13	68	22	22.69	130	38
<b>Tendencia 3</b>	<b>La Habana</b>	17.18	100	26		162	
	<b>Matanzas</b>	17.85	108	27		187	
	<b>Cienfuegos</b>	17.38	101	29		176	

Fuente. Elaboración propia de la autora

## Anexo 2. Resultados del procesamiento estadística CLUSTER ANALISYS

Método utilizado: Vecino Más lejano (Complete linkaje)

Medida de distancia: Distancia euclidiana al cuadrado

Período 2007-2010

### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TCMAPT	Between Groups	48,416	3	16,139	5,171	,021
	Within Groups	31,209	10	3,121		
	Total	79,625	13			
INDENV	Between Groups	30,393	3	10,131	10,040	,002
	Within Groups	10,091	10	1,009		
	Total	40,484	13			
INDVJ	Between Groups	,303	3	,101	9,116	,003
	Within Groups	,111	10	,011		
	Total	,414	13			
INDVA	Between Groups	,009	3	,003	9,441	,003
	Within Groups	,003	10	,000		
	Total	,012	13			
TCMAPE	Between Groups	920,539	3	306,846	82,273	,000
	Within Groups	37,296	10	3,730		
	Total	957,835	13			
TGF	Between Groups	,150	3	,050	5,416	,018
	Within Groups	,092	10	,009		
	Total	,242	13			
TSMT	Between Groups	30,011	3	10,004	1,619	,247
	Within Groups	61,803	10	6,180		
	Total	91,814	13			



### Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	1	11	1,697	0	0	2
2	1	13	3,720	1	0	5
3	10	12	5,279	0	0	9
4	6	7	15,607	0	0	8
5	1	14	15,690	2	0	9
6	4	8	18,609	0	0	13
7	3	5	21,953	0	0	12
8	6	9	23,641	4	0	11
9	1	10	35,464	5	3	10
10	1	2	133,116	9	0	11
11	1	6	156,756	10	8	12
12	1	3	454,625	11	7	13
13	1	4	1108,687	12	6	0

Período 2020-2025.

### Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	1	11	,533	0	0	6
2	12	13	,698	0	0	4
3	6	7	6,296	0	0	5
4	12	14	8,054	2	0	8
5	6	8	12,641	3	0	9
6	1	10	16,745	1	0	8
7	2	4	25,089	0	0	12
8	1	12	29,359	6	4	10
9	5	6	45,461	0	5	10
10	1	5	92,607	8	9	13
11	3	9	102,432	0	0	12
12	2	3	246,132	7	11	13
13	1	2	410,531	10	12	0

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TCMAPT	Between Groups	68,347	4	17,087	7,726	,006
	Within Groups	19,904	9	2,212		
	Total	88,251	13			
INDENV	Between Groups	31,477	4	7,869	4,434	,030
	Within Groups	15,973	9	1,775		
	Total	47,450	13			
INDVJ	Between Groups	,748	4	,187	4,426	,030
	Within Groups	,380	9	,042		
	Total	1,128	13			
INDVA	Between Groups	,012	4	,003	4,089	,037
	Within Groups	,007	9	,001		
	Total	,019	13			
TCMAPE	Between Groups	256,619	4	64,155	9,237	,003
	Within Groups	62,510	9	6,946		
	Total	319,130	13			
TGF	Between Groups	,117	4	,029	7,274	,007
	Within Groups	,036	9	,004		
	Total	,154	13			
TSMT	Between Groups	94,512	4	23,628	16,273	,000
	Within Groups	13,067	9	1,452		
	Total	107,579	13			