

Las diferencias étnicas y de género en el acceso a la educación básica y superior en el Perú

Juan F. Castro & Gustavo Yamada¹

Con la colaboración de:
Roberto Asmat y Fernando Mendo

*Centro de Investigación y Departamento de Economía
de la Universidad del Pacífico*

Versión revisada octubre 2010

Resumen

En este estudio analizamos la información sobre raza contenida en las encuestas de hogares, evaluamos el progreso educativo de diferentes cohortes, razas y sexos en los últimos 50 años, y construimos un modelo de duración para explicar el rol de estas características para explicar la probabilidad de abandonar los estudios. Encontramos evidencia de endogeneidad de la variable auto-reportada de raza respecto al nivel educativo, y proponemos una estrategia de identificación de la etnia que tome en cuenta este resultado. Los hechos estilizados revelan importantes avances y una caída en las brechas de acceso a la educación primaria en los últimos 50 años. La conclusión de educación secundaria y la matrícula para educación superior, sin embargo, aún muestran un sesgo a favor de los grupos descendientes de blancos y mestizos en comparación con las etnias minoritarias amazónicas, quechua/aymaras, y afrodescendientes, en ese orden de intensidad. No ocurre lo mismo entre hombres y mujeres, para los que las brechas prácticamente se han cerrado. Estos resultados son confirmados a través de un análisis de duración, luego de controlar por la capacidad adquisitiva del hogar al momento en que el individuo hacía su tránsito por el sistema educativo.

¹ Los autores desean agradecer al Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y a la Fundación Ford por el apoyo financiero para la elaboración de este estudio y a los participantes del Taller “La discriminación en el Perú: Investigación y reflexión”, 24 de junio del 2010, por sus útiles sugerencias y comentarios a una versión anterior del trabajo. Los puntos de vista aquí vertidos son de entera responsabilidad de los autores y no reflejan la opinión institucional de estas organizaciones.

1. Motivación y objetivos

El objetivo central en esta primera etapa del estudio es documentar, de la manera más detallada y actualizada posible, las brechas de acceso a la educación entre hombres y mujeres y para diferentes grupos étnicos en el Perú, así como su evolución en las últimas décadas. Para esto, se propone una exploración de los efectos que tienen el sexo y la raza sobre el tránsito de una persona desde la matrícula en el nivel primario hasta la conclusión del nivel superior.

Esta exploración consta de tres partes. En la primera, referida a los datos, se analizan distintas formas en las que puede aproximarse la raza de un individuo a partir de la información contenida en las encuestas de hogares, y se plantea una estrategia de identificación para la variable “raza” que será utilizada en el resto del estudio. En la segunda parte se evalúa el progreso educativo de diferentes cohortes, sexo y razas, para proporcionar una mirada panorámica de la evolución del sistema educativo en los últimos 50 años, así como de rol jugado por estas características. También se define el concepto de discriminación a emplear en este estudio, y se discuten brevemente los principales mecanismos a través de los cuales puede operar este fenómeno en el sistema educativo.

El análisis presentado en esta segunda parte es inminentemente gráfico y no considera de manera formal el rol de otras variables que también puede influir sobre el logro educativo y estar correlacionadas con el sexo y/o la raza en la muestra analizada. Por lo mismo, la tercera sección cierra con una aproximación más formal al fenómeno que toma en cuenta dos elementos clave. Primero, la necesidad de controlar por los efectos de estas variables y, segundo, el hecho de que el tránsito por el sistema educativo es un proceso cuyo resultado no puede asumirse independiente del tiempo; es decir, que en un momento dado del proceso, la posibilidad de acumular un año más de educación es función del número de años acumulado hasta ese momento.

2. Las encuestas de hogares y el concepto de raza

2.1 Fuentes de información

La información utilizada en este estudio proviene de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). Esta es una base de datos esencialmente de corte transversal, desarrollada anualmente por el INEI para estimar diferentes aspectos del bienestar de las familias en el Perú, tales como: niveles de educación, atención a la salud, calidad de la vivienda, tipos y condiciones de empleo, acceso a programas sociales, entre otros. La ENAH es también la fuente oficial para la estimación de la incidencia de la pobreza monetaria en el país, a través de la comparación del gasto del hogar con el costo de la canasta básica de consumo llamado línea de la pobreza.

Se entrevista a una muestra aleatoria de alrededor de 20,000 hogares al año con lo que se tiene representatividad a nivel nacional, por dominios urbano y rural, y para cada una de las 24 regiones del país. Desde el año 2002, esta encuesta incorpora el módulo “Gobernabilidad, Democracia y Transparencia” que contiene variables de interés

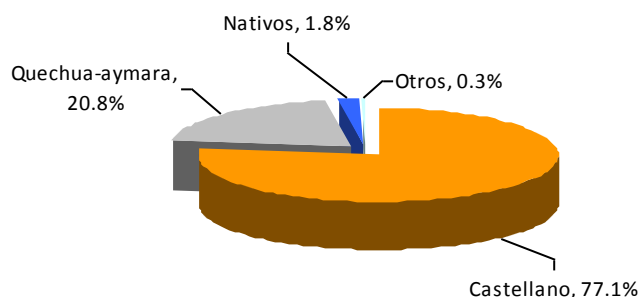
específico para esta investigación. En particular, nos interesa rescatar dos preguntas. La primera, referida directamente a la raza, pregunta al jefe de hogar o a su cónyuge sobre el origen étnico con el cual se siente más identificado (auto-reporte). La segunda pregunta tiene que ver con el grado de instrucción del padre y madre del jefe de hogar. Si bien la instrucción del padre no es una variable directamente asociada a los objetivos de este estudio, sí puede jugar un rol clave como *proxy* de la capacidad de gasto del hogar cuando el individuo bajo análisis se encontraba estudiando, lo que resulta un determinante importante de su demanda por educación².

Tal como se discute a continuación, la pregunta de auto-reporte de raza tiene una baja tasa de respuesta³. Por lo mismo, para fines de este estudio, se procedió a reunir a los individuos encuestados en un *pool* de información entre los años 2004 y 2008⁴.

2.2 Buscando la raza en las encuestas de hogares

Estudios anteriores sobre el tema racial en el Perú (véase por ejemplo, MacIsaac (1993) o Benavides y Valdivia (2004)) han identificado a los individuos de distintas razas a través de su lengua materna. De acuerdo con esta definición, los porcentajes respectivos de la población en nuestra base de datos se presentan en el Gráfico 1.

Gráfico 1
Distribución de la población peruana 2004-2008 por etnias
(de acuerdo a la lengua materna)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO),
Elaboración: propia.

No obstante, y como se discute en Ñopo, *et al.* (2004), una definición que toma en cuenta solo a la lengua materna resulta insuficiente para un estudio integral de tema étnico en el país, ya que no puede recoger a las etnias distintas dentro de idioma

² Nótese que la capacidad de gasto actual del hogar es más una consecuencia del nivel de instrucción del individuo que un determinante del mismo.

³ Entre el 2004 y el 2008, la tasa promedio de respuesta a la pregunta de auto-reporte ha variado entre el 80% y el 60% del total de personas encuestadas, respectivamente.

⁴ En la medida en que la cohorte a la que pertenece la persona es de especial interés para reflejar distintas realidades del sistema educativo, cabría agrupar a las personas de distintas rondas de la ENAHO tomando en cuenta su fecha de nacimiento. Esto implicaría trabajar con cohortes más jóvenes en las ENAHOs más antiguas con el objetivo de garantizar que todos los grupos hayan iniciado su tránsito por el sistema educativo alrededor de los mismos años. Hacer esto, no obstante, implica reducir el máximo grado posible alcanzado por las cohortes más jóvenes, lo que tendería a subestimar las tasas de acceso y culminación. Por lo mismo, se optó por trabajar con las mismas cohortes en cada ronda de la ENAHO y asumir que los cambios experimentados por el sistema educativo en un período de cuatro años no son significativos.

castellano. Así, por ejemplo, tanto los peruanos de origen mestizo o blanco como los peruanos de origen negro o mulato tienen como lengua materna al castellano. Por ello, resulta necesario complementar la definición de lengua materna con la información de auto-reporte la que, tal como fue discutido anteriormente, también se puede capturar en la ENAHO. Con el auxilio de esta variable, es posible identificar a las poblaciones afrodescendientes en el país.

Cabe mencionar que la variable “lengua materna” presenta la ventaja de ser exógena respecto a lo ocurrido con el individuo en su tránsito por el sistema educativo⁵: si bien los resultados educativos de la persona pueden depender de la lengua de sus padres, lo contrario difícilmente será cierto. Nótese que esta propiedad no es necesariamente cierta para la variable de raza construida a partir del auto-reporte en la medida en que este depende de la percepción del individuo y esta percepción sí puede ser modificada a través del proceso educativo. Por ello, conviene observar la relación entre la lengua materna del individuo y su auto-reporte.

Cuadro 1
Distribución de la población peruana (jefes de hogar de 20 a más años) según lengua materna y raza auto-reportada

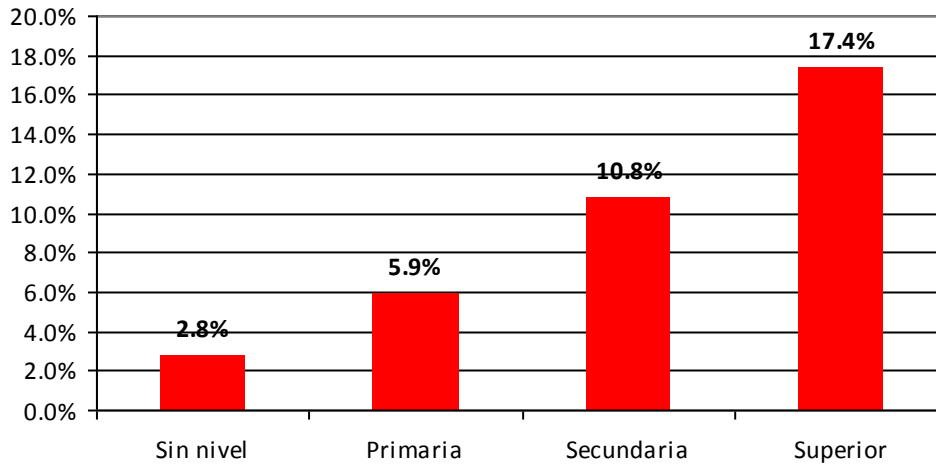
Auto-reporte	Lengua materna				Total
	Quechua/aymara	Castellano	Nativos	Otros	
Amazonico	65 0.1%	2,954 2.8%	2,009 78.2%	10 5.2%	5,038 3.3%
Mestizo/blanco	3,203 7.0%	73,734 69.7%	126 4.9%	108 56.3%	77,171 50.0%
Mulato/negro	50 0.1%	1,877 1.8%	3 0.1%	6 3.1%	1,936 1.3%
Otros	114 0.2%	3,718 3.5%	199 7.7%	33 17.2%	4,064 2.6%
Quechua/aymara	38,578 84.1%	14,710 13.9%	13 0.5%	13 6.8%	53,314 34.5%
No responde	3,860 8.4%	8,850 8.4%	218 8.5%	22 11.5%	12,950 8.4%
Total	45,870 100%	105,843 100%	2,568 100%	192 100%	154,473 100%

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO),
Elaboración: propia.

Como se puede apreciar en el Cuadro 1, existe un porcentaje no despreciable de hispano hablantes auto-identificados como quechua/aymaras (14%), mientras que un 7% de individuos cuya lengua materna es el quechua-aymara se auto-reportan como mestizo/blancos. Más importante que la existencia de estas definiciones cruzadas de lengua y auto-percepción de raza, es la manera como se distribuyen según el progreso educativo. Al respecto, destaca la relación entre el nivel educativo alcanzado y el porcentaje de quechua/aymaras auto-reportados como mestizos o blancos (ver Gráfico 2).

⁵ En realidad, esta variable es exógena respecto a cualquier proceso de toma de decisiones que involucre al individuo en cuestión.

Gráfico 2
Porcentaje de individuos auto-reportados como mestizo/blanco cuya lengua materna es el quechua/aymara según nivel educativo alcanzado 2004-2008



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH),
 Elaboración: propia.

El Gráfico 2 sugiere que la variable de auto-reporte es potencialmente endógena respecto al grado de instrucción, lo que la convierte en una variable inadecuada para aislar el efecto de la raza sobre el logro educativo.

Por lo anterior, la definición de raza utilizada en esta investigación tiene a la lengua materna como rasgo más exógeno y primario, y a la respuesta del auto-reporte como rasgo secundario. Por ejemplo, se clasifica como “quechua” a los individuos cuya lengua materna es quechua/aymara, independientemente de la respuesta en el auto-reporte. Del mismo modo ocurre para aquellos con lenguas nativas, en este caso se les clasifica como “amazónico”. Sin embargo, para aquellos peruanos que tienen como lengua materna el castellano u otras lenguas, la respuesta de auto-reporte es crucial para la identificación. El Cuadro 2 resume esta estrategia en dos etapas⁶.

Cuadro 2
Identificación de raza con lengua materna y auto-reporte

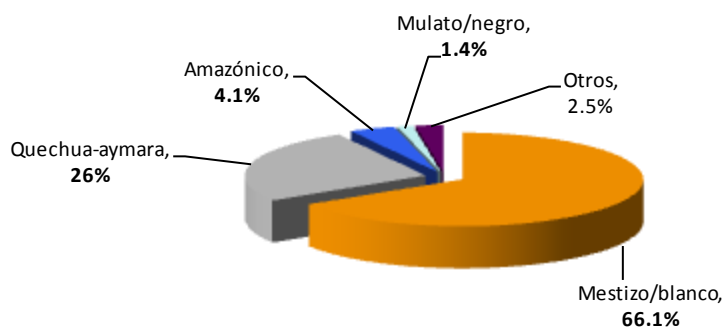
Segunda etapa: Auto-reporte	Primera etapa: Lengua materna			
	Quechua/aymara	Castellano	Nativa	Otras
De la Amazonía	Quechua	Amazónico	Amazónico	Amazónico
Mestizo/blanco	Quechua	Mestizo/blanco	Amazónico	Mestizo/blanco
Negro/mulato/zambo	Quechua	Negro	Amazónico	Negro
Quechua/aymara	Quechua	Quechua	Amazónico	Quechua

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
 Elaboración: propia.

⁶ De ser el caso, la información proveniente del auto-reporte del jefe de hogar o cónyuge fue asignada también a los hijos.

El Gráfico 3 presenta la distribución de la población considerada para este estudio utilizando esta definición operativa de raza.

Gráfico 3
Distribución de la población peruana 2004-2008 (todas las edades) por etnias
(de acuerdo a definición combinada de lengua materna y auto-reporte)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)
Elaboración propia

Como se puede apreciar, nuestra clasificación ha permitido identificar, dentro del grupo de hispano hablantes, a mestizo/blancos (la gran mayoría), quechua/aymaras, amazónicos y mulato/negros. Nótese, además, que en la medida en que la lengua materna ha primado para el caso de quechuas y amazónicos, nuestra estrategia en dos etapas ha minimizado los potenciales sesgos causados por el hecho de que personas de estas etnias se identifiquen como mestizos. Esto, como se puede observar en el Gráfico 2, es un fenómeno que se acentúa conforme el grado de instrucción del individuo es mayor. Tal como se discutió anteriormente, si se pretende evaluar el efecto de la raza sobre el progreso educativo, la variable utilizada debe ser exógena respecto a la educación.

3. Sexo, raza y tránsito por el sistema educativo: una primera aproximación

3.1 Una mirada panorámica al sistema educativo peruano de los últimos 50 años

Este análisis se centra en el desempeño del sistema educativo en el Perú a través de las últimas décadas. Para esto, se evalúan los niveles educativos alcanzados por 5 cohortes de individuos (de 18 a 24 años, de 25 a 30 años, de 31 a 40 años, de 45 a 50 años y de 51 a 60 años) presentes en el pool de la ENAHO 2004-2008. De este modo, por ejemplo, el análisis de los niveles educativos alcanzados por la cohorte más antigua nos aproxima al desempeño del sistema educativo peruano de hace 50 años. Los resultados para la cohorte más joven, en cambio, se refieren a las características del sistema educativo de la última década.

Para medir el desempeño del sistema educativo se utilizan dos tipos de indicadores: la tasa de distribución y la tasa de supervivencia. La tasa de distribución se define como el porcentaje de individuos con determinado nivel educativo con respecto al total de individuos, y nos da testimonio de la cobertura de la educación en una determinada

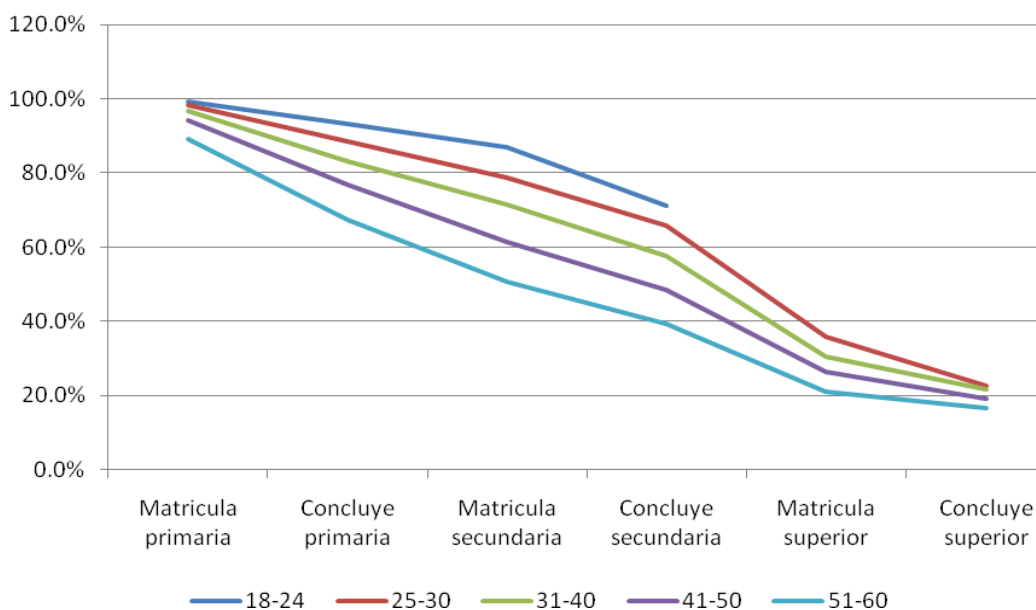
cohorte. La tasa de supervivencia, en cambio, es el porcentaje de individuos con determinado nivel educativo con respecto al total de individuos en el nivel anterior, y muestra la probabilidad de avanzar al siguiente nivel del sistema educativo, dado que se ha llegado hasta determinado nivel.

Evidentemente, ambos indicadores están conectados. Las tasas de supervivencia son un reflejo de las barreras específicas para acceder o sobrevivir determinado nivel; por ejemplo, de cada 100 peruanos que llegan hasta la secundaria, cuántos son capaces de completarla. Las tasas de distribución, por su parte, son un reflejo de la historia acumulada hasta determinado punto del proceso educativo; por ejemplo, de cada 100 peruanos de determinada cohorte, cuántos fueron capaces de llegar hasta la secundaria completa. Esto, obviamente, depende de la tasa de supervivencia a la secundaria pero depende también de las tasas de supervivencia de los niveles anteriores.

Con esto en mente, el Gráfico 1 muestra avances importantes en la cobertura de los niveles básicos de educación en el Perú a lo largo del tiempo. Así, por ejemplo, en el caso de la asistencia al nivel primario de educación, la cohorte más antigua (51-60 años) nos indica que hace aproximadamente medio siglo un 88% de los niños en el Perú lograba matricularse en la educación primaria formal. Este porcentaje prácticamente llega al 100% en la cohorte más joven (18 a 24 años). El progreso ha sido cuantitativamente mayor en el caso de la secundaria: si hace 50 años sólo la mitad de los adolescentes peruanos lograba matricularse en dicho nivel de educación, ahora esta cifra está cercana al 90%.

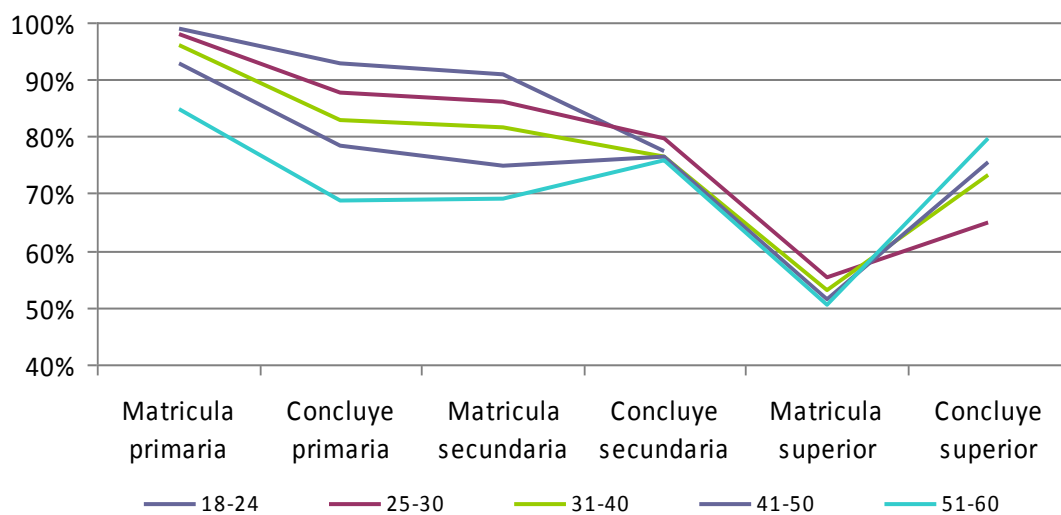
Resulta notable, sin embargo, el poco progreso registrado en la matrícula de educación superior y, mas notoriamente, en el caso de su culminación. Las “pérdidas” que ocurren en el “camino” hacia la instrucción superior completa siguen siendo muy importantes y esta situación ha mejorado cuantitativamente menos en las últimas décadas: de cada 100 peruanos sólo cerca de 23 llegan a completar la instrucción superior (décadas atrás dicho porcentaje se situaba alrededor del 17%).

Gráfico 4
Tasa de distribución según cohortes



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)
Elaboración: propia.

Gráfico 5
Tasa de supervivencia según cohortes



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración: propia.

Las tasas de supervivencia revelan un avance progresivo en las primeras etapas de la educación básica a lo largo de los últimos 50 años, tal como se observa en el Gráfico 2. Así, mientras en los sesentas solo 7 de cada 10 niños que concluían primaria se matriculaban en secundaria, hoy 9 de ellos continúan sus estudios. Sin embargo, niveles

de educación posteriores exhiben un estancamiento o incluso un retroceso. En las últimas décadas, la proporción de jóvenes que concluye sus estudios secundarios dado que decidió iniciarlos se ha mantenido relativamente estable pasando sólo de 77.8% a 82.0%. Esta evolución es preocupante dado que la educación básica completa (inicial, primaria y secundaria) es considerada como obligatoria en el Perú, de acuerdo al Artículo 17° de la Constitución Política vigente de 1993. Esto debido a que la educación básica garantiza un conjunto mínimo de capacidades cognitivas para el desarrollo en sociedad de las personas. Por lo mismo, el escenario ideal de mejoría en cuanto acceso a la educación básica en los últimos 50 años debe reflejarse como un desplazamiento paralelo de la función de sobrevivencia para todos los niveles de instrucción básica. Esto hubiese implicado una mejoría aún más significativa en el porcentaje de jóvenes con secundaria completa que aquel mostrado en el Gráfico 4.

La tasa de matrícula en educación superior de los jóvenes con educación secundaria completa también evidencia un estancamiento alrededor del 55% durante las últimas décadas. La posibilidad de que este resultado sea algo que deba ser revertido (como el discutido en el párrafo anterior) es, en principio, discutible. Por un lado, este comportamiento no es *per se* negativo para la sociedad puesto que no todas las actividades que se desarrollan en la misma necesitan que sus ciudadanos cuenten con instrucción superior. Sin embargo, el hecho de estar considerando a la instrucción superior tanto técnica como universitaria para las cohortes más recientes, así como la evidencia que muestra cómo este nivel de instrucción constituye un vehículo de movilidad social y un motor para la competitividad y crecimiento sostenido de la economía, sugieren que la tasa de continuación a la educación superior debería haber crecido en mayor medida.

Cabe señalar que el mencionado estancamiento de la tasa de matrícula en educación superior no es inconsistente con la fuerte expansión que ha experimentado la oferta educativa en dicho nivel en términos absolutos. En realidad, el número de personas que accede a educación superior ha crecido consistentemente a lo largo del periodo analizado. Sin embargo, esto no se refleja en mayores tasas de matrícula dado el gran crecimiento del tamaño de las cohortes de individuos como consecuencia de la transición demográfica en nuestro país.

Otro resultado preocupante que revela el Gráfico 5 es el importante retroceso que exhibe la proporción de jóvenes que, habiendo iniciado estudios superiores, logra culminarlos. Este fenómeno responde, en parte, a la proliferación de institutos superiores y universidades cuyos sistemas de admisión priorizan una mayor cantidad de alumnos con estándares poco exigentes. Este fenómeno, así como la comprobación de una calidad insuficiente y baja pertinencia en el caso de muchas instituciones, genera que la tasa de deserción durante los estudios superiores aumente considerablemente.

3.2 Discriminación por sexo y raza en el acceso al sistema educativo

En la sección anterior se observó el mejoramiento en la cobertura del sistema educativo y de las probabilidades de sobrevivir en él en las últimas 5 décadas, sobre todo en los niveles básicos, pero con un estancamiento en la educación superior. Sin embargo, ¿este mejoramiento o estancamiento es homogéneo entre hombres y mujeres y entre las diversas etnias que conforman el país? Si no es así, ¿hasta qué punto operan

mecanismos que discriminarían por sexo y raza en el acceso y supervivencia en el sistema educativo?

Antes de revisar las estadísticas, conviene discutir sobre qué es lo que entendemos como discriminación y sobre cuáles serían los potenciales mecanismos a través de los que ésta opera. En línea con los procesos que estamos evaluando en este estudio, nuestro concepto de discriminación es amplio y se refiere a cualquier mecanismo que provoque una brecha entre las tasas de acceso y supervivencia de grupos de individuos contruidos a partir de atributos (invariables) que, en principio, no son factores determinantes de las aptitudes y competencias que requiere el individuo para enfrentar exitosamente el proceso educativo.

Cuando hablamos de sexo, estos mecanismos pueden estar presentes tanto en el hogar como de la escuela. En el primer caso, la potencial discriminación tiene que ver con la asignación de roles diferenciados, según el sexo, al interior del hogar. Si alguno de estos roles implica dedicar tiempo a actividades distintas al estudio, el grupo que debe asumir este rol exhibirá tasas de acceso y supervivencia menores. Por el lado de la escuela, la discriminación tiene que ver con la manera como están diseñados los contenidos de enseñanza y con el rol de los profesores. Si el contenido de enseñanza o la manera como este es contextualizado por el profesor tiende a favorecer el proceso de aprendizaje de determinado grupo, este exhibirá tasas de acceso y, en especial, supervivencia mayores.

Cuando hablamos de raza, los mecanismos de discriminación tienen también que ver con la escuela, por las mismas razones indicadas líneas arriba y especialmente a través de las diferencias de lengua. Más que con el hogar, la otra potencial fuente de discriminación tiene que ver con la manera como se distribuye la oferta de servicios educativos. De hecho, es posible que determinados grupos se encuentren excluidos del sistema educativo en la medida en que estén concentrados en áreas geográficas donde la oferta del servicio sea reducida. Esto puede ser particularmente importante si consideramos que una proporción significativa de quechua hablantes y amazónicos habitan en el ámbito rural, donde la cobertura del servicio educativo (incluso el público) ha sido históricamente menor que en el ámbito urbano.

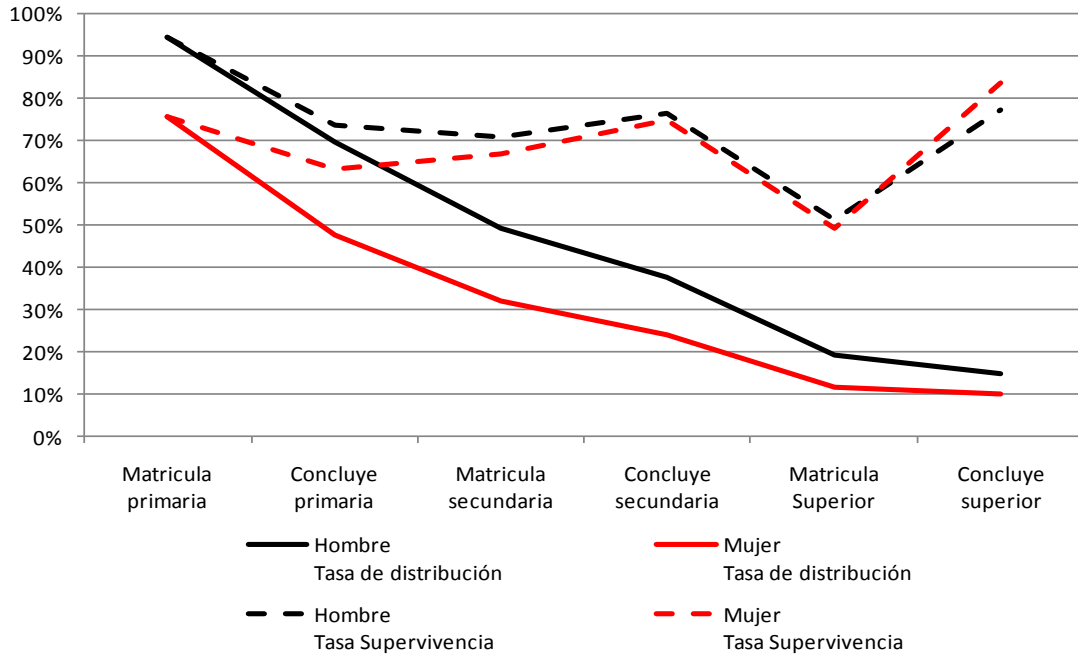
Se entiende que ni el sexo ni la raza, *per se*, son factores determinante de las aptitudes y competencias del individuo para enfrentar exitosamente el sistema educativo. Por lo tanto, se esperaría que no existan diferencias significativas en el progreso educativo (distribución y supervivencia) entre grupos contruidos a partir de estos atributos.

Si recordamos lo que refleja cada uno de los estadísticos discutidos, notaremos que la tasa de sobrevivencia es un mejor indicador del nivel (o niveles) donde está concentrada la discriminación. Esto, en la medida en que estas tasas reflejan las barreras específicas de cada nivel. En ausencia de mecanismos de discriminación, se esperaría que estas dificultades sean las mismas entre sexos y entre razas. Una baja tasa de distribución para determinado nivel, en cambio, puede deberse tanto a la existencia de mecanismos de discriminación específicos del nivel y/o la presencia de estos mecanismos en niveles anteriores.

Con esto en mente, nuestro análisis se inicia con la variable sexo. Al respecto, es notable cómo las brechas de acceso y supervivencia se han acortado en los últimos 50 años. Si en la década del 60 existía una brecha de aproximadamente 20 puntos

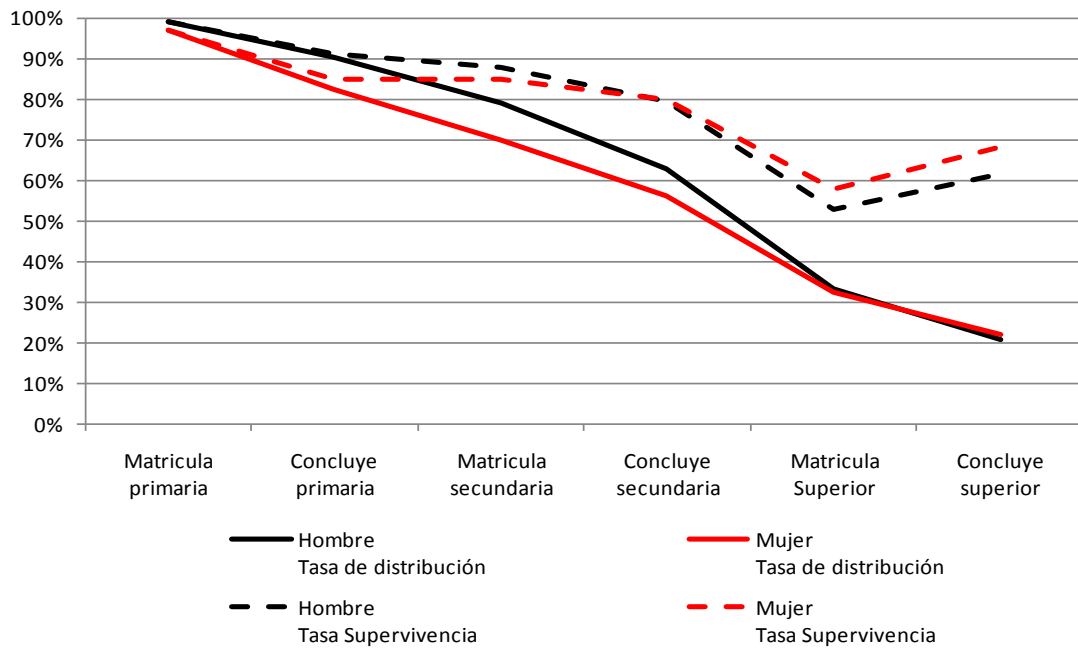
porcentuales en la tasa de matrícula primaria a favor de los hombres, esta brecha fue prácticamente inexistente en la década del 90.

Gráfico 6
Tasas de distribución y supervivencia según sexo
(Cohorte de 51 a 60 años)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH),
 Elaboración: propia.

Gráfico 7
Tasas de distribución y supervivencia según sexo
(Cohorte de 25 a 30 años)

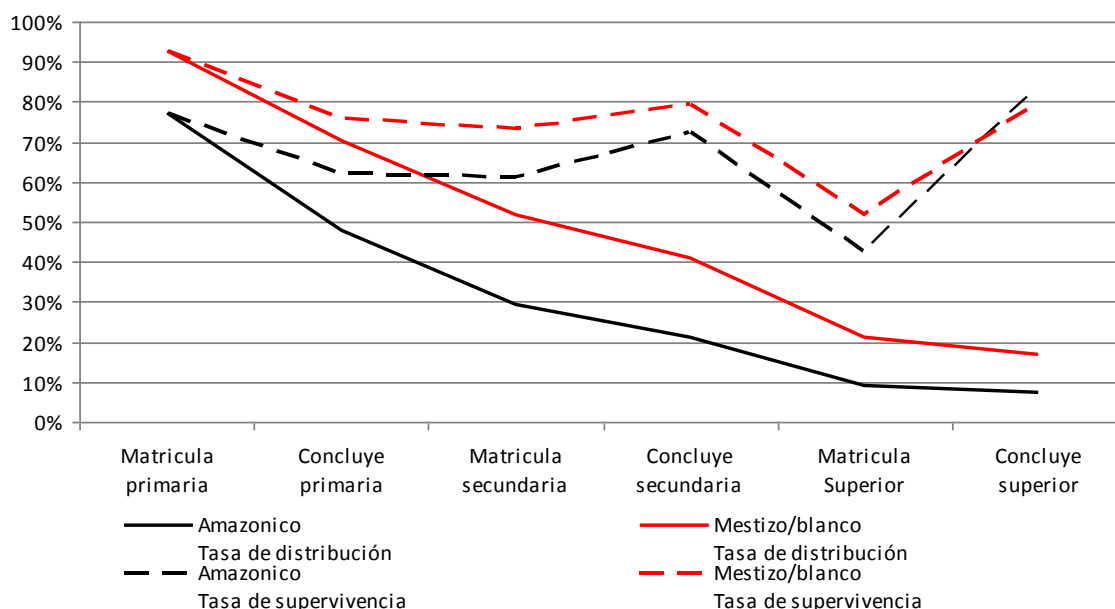


Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH),
 Elaboración: propia.

De acuerdo con la variable de raza definida al inicio de este estudio, se cuenta con cuatro grupos étnicos: mestizo/blanco, quechua, amazónico y negro. En lo que sigue, se realiza un análisis descriptivo del sistema educativo desagregado por razas, tomando como referencias a las dos cohortes más extremas en cuanto a edades: la de 51 a 60 años, que reflejaría la formación educativa de la década del 60, y la de 25 a 30 años, que muestra la realidad educativa de la década del 90. Se establece como grupo de base para las comparaciones al grupo de origen mestizo/blanco.

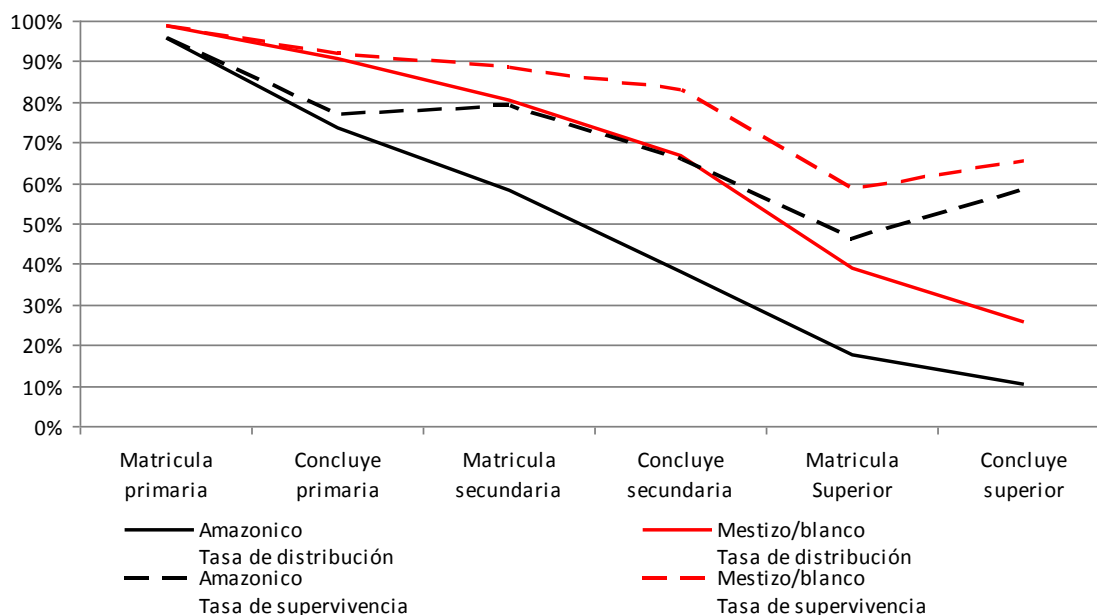
En el Gráfico 8 se observa una brecha de aproximadamente 15 puntos porcentuales entre la proporción de mestizos/blancos y la proporción de amazónicos que accedió a la educación primaria y progresó hasta concluir la secundaria (líneas continuas) en la cohorte más antigua. De acuerdo con las tasas de supervivencia (líneas punteadas), la discriminación en el acceso a la educación en contra de los grupos amazónicos fue más marcada en los niveles básicos (primaria y secundaria).

Gráfico 8
Tasas de distribución y supervivencia: Amazónico vs. Mestizo/blanco
(Cohorte de 51 a 60 años)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0)
 Elaboración: propia.

Gráfico 9
Tasas de distribución y supervivencia: Amazónico vs. Mestizo/Blanco
(Cohorte de 25 a 30 años)

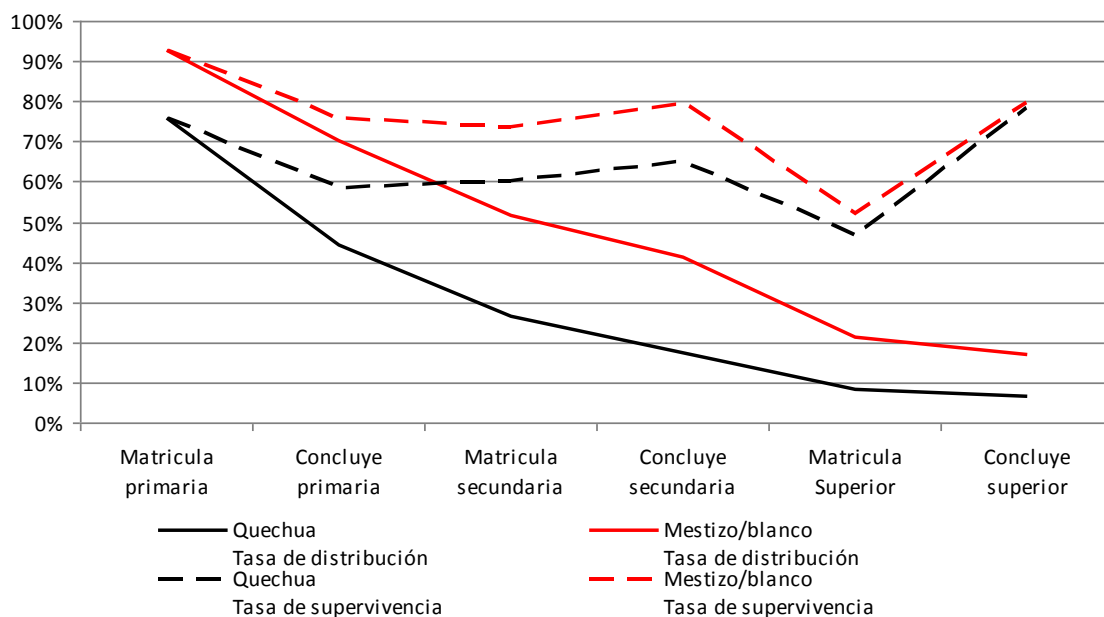


Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHG).
 Elaboración: propia.

Treinta años después, el Gráfico 9 muestra un avance de reducción de la brecha amazónico/blanco en el acceso a la educación primaria, la cual casi se ha cerrado. Subsisten, sin embargo, diferencias importantes en las siguientes categorías, las cuales se acentúan en la conclusión de la educación secundaria.

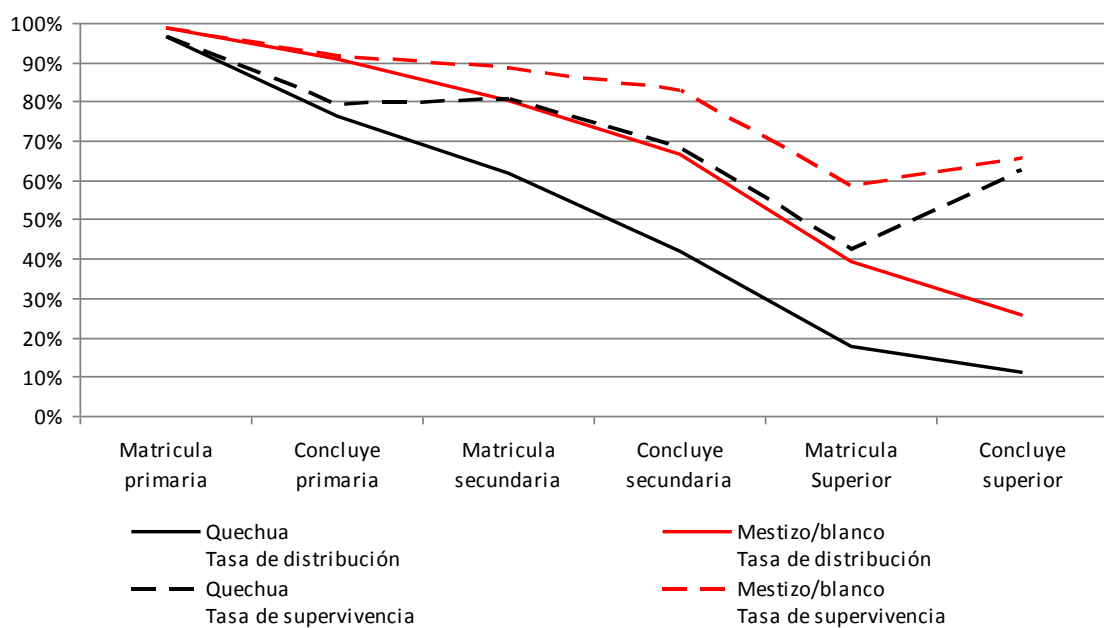
El caso de la población quechua/aymara se aprecia en los Gráficos 10 y 11. De manera similar al caso amazónico, las diferencias en la distribución y niveles de supervivencia en comparación con la población de origen blanco y mestizo siguen siendo importantes, luego de 30 años de aparente progreso educativo. El único avance real se observa en la matrícula de educación primaria; sin embargo, las brechas de cobertura y de supervivencia se abren nuevamente hasta llegar a un máximo nivel en la conclusión de educación secundaria.

Gráfico 10
Tasas de distribución y supervivencia: Quechua/Aymara vs. Mestizo/Blanco
(Cohorte de 51 a 60 años)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)
 Elaboración: propia.

Gráfico 11
Tasas de distribución y supervivencia: Quechua/Aymara vs. Mestizo/Blanco
(Cohorte de 25 a 30 años)



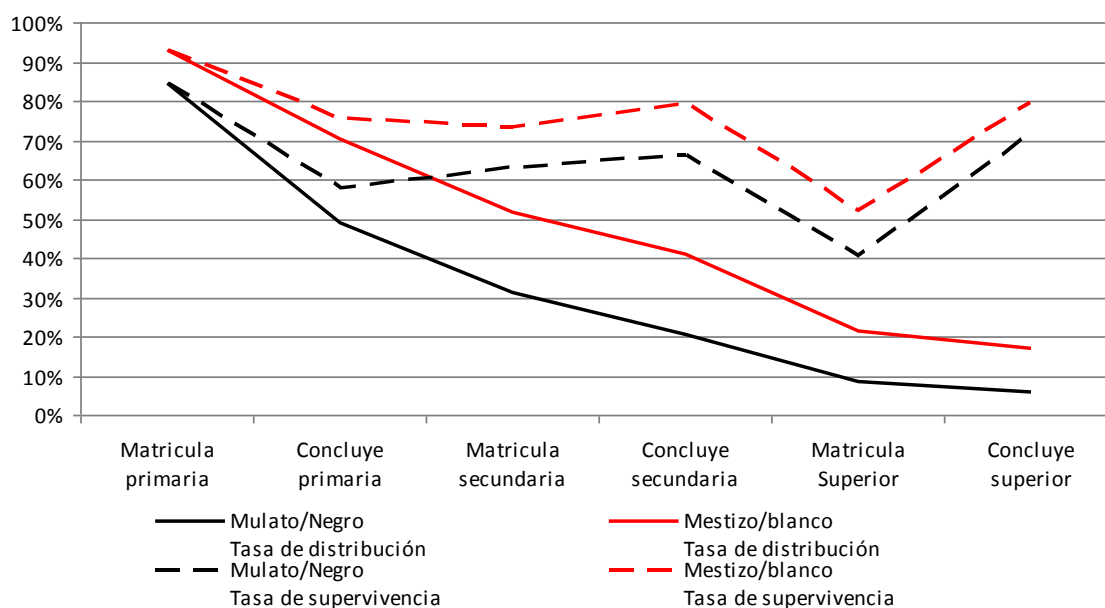
Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)
 Elaboración propia.

En resumen, para estos dos primeros casos, se ha avanzado significativamente en brindar oportunidades equitativas en el acceso inicial a la educación primaria a los grupos amazónicos y andinos (gracias a la expansión de las escuelas primarias en la sierra y selva peruana) pero la inequidad vuelve a aparecer conforme se avanza a través del sistema educativo y se acentúa en la conclusión secundaria.

Esto sucede porque muchas poblaciones rurales andinas y selváticas sólo tienen acceso a escuelas unidocentes y multigrado donde sólo se puede avanzar los tres grados iniciales de primaria con un mismo profesor (en muchos casos con grandes dificultades debido a la insuficiente cantidad de docentes que pueden dictar en las lenguas originarias andinas y amazónicas, así como a la falta de materiales complementarios de enseñanza intercultural bilingües). Las oportunidades para concluir la educación básica siguen siendo escasas en el mundo andino y amazónico si las comparamos con las que están a disposición de los blancos y mestizos.

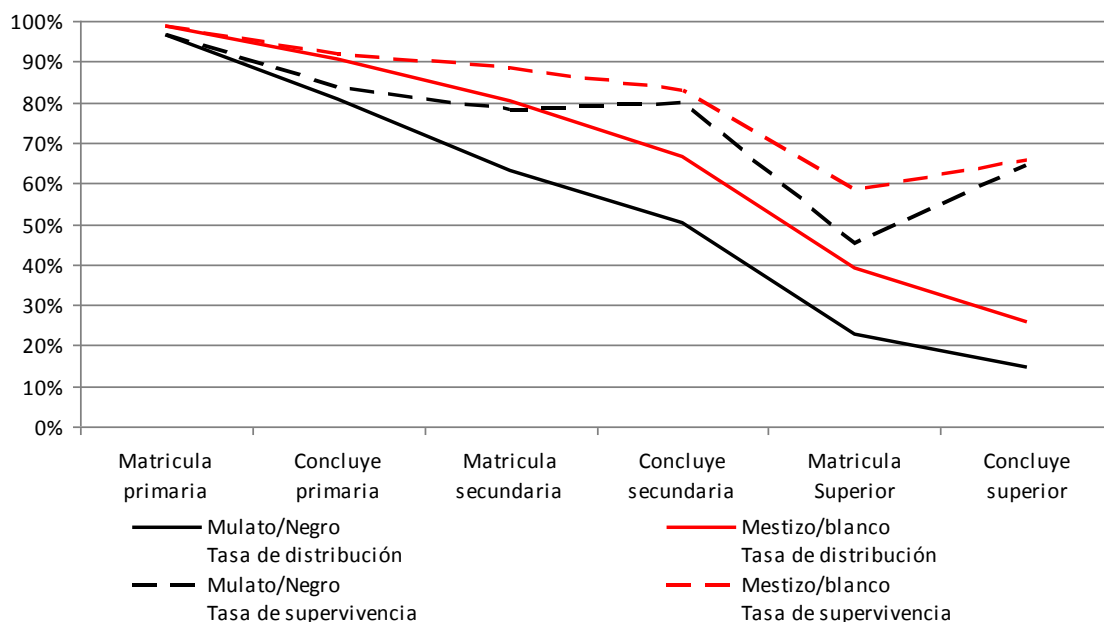
Finalmente, en el caso de la etnia mulata afrodescendiente también se observan diferencias en la cobertura y supervivencia con relación al grupo de origen blanco y mestizo. Sin embargo, a diferencia de los grupos amazónicos y andinos, el avance para los afrodescendientes a lo largo del tiempo parece haber sido mayor.

Gráfico 12
Tasas de distribución y supervivencia: Mulato/Negro vs. Mestizo/Blanco
(Cohorte de 51 a 60 años)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG)
 Elaboración: propia.

Gráfico 13
Tasas de distribución y supervivencia: Mulato/Negro vs. Mestizo/Blanco
(Cohorte de 25 a 30 años)



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)
 Elaboración: propia.

Con una cobertura de matrícula primaria en el mismo nivel (casi 100%) para ambas razas en la cohorte de individuos entre 25 y 30 años, la brecha en cobertura de conclusión secundaria tiene 5 puntos porcentuales menos que en la cohorte de 51 a 60 años. Asimismo, la probabilidad de supervivencia ha mostrado una mejora entre estas cohortes: en los años 60 existía una brecha de aproximadamente 15 puntos porcentuales entre ambas razas, que disminuía solo al llegar al nivel de educación superior. Treinta años después, la probabilidad de concluir la secundaria y superior es prácticamente la misma para los dos grupos étnicos.

A modo de balance, el análisis del desempeño en el sistema educativo peruano da señales de profundas diferencias en la equidad de oportunidades entre las etnias. Si bien es cierto ha habido un avance bastante significativo en la matrícula primaria (con un nivel de casi 100% para todos los grupos) y avances parciales en la conclusión de este nivel, la conclusión de educación secundaria y la matrícula para educación superior muestra un sesgo a favor de los grupos descendientes de blancos y mestizos en comparación con las etnias minoritarias amazónicas, quechua/aymaras, y afrodescendientes, en ese orden de intensidad.

4. Una mirada más formal al sexo y la raza como determinantes de la probabilidad de supervivencia en el sistema educativo

4.1 Acceso y supervivencia según capacidad adquisitiva

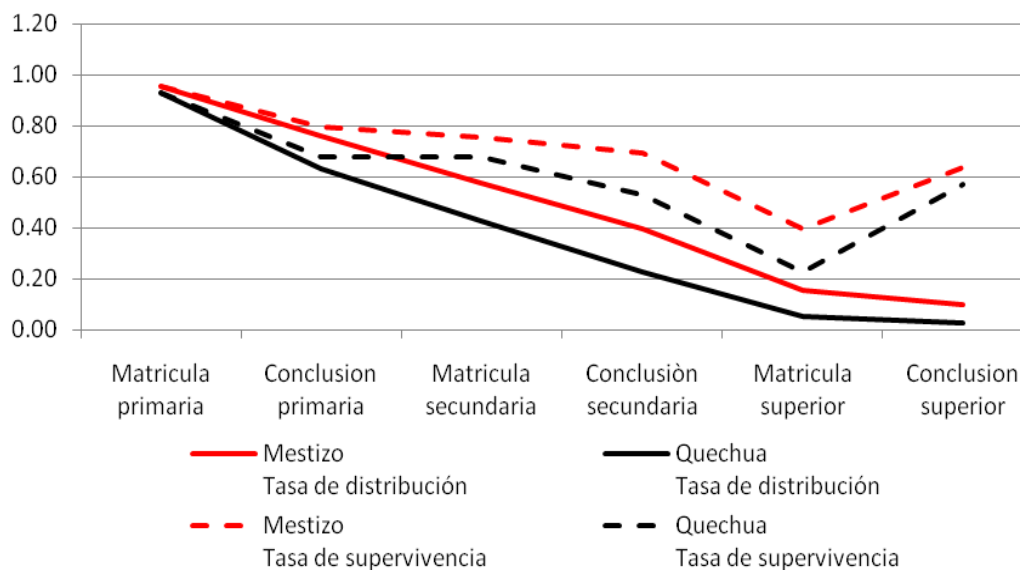
Los hechos estilizados presentados en la sección anterior, aunque informativos respecto a las brechas existentes en tasas de distribución y supervivencia en el sistema educativo nacional, no constituyen evidencia suficiente para validar la presencia de discriminación en el mismo. Esto debido a que las discrepancias encontradas pueden responder a un fenómeno distinto a la raza del individuo pero altamente correlacionado con ella como lo podría ser el poder adquisitivo del hogar.

Por ejemplo, si las etnias minoritarias del país concentran hogares de bajos ingresos, el costo de oportunidad de enviar a una persona a estudiar sería superior para el hogar amazónico o quechua/aymara promedio respecto al blanco o mestizo. Por tanto, en un contexto como el planteado, brechas en tasas de distribución y supervivencia entre individuos de distintas ascendencias no constituyen evidencia definitiva sobre la presencia de discriminación entre etnias en el país. La discriminación podría estar operando a través de un mecanismo distinto: la capacidad adquisitiva del hogar.

En un primer esfuerzo por aislar el impacto de la raza sobre las tasas de distribución y supervivencia se procedió a dividir la muestra para cada grupo étnico según la capacidad adquisitiva del hogar en el momento que el individuo se encontraba en edad de asistir al sistema educativo. Para esto se consideró apropiado el uso de la variable educación del padre y no el del gasto per cápita puesto que el último capturaría la capacidad de gasto del hogar en el momento de la medición el cual es posterior al intervalo de tiempo relevante. Además, y tal como fue discutido anteriormente, el gasto per cápita actual es consecuencia de la educación recibida por lo que la asociación entre estas variables capturaría una causalidad desde la educación hacia la capacidad de gasto.

Gráfico 14

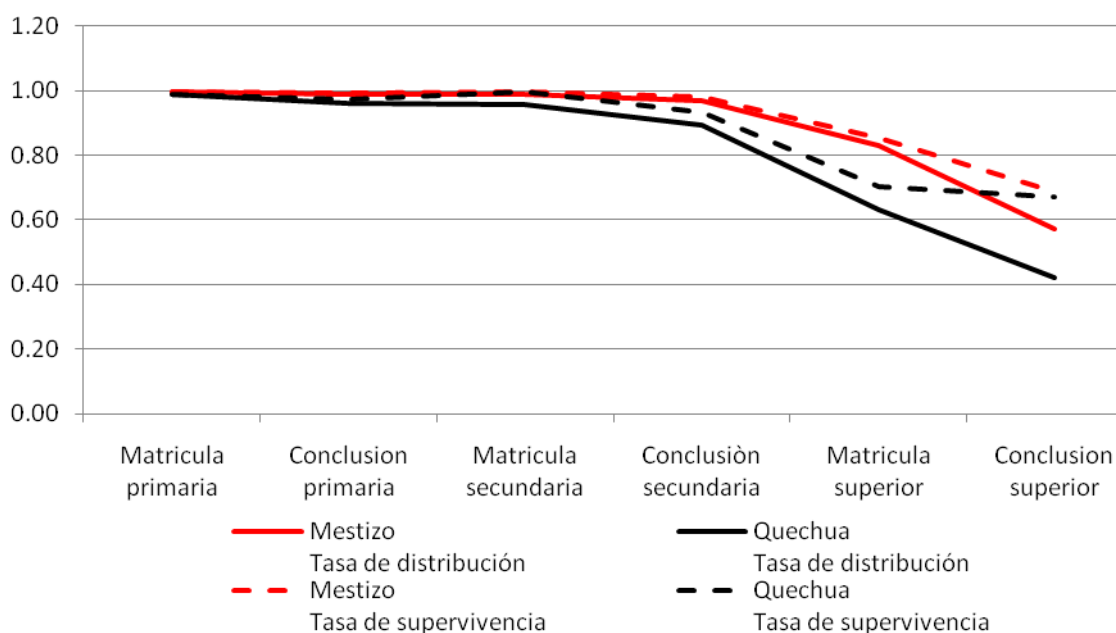
**Tasas de distribución y supervivencia: Quechua/Aymara vs. Mestizo/blanco
(Persona de 25 a 30 años cuyos padres no presentan ningún nivel de instrucción)**



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración: propia.

Gráfico 15

**Tasas de distribución y supervivencia: Quechua/Aymara vs. Mestizo/blanco
(Persona de 25 a 30 años cuyos padres asistieron a educación superior)**



Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración: propia.

Los gráficos 14 y 15 revelan que, para la cohorte más joven, las brechas en el acceso al sistema educativo entre las personas de ascendencia quechua/aymara y aquellas de ascendencia blanca/mestiza se reducen una vez que se considera a individuos pertenecientes a hogares con una capacidad de gasto más homogénea (compárense con

el Gráfico 11). De hecho, se observa que las diferencias en las tasas de distribución y supervivencia virtualmente desaparecen para el caso de la educación básica cuando se compara a personas provenientes de hogares con capacidad de gasto alta. A pesar de controlar por la capacidad adquisitiva del hogar, sin embargo, persisten diferencias para el grupo más pobre.

El valor de la información extraída de los últimos gráficos recuerda la importancia de mantener los demás factores que afectan al fenómeno de interés constantes cuando se desea identificar el impacto marginal de uno en particular. Por tanto, reconociendo que existen determinantes importantes para el acceso y permanencia en el sistema educativo distintos a la raza y a la capacidad de gasto del hogar, se recurre a las herramientas econométricas que se describen en el siguiente acápite.

4.2 La educación como “duración”

De acuerdo con el concepto de discriminación planteado para el presente estudio, interesa determinar en qué medida la pertenencia a una raza en particular origina una diferencia en las tasas de acceso y supervivencia una vez que se mantienen constantes los factores determinantes de las aptitudes y competencias que requiere el individuo para enfrentar exitosamente el proceso educativo.

Atendiendo a lo anterior, se seleccionó el análisis de duración o de sobrevivencia como herramienta debido, principalmente, a la naturaleza del fenómeno bajo estudio: la permanencia en el sistema educativo. En particular, el análisis de duración permite modelar la probabilidad de ocurrencia de un evento, dado o condicionado a que éste no ha ocurrido hasta determinado momento. En nuestro caso, este evento sería la salida del sistema educativo. Al respecto, la modelación es lo suficientemente flexible como para admitir que exista una dependencia positiva o negativa en las probabilidades condicionales de deserción, es decir, verificar si conforme se avanza en el sistema educativo la probabilidad de abandonarlo crece, decrece o se mantiene. Esta dependencia respecto a la trayectoria pasada no podría ser incorporada de haber optado por una modelación binomial (más clásica) de la supervivencia para cada nivel educativo por separado.

El análisis de sobrevivencia paramétrico se inicia con la especificación de una función de distribución para la población, condicionada a un conjunto de variables explicativas (y en función de un conjunto de parámetros): $f(T|X;\beta)$. Nosotros observamos las realizaciones de la variable aleatoria T , que son las “duraciones” (años de estudio o tiempo transcurrido hasta la deserción).

Esta distribución no debe admitir probabilidades positivas para valores negativos. A partir de la misma, se construye la función de verosimilitud que hace posible la estimación de los parámetros mediante métodos numéricos. Si bien la censura es un problema usual (y manejable) en estos modelos dado que para algunos individuos el proceso puede aún no haber terminado al momento de la medición, este no se presenta en el presente estudio puesto que se trabaja con cohortes que ya han finalizado el proceso educativo.

Para interpretar convenientemente los resultados de la estimación es preciso introducir el concepto de *hazard function* (función de riesgo: λ_t). Ésta indica la probabilidad de abandonar el estado inicial (estar estudiando) en t dado que no se ha abandonado el mismo hasta entonces. Formalmente:

$$\lambda_t = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\Pr(t \leq T < t+h | t \leq T, X; \beta)}{h} = \frac{f(t | X; \beta)}{1 - F(t | X; \beta)} = \frac{f(t | X; \beta)}{S(t | X; \beta)}$$

Donde $F(t | X; \beta)$ es la función de densidad acumulada (fda) para la duración y $S(t | X; \beta) = 1 - F(t | X; \beta)$ es la función de supervivencia. Nótese que la tasa de riesgo es calculable a partir de la fda de la duración en este enfoque paramétrico. La dependencia positiva mencionada anteriormente se define formalmente como $\delta\lambda_t / \delta t > 0$ y la dependencia negativa como $\delta\lambda_t / \delta t < 0$

Un tipo de funciones de riesgo frecuentemente utilizadas⁷ debido a la facilidad con que se interpretan sus resultados es la denominada función de riesgo proporcional. La particularidad de este tipo de funciones es la separabilidad de los efectos de las variables explicativas y del tiempo sobre la función de riesgo.

$$\lambda_t = \lambda_0(t)\phi(X, \beta)$$

A partir de este tipo de funciones de riesgo surge la aproximación semiparamétrica propuesta en Cox (1972), la cual consiste en la estimación de los parámetros (β) mediante el método de verosimilitud parcial. La ventaja de esta aproximación es que prescinde de una forma funcional definida para $\lambda_0(t)$, aunque mantiene una forma completamente especificada para $\phi(X, \beta)$. Entre las limitaciones de este enfoque figuran la imposibilidad de contrastar la dependencia positiva o negativa de la función de riesgo y el hecho de imponer un impacto homogéneo (proporcional) de las variables explicativas para todo el soporte de la función de riesgo.

Las estimaciones que se presentan en la siguiente sección corresponden al enfoque semiparamétrico descrito, quedando pendiente la estimación de modelos paramétricos que den más luces sobre la heterogeneidad del impacto de las variables explicativas a través del tiempo sobre la función de riesgo. En particular, se define $\phi(X, \beta) = \exp(X\beta)$. Por tanto, si la variable explicativa x_j se incrementa en una unidad, dejando lo demás constante, luego:

$$\begin{aligned} \lambda(t | X_{nueva}; \beta) &= \lambda_0(t) \exp(X\beta + \beta_j) \\ \lambda(t | X_{nueva}; \beta) &= \exp(\beta_j) \lambda(t | X; \beta) \end{aligned}$$

Nótese que el nuevo riesgo es $\exp(\beta_j)$ veces el riesgo original. Este resultado será el hilo conductor para la interpretación de los resultados.

⁷ Es posible definir primero la función de riesgo y a partir de esta recuperar la fda.

4.3 Resultados preliminares

A continuación se muestran los resultados preliminares de las estimaciones del modelo PH Cox para todas las cohortes de individuos en estudio.

Cuadro 3
Tasas de riesgo estimadas en las cohortes de estudio y estadísticos Z

Variable explicativa	Cohorte 25-30	Cohorte 31-40	Cohorte 41-50	Cohorte 51-60
Rural	1.81 38.16	1.86 46.17	1.98 42.53	1.92 31.63
Quechua	1.16 8.38	1.17 11.15	1.12 7.34	1.16 7.25
Amazónico	1.38 8.20	1.19 5.10	1.11 2.32	1.03 0.50
Mulato/negro	1.36 5.37	1.30 5.01	1.27 3.75	1.39 4.37
Sexo	1.00 0.01	1.08 6.57	1.18 11.57	1.31 14.35
Educación padre	0.69 -44.60	0.67 -48.29	0.63 -42.96	0.59 -35.59

Como se puede observar en el Cuadro 3, luego de controlar por la educación del padre y el ámbito geográfico, las variables relacionadas a la raza y al sexo son significativas.

Confirmado los resultados mostrados en el acápite anterior, la comunidad amazónica aparece como el grupo social más discriminado. La siguen, en orden de severidad, las etnias mulata y quechua. Por ejemplo, en la cohorte de 25 a 30 años, la etnia amazónica tiene una tasa de riesgo 1.38 veces (o 38%) mayor que los blancos/mestizos. Esto implica que esta etnia tiene, aproximadamente, una probabilidad 38% mayor de abandonar el proceso educativo. Para los mulato/negros y quechuas las tasas de riesgo aumentan en 36% y 16%, respectivamente.

Con respecto al sexo del individuo, se puede observar que no existe suficiente evidencia estadística para afirmar que existe discriminación por sexo en el sistema educativo en la cohorte de individuos de 25 a 30 años. Sin embargo, para las cohortes de individuos más antiguas la tasa de riesgo es altamente significativa. Así, se puede observar que para las mujeres, en la cohorte de individuos de 51 a 60 años, la tasa de riesgo aumenta en 31%. Mientras que en las cohortes de 41 a 50 y de 31 a 40 las tasas de riesgo aumentan en 18% y 8%, respectivamente. Por lo tanto, la tasa de riesgo referida a las mujeres aumenta en menor proporción en la medida en que se analizan cohortes más jóvenes, hasta que ya no es significativa en la cohorte más joven⁸.

⁸ La posibilidad de analizar la evolución de las tasas de riesgo para los amazónicos, quechuas y mulato/zambos con respecto a los blanco/mestizos se ve limitada debido a la pérdida de información por la inclusión de la variable “educación del padre”. Mientras que el 64% de los individuos en la cohorte de 25 a 30 años cuenta con información sobre la educación de sus padres, en la cohorte de 51 a 60 años solo el 45% cuenta con estos datos.

Referencias

Benavides, M. y M. Valdivia (2004). "Metas del Milenio y la Brecha Étnica en el Perú", Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).

Ñopo, H. J. Saavedra y M. Torero (2004). "Ethnicity and Earnings in Urban Peru", Middlebury College, Economics Discussion Paper No. 04-05.

MacIsaac, Donna (1993). "Peru." In *Indigenous People and Poverty in Latin America: An Empirical Analysis*. George Psacharopoulos and Harry Patrinos. (Ed) The World Bank. Latin American and the Caribbean technical Departments. Regional Studies Program. Report No. 30. pages 179 - 224.

Woolridge, J. (2002). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press.