



El trimestre económico

ISSN: 0041-3011

Fondo de Cultura Económica

Campos Vázquez, Raymundo M.; Medina Cortina, Eduardo M.  
**Identidad social y estereotipos por color de piel.  
Aspiraciones y desempeño en jóvenes mexicanos\***  
El trimestre económico, vol. LXXXV(1), núm. 337, 2018, Enero-Marzo, pp. 53-79  
Fondo de Cultura Económica

DOI: 10.20430/ete.v85i337.659

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31357556002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Identidad social y estereotipos por color de piel. Aspiraciones y desempeño en jóvenes mexicanos\*

Social Identity and Stereotypes by Skin Color.  
Aspirations and Performance in Young Mexicans

*Raymundo M. Campos Vázquez  
y Eduardo M. Medina Cortina\*\**

### ABSTRACT

*Background:* Recent literature shows that, in Mexico, skin color is relevant for life outcomes and for social mobility. A possible transmission channel is explicit discrimination. Another possible channel is that the effort and aspirations may be affected by negative stereotypes attributed to dark-skinned individuals. Since society values certain physical traits (social identity), affected individuals can modify their behavior and expectations.

*Methods:* We conducted a field experiment with middle school students in Mexico City. Each student solved a cognitive test and a questionnaire about future aspirations. The experimental design consisted of randomly revealing information before performing the test. The control group did not receive any information. Treatment 1 received twelve images of public characters with light or white skin prior taking the test, treatment 2 received a color palette to self-assess skin color and treatment 3 received both the mosaic of images and the palette of colors.

*Results:* Results presented in here indicate that social identity and skin color stereotypes affect the aspirations and performance of young people in Mexico. The

\* Artículo recibido el 18 de enero de 2017 y aceptado el 30 de junio de 2017. Los autores agradecen a las escuelas secundarias que colaboraron. Asimismo, agradecen a Celestino Arellano, Alejandro Escalante, Alejandro Gómez, Luis A. Monroy Gómez-Franco, Nahely Ortiz, Antonio Salazar y Pablo Soto la ayuda en asistencia de investigación. También agradecen los comentarios de dos dictaminadores anónimos de *El Trimestre Económico* para mejorar este manuscrito. Todos los errores y omisiones son responsabilidad única de los autores.

\*\* El Colegio de México, Centro de Estudio Económicos (correos electrónicos: rmcamp@colmex.mx y emedina@colmex.mx).

group that received the intervention invoking social identification by skin tone and its possible relation with life results, presented a lower level of aspirations towards the future (0.26 standard deviations), compared with the students in the control group. These effects come from women, suggesting that they are more sensitive to the negative effect of stereotypes.

*Conclusions:* These results imply that cultural aspects in Mexico affect how young people behave and make decisions. Therefore, differences in life outcomes and social mobility for individuals with different skin color, but otherwise equal, could also be explained by the existence of negative stereotypes against dark-skinned people.

*Key words:* stereotype; school performance; aspirations; teenagers; gender; Mexico.

*JEL Classification:* C93, D03, I21, J16, O54.

## RESUMEN

*Antecedentes:* Investigaciones recientes muestran que en México el color de piel es relevante para resultados de vida y para la movilidad social. Un canal de transmisión es la discriminación explícita. Otro posible canal supone que sean menores el esfuerzo y las aspiraciones de personas sujetas a estereotipos negativos por su color de piel. Ya que la sociedad valora ciertos rasgos físicos (identidad social), los individuos afectados pueden modificar su conducta y ajustar sus expectativas.

*Método:* Realizamos un experimento de campo con estudiantes en secundarias de la Ciudad de México. Cada estudiante resolvió una prueba para medir habilidades cognitivas y un cuestionario sobre aspiraciones futuras. El diseño experimental consistió en revelar información de manera aleatoria antes de realizar la prueba. El grupo de control no recibió ninguna información. El tratamiento 1 recibió 12 imágenes de personajes públicos con tez clara antes de la prueba, el tratamiento 2 recibió una paleta de colores para autoevaluar el tono de piel, y el tratamiento 3 recibió ambas, el mosaico de imágenes y la paleta de colores.

*Resultados:* Los resultados señalan que la identidad social y los estereotipos de color de piel afectan las aspiraciones y el desempeño de los jóvenes en México. El grupo que recibió la intervención, invocando la identificación social por tono de piel y su posible relación con resultados de vida, presentó un menor nivel de aspiraciones hacia el futuro (0.26 desviaciones estándar), comparado con los estudiantes en el grupo de control. Estos efectos provienen de las mujeres, lo que sugiere que son más sensibles al efecto negativo de los estereotipos.

*Conclusiones:* Los resultados implican que aspectos culturales en la sociedad mexicana afectan el modo en que los jóvenes se comportan y toman decisiones. Por tanto, diferencias en resultados de vida y movilidad social en México para individuos similares, pero con tonos de piel distintos, también podrían explicarse por la existencia de estereotipos de color de piel.

*Palabras clave:* estereotipos; desempeño escolar; aspiraciones futuras; adolescentes; género; México. *Clasificación JEL:* C93, D03, I21, J16, O54.

## INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica existe una creencia popular arraigada en la sociedad: tradicionalmente se considera que entre más clara es la piel de un individuo, mayor es su estatus socioeconómico (Navarrete, 2016; Telles, 2014). En consecuencia, una característica física como el color de piel puede detonar tratos diferenciados entre individuos, de otra manera, homólogos (Ñopo, Chong y Moro, 2009). La situación en México no es diferente, pues evidencia reciente por parte de la economía y otras ciencias sociales señala serias desventajas para individuos con determinadas características físicas; por ejemplo, individuos con tonos de piel oscuros tienen un nivel educativo inferior, trabajan en ocupaciones que requieren menos calificaciones, reciben salarios por hora menores, reportan estados de salud más precarios, tienen un acceso más restringido a servicios públicos y reciben menores ofertas de trabajo, en comparación con sus contrapartes de piel clara (Altamirano y Trejo, 2016; Arceo y Campos, 2014; Flores y Telles, 2012; Telles, 2004 y 2014; Villarreal, 2010). De la misma manera, existe evidencia de que el grado de movilidad social en México está relacionado con el tono de la piel. Los individuos con tonos de piel más claros se mueven más fácilmente de las posiciones inferiores a las superiores en los estratos sociales y tienen más probabilidades de permanecer en las posiciones superiores (Campos y Medina, 2017). Más aún, en términos de percepción de la discriminación, según la Encuesta Nacional de Discriminación (ENADIS, 2011), 18% de los encuestados consideró que sus derechos civiles han sido violados alguna vez debido a su color de piel, 30% cree que existe un trato desigual para los individuos con tonos de piel más oscuros y, para aquellos entrevistados en búsqueda de un empleo sin haber obtenido alguno, 33% cree que la falta de ofertas se relaciona con su apariencia.

Una posible explicación de estos resultados son, sin duda, las prácticas explícitas de discriminación en entornos laborales, escolares y en la convivencia cotidiana. Sin embargo, una alternativa que no ha sido explorada en México, pero que ha sido clave para justificar diferencias similares en países desarrollados, indica que el esfuerzo y las aspiraciones individuales pueden ser afectados de manera negativa por el entorno y por la identidad social. Cuando las personas piensan y toman decisiones, generalmente usan categorías, identidades y estereotipos provenientes de su entorno social (Kahneman, 2011; Steele, 2011). Algunos modelos mentales son útiles, tales como las normas que implícitamente permiten la convivencia cotidiana, otros pueden contribuir a la transmisión intergeneracional de la pobreza (Banco Mundial, 2015). Investigación previa muestra que las personas pertenecientes a grupos desfavorecidos tienden a subestimar sus habilidades y empeoran en situaciones sociales cuando se les recuerda una característica distintiva de su grupo (Guyon y Huillery, 2014; Hoff y Pandey, 2006 y 2014). Dado que colores de piel oscuros son vinculados con una serie de desventajas sociales, en este trabajo tomamos como hipótesis que éste podría ser el caso para México, por lo que diseñamos un experimento de campo para probarlo. Analizamos, específicamente, si evidenciar una característica física, como el tono de piel, puede afectar las aspiraciones y el esfuerzo individual.

Investigación reciente en el campo de la economía y de la psicología ha demostrado que situaciones de desventaja social pueden generar una manera particular de interpretar el mundo y nuestro papel en él (Banco Mundial, 2015). Una explicación ignorada en México es la posibilidad de que las personas con ciertas características físicas puedan tener expectativas y aspiraciones menores no sólo por su nivel socioeconómico, sino por un conjunto de rasgos físicos a los que, tradicionalmente, se les atribuye un conjunto negativo de valores y cualidades (Feagin y McKinney, 2002; Oehmichen, 2006). Por ejemplo, un individuo con tez muy morena en una sociedad que valora la piel clara puede inclinarse por realizar menos esfuerzo y ajustar así sus aspiraciones a futuro. Si este tipo de marcos existe e impide a ciertos grupos aprovechar las oportunidades económicas y educativas, entonces también podría minar las oportunidades de escapar de la pobreza, debido a un déficit de aspiraciones y esfuerzo. En efecto, existe evidencia contundente que sugiere una fuerte asociación entre desventajas sociales —incluida la pobreza— y bajas aspiraciones a futuro (Appadurai, 2004; Ray, 2006;

Duflo, 2012; Haushofer y Fehr, 2014). Este resultado es negativo para la eficiencia económica y la movilidad social.

En el ámbito académico, específicamente, Guyon y Huillery (2014) demuestran que los estudiantes que pertenecen a poblaciones de bajos ingresos en Francia tienen aspiraciones académicas y de empleo más bajas que los estudiantes con más recursos que exhiben el mismo grado de logros académicos. Hoff y Pandey (2014) mostraron que revelar la posición social de los estudiantes durante una prueba estandarizada creó una brecha de rendimiento significativa entre sujetos de clase baja y alta. Cuando no se reveló ninguna clase social, los sujetos de ambos extremos se desempeñaron sin distinción. Afridi, Li y Ren (2015) replican esta metodología para mostrar el impacto de la identidad social —sistema de registro de hogares (*hukou*) de China, que favorece a los residentes urbanos y discrimina a los residentes rurales en la asignación de recursos— en el desempeño cognitivo de los individuos. Sus resultados demuestran que revelar la identidad *hukou* de los individuos reduce de manera significativa el desempeño de los estudiantes rurales frente a los urbanos.

México resulta un país interesante para estudiar la relación entre estereotipos por tono de piel y aspiraciones futuras, pues, aunque actualmente los mexicanos se declaren como mestizos, también expresan cotidianamente preferencias por tonos de piel claros y fenotipos europeos y reconocen la existencia de discriminación directa contra minorías raciales (Aguilar, 2011; Telles y Bailey, 2013). La hipótesis en este trabajo es que la identidad social por tono de piel puede afectar las aspiraciones futuras y el esfuerzo en pruebas cognitivas. Por tanto, para mostrar evidencia empírica de dicha hipótesis, implementamos un diseño experimental similar al de Hoff y Pandey (2014) y Afridi, Li y Ren (2015). Analizamos, tal como la literatura internacional previa, si es que los estereotipos por color de piel afectan el desempeño en actividades cognitivas relacionadas con el rendimiento académico. Sin embargo, avanzamos en esta literatura al incluir el efecto de los estereotipos en las aspiraciones a futuro.

El experimento de campo fue implementado en escuelas secundarias públicas en la Ciudad de México. Participaron 1092 alumnos de los tres grados de secundaria —de 12 a 16 años de edad—. Solicitamos a cada alumno resolver un cuestionario diseñado para evaluar capacidades cognitivas bajo incentivos y un cuestionario sobre sus aspiraciones a futuro; sólo aquellos alumnos con desempeño superior a un rango específico podían participar en un esquema de recompensas. Cada grado tenía al menos cuatro grupos,

por lo que a cada grupo se le asignó una intervención distinta (aleatorización entre grupos dentro de cada escuela-grado). La intervención consistía en manipular la información que recibía cada uno antes de comenzar a resolver la prueba. De manera específica motivábamos la autoevaluación del tono de piel de cada uno y generábamos un estímulo mostrando imágenes referentes a figuras públicas (políticos, empresarios y gente en los medios) con tez clara o blanca en México. El grupo de control resolvió directamente la prueba sin recibir ninguna información antes de la prueba. El primer grupo de tratamiento recibió sólo una hoja con 12 fotografías de figuras públicas. El segundo grupo de tratamiento recibió sólo una hoja con una paleta de colores para autoevaluar el tono de piel y tomar consciencia de su identidad social. Finalmente, el tercer grupo de tratamiento recibió la hoja de fotografías de figuras públicas y la paleta de colores para autoevaluarse (en ese orden). La hipótesis principal es que mientras más notorio sea el propio tono de piel y su asociación con resultados futuros (hoja de fotografías, tratamiento 3), mayor será el efecto negativo en aspiraciones y en esfuerzo.

Nuestros resultados indican la presencia de un efecto de tratamiento negativo principalmente en las aspiraciones futuras de los participantes. Los estudiantes del grupo de tratamiento 3, que trata la identificación social por tono de piel y su posible relación con resultados de vida, obtienen un peor desempeño en la prueba de habilidades cognitivas (0.16 desviaciones estándar) y en las aspiraciones futuras (0.26 desviaciones estándar), comparados con los estudiantes en el grupo de control. Este efecto proviene principalmente de las mujeres (0.22 para la prueba cognitiva y 0.31 sobre las aspiraciones futuras), evidencia de que ellas son más sensibles a la identidad social y a estereotipos. Sin embargo, el resultado para habilidades cognitivas es estimado de manera imprecisa y no es estadísticamente significativo a 5%. Adicionalmente, los resultados sugieren que los grados académicos que determinan el efecto negativo son segundo y tercero. Este hecho indica que los efectos de la identidad social sobre el color de piel pudieran comenzar a ser notados entre los 13 y 15 años de edad.

En general, los resultados fortalecen la hipótesis que señala que la identidad social y los estereotipos de color de piel afectan las aspiraciones y el desempeño de los jóvenes en México. Sin embargo, es importante señalar que las conclusiones presentadas aquí deben ser empleadas con cautela. Primero, los resultados citados son estadísticamente significativos a 10%. Para obtener un efecto significativo a 5% en una comparación de medias simple,

se requieren 1500 estudiantes en cada tratamiento (considerando un efecto de 0.10 desviaciones estándar). Para este estudio no conocíamos *a priori* la magnitud del efecto, ya que no existe un estudio similar en el país. No obstante, futuras investigaciones pueden tomar estos resultados como referencia. Segundo, nuestra muestra parece indicar que los impactos son negativos desde segundo grado de secundaria. Sin embargo, es necesario extender esta investigación a primaria y bachillerato para corroborar si la identidad social se vuelve relevante a partir de la secundaria y también si el efecto se vuelve más negativo conforme la edad avanza. Por último, en este estudio no hemos sido capaces de incluir información sobre variables familiares e individuales por motivos de privacidad de los participantes. Los resultados y las conclusiones aquí presentados podrían beneficiarse al incluir este tipo de variables. No obstante, dado que el análisis proviene de un experimento controlado y aplicado de manera aleatoria dentro de la misma escuela-grado, esperaríamos que estas condiciones se encuentren balanceadas y que la inclusión de dicha información no modifique sustancialmente los efectos reportados.

En términos de política pública, este artículo indica que las diferencias en resultados de vida y movilidad social observados entre individuos con diferentes tonos de piel (todo lo demás constante) no sólo se deben a discriminación a lo largo del ciclo de vida, sino también a los estereotipos sobre el tipo de persona que puede tener éxito. El estereotipo por color de piel es favorable para tonos de piel más claros. Por tanto, es importante que diferentes niveles de la sociedad mexicana jueguen un papel más activo en la erradicación de dichos estereotipos. Para modificar una norma social, las instituciones juegan un papel fundamental. En este sentido, el Estado, la familia, las autoridades educativas y otros actores deben involucrarse activamente. Para comenzar, es relevante que la política de medios del gobierno incluya individuos representativos de la población mexicana. El Estado y el sector privado podrían impulsar medidas para que la publicidad represente de los diferentes tonos de piel —esto no ocurre actualmente—. Asimismo, las escuelas deben poner especial atención al acoso escolar relacionado con el tono de piel.

## I. FORMATO EXPERIMENTAL

El objetivo de este experimento es determinar si el rendimiento cognitivo de los estudiantes y sus aspiraciones sobre el futuro son afectados cuando se hace manifiesto su tono de piel. La hipótesis de este trabajo propone que la



existencia de mapas mentales y estereotipos puede disminuir el esfuerzo y aspiraciones individuales de manera subjetiva. El experimento consistía en resolver un cuestionario de habilidades cognitivas estandarizado mientras variábamos la información que recibía cada alumno antes de comenzar a resolver la prueba.

### *1. Cuestionario estandarizado de habilidades cognitivas*

El experimento fue realizado utilizando pluma y papel en aulas de tres escuelas secundarias públicas de la Ciudad de México.<sup>1</sup> Cada escuela tenía al menos cuatro grupos por grado. La aleatorización se realizó al nivel de escuela-grado, donde cada grupo fue elegido al azar para recibir una intervención o ser parte del grupo control. En cada aula había alrededor de 25 estudiantes sentados en pupitres individuales. Desde que el experimentador entraba a la sala se prohibía la comunicación entre alumnos. Antes de comenzar cualquier tarea el experimentador se presentaba cordialmente como un investigador académico con el propósito de aplicar una prueba rutinaria y sin ningún efecto en las evaluaciones oficiales de los alumnos. Más adelante, se explicaba detalladamente el contenido de la prueba, el límite de tiempo para resolverla y el esquema de recompensas diseñado para incentivar a los estudiantes.<sup>2</sup>

La prueba cognitiva estaba compuesta por dos secciones; cada sección tenía un tiempo límite de 10 minutos cronometrados por el experimentador. La instrucción era resolver el mayor número de reactivos posibles dentro del tiempo especificado. La primera sección consistía en una prueba corta de 20 matrices progresivas de Raven, comúnmente empleadas para medir la inteligencia fluida (la habilidad para resolver problemas previamente desconocidos, detectar patrones y usar el razonamiento lógico general). En la prueba los sujetos debían completar una imagen con la pieza adecuada, escogiendo una opción de un conjunto de patrones posibles; la puntuación de la sección consistía en el número de respuestas correctas. Esta prueba

<sup>1</sup> Por cuestiones de confidencialidad no podemos revelar el nombre de las escuelas. Sin embargo, éstas son consideradas secundarias de excelencia. En la Zona Metropolitana del Valle de México, ocupan lugares muy elevados en el ordenamiento de excelencia realizado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) (Riveros, 2008). El experimento se realizó las primeras dos semanas de julio de 2016.

<sup>2</sup> El esquema de incentivos se generó al ofrecer a los estudiantes participar en sorteos de premios no monetarios si lograban alcanzar un mínimo de 20 preguntas correctas durante la prueba. El premio era un libro de historia de México y se entregaron dos libros por cada salón de clase. Se hacía hincapié en que las respuestas debían ser correctamente señaladas y en que se revisaría cada reactivo detalladamente.

es uno de los módulos de la cuarta edición de la escala de inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS-IV, 2008) y es una de las pruebas de inteligencia más ampliamente utilizadas (Jensen, 1998). La segunda sección estaba compuesta de 15 laberintos, con la misma dificultad, obtenidos mediante un generador especializado.<sup>3</sup> La tarea consistía en encontrar un camino a través del laberinto sin cruzar las líneas sólidas. El experimentador explicaba las reglas usando un laberinto de muestra de dificultad similar al utilizado en el experimento. Esta prueba es comúnmente empleada en diversos diseños experimentales por su falta de complicación técnica (Afridi, Li y Ren, 2015; Gneezy, Niederle y Rustichini, 2003; Hoff y Pandey, 2006). La puntuación total del cuestionario estandarizado es la suma de aciertos en cada sección.

## 2. *Tratamientos, manipulación de identidades*

Para probar una relación causal entre estereotipos por tono de piel y el desempeño académico y las aspiraciones futuras, diseñamos tres tratamientos y asignamos a los 1 092 participantes, de manera aleatoria y homogénea, a uno de cuatro grupos (dentro de cada escuela-grado): el grupo de control y tres grupos referentes a los tratamientos. Todos los grupos se enfrentaron al mismo cuestionario estandarizado; sin embargo, antes de empezar el cuestionario a cada grupo —control y tratamientos— se le asignó diferente información.<sup>4</sup>

En los grupos de control los alumnos debían responder la mayor cantidad posible de reactivos del cuestionario estandarizado de habilidades cognitivas en un rango de 20 minutos sin recibir ninguna información antes del cuestionario. El tratamiento 1 consistía en pedir a los participantes observar un mosaico con 12 fotografías de personajes públicos en México con tez blanca o clara principalmente,<sup>5</sup> marcar a aquellos personajes con quienes es-

<sup>3</sup> Disponible en <http://www.mazegenerator.net/>

<sup>4</sup> Cada participante tenía un sobre totalmente sellado con el material necesario (el cuestionario estandarizado, una o dos hojas que contenían el tratamiento y un cuestionario de información básica para ser contestado al final de la prueba). Únicamente después de dar la indicación de comienzo se permitía a los participantes descubrir el contenido. Para asegurarnos de que el orden “Tratamiento, Cuestionario estandarizado, Cuestionario personal” se siguiera de manera adecuada, marcamos cada elemento con un color diferente e indicábamos a los participantes el elemento que debían sacar del sobre.

<sup>5</sup> Clasificamos a los personajes mostrados en tres categorías: personajes políticos, empresarios y personajes en los medios y actores. Se tenía el mismo número de hombres que de mujeres en los 12 personajes. Además, la mayoría (nueve de 12) tenía tez blanca (PERLA 1-2) y el resto tenía tez morena clara (PERLA 3-4). Ningún personaje tenía tez oscura. Para hacer notable el tono de piel, las fotografías estaban enmarcadas de los hombros para arriba y enfocadas en la cara. Los personajes incluidos son: Mariand Castrejón Castañeda “Yuya” (youtuber), Gabriela Medrano Galindo (política), Carlos Slim

taban familiarizados y contestar las preguntas: “¿Te identificas con ellos?”, “¿Por qué?” y “¿Cómo te hace sentir esto?” Inmediatamente después se pedía resolver el cuestionario estandarizado con un límite temporal de 20 minutos. El tratamiento 2 consistía en pedir a los participantes que observaran una paleta de colores (PERLA)<sup>6</sup> durante cinco minutos, clasificaran su propio tono de piel, contestaran la pregunta “¿Cómo te hace sentir esto?” e inmediatamente después contestar el cuestionario estandarizado con límite temporal de 20 minutos. La paleta de colores tiene un rango de 1 (color de piel más claro) a 11 (color de piel más oscuro) en incrementos unitarios; por tanto, los estudiantes tenían que escribir el número de color de piel que creían más cercano al suyo. Por último, el tratamiento 3 estaba compuesto por los estímulos de los tratamientos 1 y 2. Primero se pedía a los participantes observar el mosaico de imágenes de personajes con tez blanca o clara, después observar y calificar su tono de piel y, por último, contestar el cuestionario con el mismo límite temporal. Adicionalmente, para todos los grupos, al final de la prueba estandarizada se solicitaba contestar un cuestionario anónimo con información básica y con elementos referentes a sus aspiraciones sobre el futuro, el cual es explicado en la siguiente sección.

La composición de grupos de control y tratamientos se muestran en el cuadro 1. El número total de participantes fue de 1092 alumnos. La muestra estuvo compuesta de la siguiente manera: 34% de los participantes eran alumnos de primer grado de secundaria (entre los 12 y los 14 años de edad), 33% eran de segundo año (entre los 13 y los 15 años de edad), y 33% eran de tercer grado (entre los 14 y los 16 años de edad). Los participantes fueron homogéneamente distribuidos entre grupos de tratamiento. El grupo de control, el grupo de tratamiento 1 y el grupo de tratamiento 2 aportan, cada uno, 22% de la muestra, mientras que el número de participantes que recibieron el tratamiento 3 representa 34% de la muestra total. La muestra está equitativamente distribuida en cuestión de género: 52% de los participantes son mujeres. De la misma manera, todos los grupos (control y tratamientos) tienen características balanceadas, es decir, no existen diferencias

Domit (empresario), Manuel Velasco Coello (político), Angélique Boyer (actriz), Emilio Fernando Azcárraga Jean (empresario), Danny Gamba (actriz), Lambda García (actor), Natasha Dupeyron (actriz), Marcelo Ebrard Casaubón (político), Alberto Guerra (actor) y Mayra González Velasco (empresaria). El mosaico está disponible en el material suplementario.

<sup>6</sup> La paleta de colores del Proyecto on Ethnicity and Race in Latin America (PERLA) es el resultado de un arduo trabajo académico de reconocimiento y clasificación del fenotipo en América Latina realizado por Telles (2014) y es comúnmente utilizada en investigación social y económica referente al tono de piel en la región. La paleta de colores puede encontrarse en <https://perla.princeton.edu/perla-color-palette/>

CUADRO 1. *Diseño experimental. Observaciones por tratamiento y grado<sup>a</sup>*

<i>Grado escolar</i>	<i>Control</i>	<i>T1 Fotografías</i>	<i>T2 Paleta tonos piel</i>	<i>T3 Ambos</i>	<i>Total</i>
Primer grado	83	85	89	116	373 (57%)
Segundo grado	86	82	76	118	362 (51%)
Tercer grado	67	74	77	139	357 (47%)
Total	236 (56%)	241 (56%)	242 (50%)	373 (47%)	1 092 (52%)

<sup>a</sup> Entre paréntesis, el porcentaje de mujeres en cada grupo.

estadísticas significativas entre los promedios de edad, número de hermanos y tono de piel autorreportado (basado no en el de la intervención sino en la pregunta aplicada a todos los estudiantes en el cuestionario al final).<sup>7</sup>

## II. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

En esta sección describimos las características de los participantes e introducimos estadísticas descriptivas de su desempeño en las pruebas. El cuadro 2 muestra la información autorreportada por cada participante durante la prueba. Esta información es recopilada mediante un cuestionario después de aplicarse las pruebas cognitivas y se relaciona con las expectativas y aspiraciones individuales a futuro. En específico, se realizan preguntas sobre la probabilidad de concluir una carrera universitaria, la importancia de los conocimientos escolares en el trabajo futuro, la capacidad de controlar el futuro y el salario que cree recibir por su trabajo.<sup>8</sup> Tanto el reactivo relacionado con la educación universitaria, como el reactivo sobre el control del futuro

<sup>7</sup> El grupo de control tiene un promedio de edad de 13.6 años (con una desviación estándar de 0.97), de desempeño escolar de 9.1 (0.61), de número de hermanos de 1.3 (0.91) y de tono de piel autorreportado de 4.8 (1.17). El tratamiento 1 tiene un promedio de edad 13.6 años (0.98), de desempeño escolar de 9.1 (0.70), de número de hermanos de 1.2 (0.97) y de tono de piel de 4.7 (1.129). El tratamiento 2 tiene un promedio de edad 13.7 años (0.98), de desempeño escolar de 9.1 (0.66) y de número de hermanos de 1.2 (0.90). Por último, el tratamiento 3 tiene un promedio de edad de 13.6 años (0.98), desempeño escolar de 9.1 (0.61), de número de hermanos de 1.3 (1.00) y de tono de piel de 4.7 (1.13). La distribución del tono de piel autorreportado en el total de la muestra es como sigue: 7.5% se clasifica dentro de los tonos 1 a 3 de la paleta de colores PERLA, 29% se clasifica como tono 4, 37.5% como tono 5, 19% como tono 6 y 7% se clasifica en tonos 7 a 11.

<sup>8</sup> Las preguntas, tal y como se presentan a los sujetos son: En una escala del 1 a al 10, donde 1 es “nada probable” y 10 es “muy probable”, ¿Qué tan probable es que termine la universidad?, ¿Qué tanto cree que en su trabajo futuro los conocimientos obtenidos en su último grado de estudios serán importantes?, En una escala del 1 al 10, donde 1 es “nada depende de mí” y 10 es “todo depende de mí”, ¿qué tanto depende de ti misma(o) que te vaya bien en este año y el próximo? y, Si terminas una carrera universitaria, ¿cuánto esperas ganar mensualmente cuando tengas entre 30 y 40 años de edad?

están medidos en una escala del 1 al 10, donde 1 es “nada probable” y “no depende nada”, respectivamente, y 10 representa “totalmente probable” y “depende totalmente de mí”. La variable importancia del conocimiento está en escala del 1 al 5, donde 1 es “nada importante” y 5 es “totalmente importante”. Por su parte, la variable salario futuro está codificada en escala del 1 al 6, donde 1 es “\$4 000 o menos”, 2 es “\$4 000 a \$7 000”, 3 es “\$7 000 a \$10 000”, 4 es “\$10 000 a \$15 000”, 5 es “\$15 000 a \$20 000” y 6 “más de \$20 000”. Con el fin de generar una medida única sobre las aspiraciones futuras de cada participante, construimos un índice de aspiraciones futuras a nivel individual utilizando el método de componentes principales (CEEY, 2013; McKenzie, 2005; Torche, 2015).<sup>9</sup> De esta manera es posible obtener una representación numérica unidimensional de las aspiraciones de cada participante a partir de sus respuestas.

En primer lugar, el cuadro 2 muestra el promedio de aprovechamiento académico de los participantes. En todos los grados, éste es superior en el caso de las mujeres. De manera similar, el mismo cuadro muestra diferencias significativas en el tono de piel autorreportado por mujeres y hombres: en promedio, las mujeres reportan tener un color de piel 0.3 tonos menor al de los hombres; esta diferencia aumenta a medida que la edad avanza, ya que la diferencia reportada por las mujeres en tercer grado (0.4) es mayor que la reportada durante el segundo (0.3) y el primer año (0.2).<sup>10</sup> También se muestran indicios de mapas mentales y estereotipos aprendidos desde temprana edad, pues, aunque el desempeño académico promedio de las mujeres sea superior al de los hombres en dos puntos porcentuales, y tanto las aspiraciones sobre asistir a la universidad como la conciencia sobre la responsabilidad sobre el futuro no sean diferentes, las perspectivas sobre el salario futuro sí son menores (tres puntos porcentuales). Este resultado va de la mano con el índice de aspiraciones futuras; dado que dicho índice está estandarizado, un signo negativo se traduce como aspiraciones futuras por debajo de la media de la muestra. De esta manera, los hombres tienen, en promedio, aspiraciones por debajo de la media (0.13 desviaciones estándar) y las mujeres son

<sup>9</sup> Esta metodología implica la reducción de un conjunto de variables correlacionadas en un grupo de componentes no correlacionados. Como estos componentes son independientes, cada componente explica una fracción de la correlación entre cada variable. En suma, es una metodología para reducción del número de variables y en nuestro caso para poder analizar únicamente una dimensión.

<sup>10</sup> Este fenómeno se relaciona con una posible conducta social aprendida con el tiempo (más clara es más deseable). Sin embargo, los ejercicios de diferencias de medias no muestran diferencias estadísticas significativas.

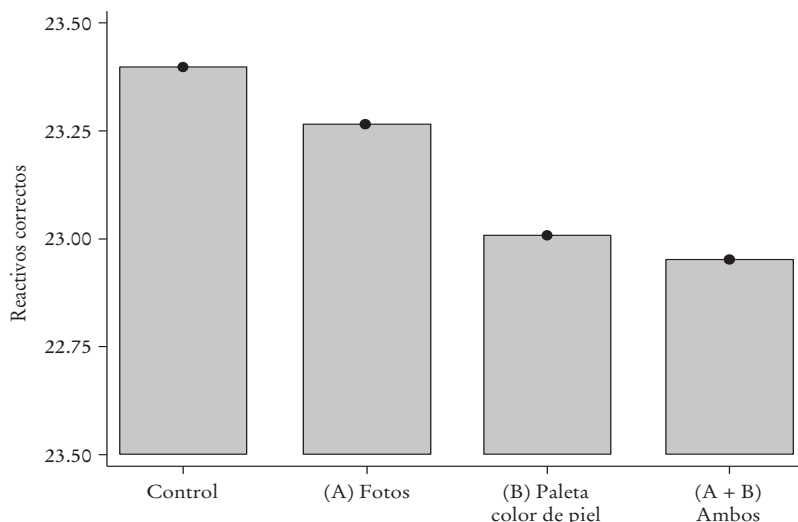
CUADRO 2. *Estadísticas descriptivas*<sup>a</sup>

	<i>Primer grado</i>		<i>Segundo grado</i>		<i>Tercer grado</i>		<i>Total</i>	
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
Promedio escolar	9.1	9.2	9.0	9.2	9.0	9.2	9.0 (0.7)	9.2 (0.6)
Tono de piel autorreportado	4.9	4.7	5.1	4.8	5.0	4.6	5.0 (1.2)	4.7 (1.0)
Probable universidad	9.1	9.5	9.3	9.5	9.3	9.5	9.2 (1.1)	9.5 (0.9)
El futuro depende de usted	1.8	1.8	2.2	2.1	1.9	1.9	2.0 (0.8)	1.9 (0.8)
Importancia del conocimiento	9.0	9.4	9.2	9.4	9.3	9.5	9.1 (1.3)	9.4 (0.9)
Salario futuro	4.8	4.6	4.8	4.7	4.9	4.9	4.9 (1.3)	4.6 (1.3)
Aspiraciones (PCA)	-0.15	0.13	-0.24	-0.02	0.01	0.23	-0.13 (1.3)	0.12 (1.2)

<sup>a</sup> Entre paréntesis la desviación estándar. Las variables dependientes Probable universidad, Importancia del conocimiento. El futuro depende de usted y Salario futuro, son obtenidas gracias a cuestionarios individuales a los alumnos participantes. PCA se refiere al análisis de componentes principales de esas cuatro aspiraciones.

optimistas respecto a su futuro y su propia capacidad de influirlo (0.12 desviaciones estándar).

Para continuar, comenzamos con el análisis del desempeño de los alumnos en el cuestionario estandarizado de habilidades cognitivas. La gráfica 1 muestra el número de reactivos correctos por tipo de tratamiento. En promedio, los participantes asignados al grupo de control logran responder correctamente 23.4 reactivos de 35 posibles (20 matrices de Raven y 15 laberintos). El grupo de tratamiento 1, en el que se muestran fotos de personajes públicos en México, responde correctamente 23.3 reactivos, mientras que el grupo de tratamiento 2, responde 23. Tal y como se plantea en la hipótesis de este trabajo, el grupo de tratamiento 3, que al que corresponden la autoevaluación del tono de piel y su relación con el estatus socioeconó-

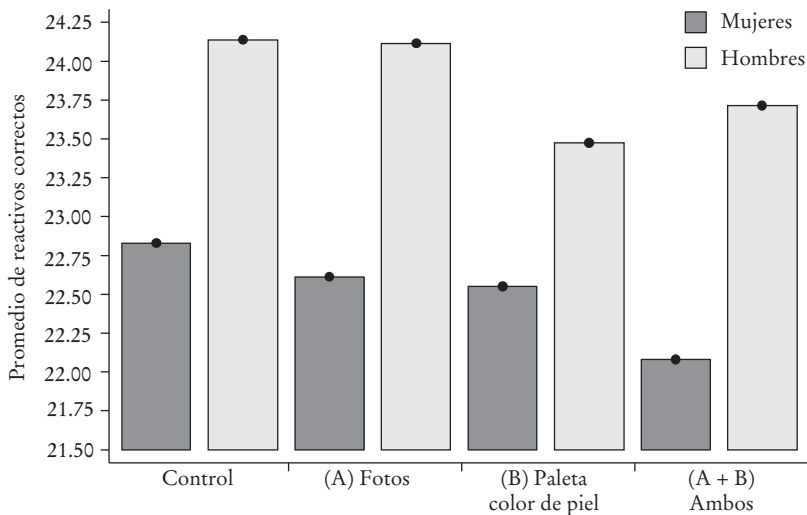
GRÁFICA 1. *Promedio de reactivos correctos por tratamiento<sup>a</sup>*

<sup>a</sup> El círculo representa el promedio de número de reactivos correctos para cada tratamiento. Para facilitar la comparación entre tratamientos, estandarizamos la variable “número de reactivos correctos” en términos de “escuela-grado-turno”. De esta manera, es posible comparar la información obtenida entre escuelas, grados académicos y turnos escolares. En términos estandarizados, el grupo de control tiene un promedio de 0.062, el de tratamiento 1 (Fotos) de 0.012, el de tratamiento 2 (Paleta de color de piel) de -0.013 y el de tratamiento 3 (Ambos) -0.042.

mico en México, muestra el menor promedio de reactivos correctos: 22.9. Estos resultados descriptivos señalan la existencia de un efecto negativo en el desempeño de los alumnos, aunque de una magnitud discreta, entre los grupos de control y el tratamiento 3. En promedio, los alumnos sometidos al estímulo responden 0.45 reactivos correctos menos que aquellos que no fueron sometidos. Este hecho señala que los estereotipos de tono de piel y su relación tienen un efecto negativo en el rendimiento desde temprana edad.

Una cuestión por demás interesante es si este efecto es similar para mujeres y hombres. La literatura sobre estereotipos ha encontrado que las mujeres son más susceptibles a efectos negativos por estereotipos. Nguyen y Ryan (2008) realizan un análisis exhaustivo de esta literatura y concluyen que, aunque existen efectos mediadores tales como la intensidad del estímulo y la dificultad de la prueba experimental, las mujeres reaccionan en mayor medida que los hombres ante estímulos estereotípicos, sobre todo, con estímulos sutiles, como el empleado en esta investigación. Este resultado también es confirmado en la amplia revisión de literatura en Croson y

GRÁFICA 2. *Número de reactivos correctos por tratamiento, diferencias entre hombres y mujeres<sup>a</sup>*

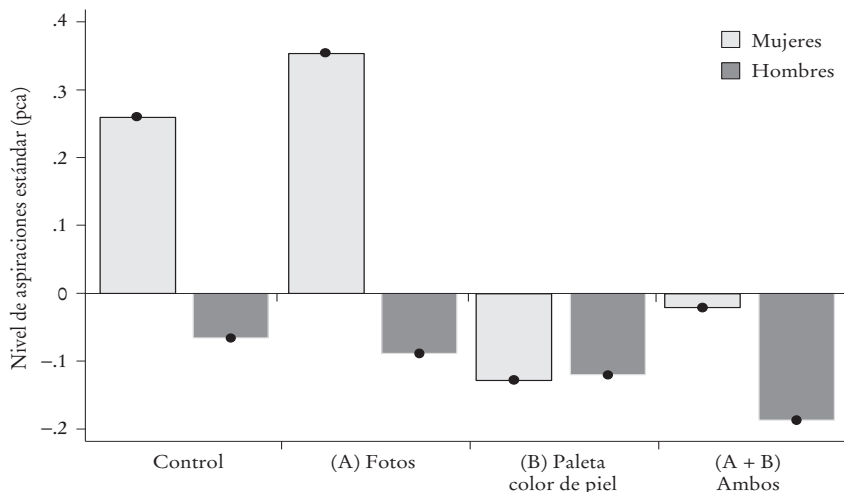


<sup>a</sup> El círculo representa el promedio de número de reactivos correctos para cada grupo.

Gneezy (2009). Mientras tanto, Bohnet (2016) argumenta que las mujeres sienten más presión por comportarse de acuerdo con ciertas normas sociales y, por tanto, son más sensibles a los estereotipos. En este sentido, replicamos la gráfica 1, pero mostrando las diferencias de género. La gráfica 2 muestra el promedio de aciertos correctos para cada grupo de tratamiento y por género. En primer lugar, es importante notar que el desempeño de las mujeres es inferior —en términos de esta prueba— al desempeño que presentan los hombres para cada tratamiento. De la misma manera, la caída en el desempeño entre el grupo de control y el de tratamiento 3 es mayor para mujeres que para hombres.

Finalmente, la gráfica 3 presenta el nivel de aspiraciones por grupo de tratamiento. La variable de aspiraciones se refiere a la variable estandarizada proveniente del método de componentes principales que agrega las cuatro aspiraciones descritas en la gráfica 2. En general, las aspiraciones son mayores para el grupo de control y para el grupo que recibe las fotos de personajes públicas (tratamiento 1) que para los otros grupos. Las mujeres, generalmente, presentan mayores aspiraciones que los hombres, con excepción del grupo de tratamiento 2, aunque la diferencia es mínima. Comparando el nivel de aspiraciones del grupo de control con el grupo



GRÁFICA 3. *Aspiraciones por género<sup>a</sup>*

<sup>a</sup> La variable dependiente Aspiraciones es construida empleando el análisis de componentes principales sobre las preguntas “¿Qué tan probable es que termine la universidad?”, “¿Qué tan importantes son los conocimientos para el futuro?”, “¿Qué tanto depende de usted que le vaya bien en la vida?” y “¿Cuánto espera ganar mensualmente cuando sea adulto?” El círculo representa el promedio estandarizado del número de reactivos correctos para cada grupo.

de tratamiento 3 (A + B o el efecto combinado de las fotos de personajes públicos y la autoevaluación en la escala de tono de piel), se observa que la caída es mayor para las mujeres (0.25 desviaciones estándar) que para los hombres (0.11 desviaciones estándar).

Hasta el momento se han presentado resultados descriptivos. En ellos se aprecia que la hipótesis alternativa sobre identidad social y estereotipos en desempeño y aspiraciones pudiera tener validez. En la siguiente sección analizamos la significancia estadística de la relación en un marco de regresión.

### III. RESULTADOS

#### 1. *Efecto tratamiento en desempeño en pruebas cognitivas*

El cuadro 3 muestra el efecto de cada grupo de tratamiento en el desempeño de las pruebas cognitivas. El número de aciertos en las pruebas se estandarizó por escuela-grado. Las columnas se refieren a todos los individuos, mujeres y hombres. El cuadro tiene dos paneles, uno que se refiere a la medida estandarizada de todos los aciertos (matrices de Raven y laberintos) y el otro que se refiere únicamente al resultado en matrices de Raven. Realiza-

mos esto así porque las matrices de Raven son una medida más establecida para calcular inteligencia fluida que los laberintos. El vector de variables de control utilizado en las columnas 1 a 3 incluye la edad del estudiante, el género (sólo para la columna 1) y el número de hermanos. Para analizar la robustez del resultado, también mostramos, en las columnas 4 a 6, las estimaciones cuando se incluye adicionalmente una variable indicadora con valor 1 si el tono de piel autorreportado es mayor a 4 en la escala PERLA (éste se pregunta al final de la sesión experimental en el cuestionario final) y 0 si el tono de piel es claro (PERLA 1 a 4). Finalmente, todas las estimaciones incluyen efectos fijos de escuela-grado.<sup>11</sup>

El panel A incluye los resultados de ambas pruebas cognitivas. Los resultados son estimados de forma imprecisa, no son estadísticamente significativos a 5%, aunque su magnitud es importante. Manteniendo todo lo demás constante, el resultado principal implica que los estudiantes en el grupo de tratamiento 3 obtienen 0.14 desviaciones estándar promedio menos que los estudiantes en el grupo de control. Este efecto proviene principalmente de las mujeres. En el caso de hombres los resultados son menores en magnitud y no son estadísticamente significativos. Asimismo, se puede observar en las columnas 1 y 4 que, en general, conforme se aumenta la intensidad del tratamiento (del 1 al 3), el efecto de la intervención se vuelve más negativo, aunque los estimadores no son estadísticamente diferentes entre sí. La falta de significancia se debe a un bajo poder estadístico. Para obtener un efecto estadísticamente significativo a 5% en una comparación de medias simple, requeriríamos 1500 estudiantes en cada tratamiento (para un efecto de 0.10 desviaciones estándar).<sup>12</sup> Para este estudio no conocíamos *a priori*

<sup>11</sup> Existen cinco observaciones que no obtuvieron ninguna respuesta correcta. Cuatro de esas observaciones están en el grupo T3 (una en segundo de secundaria y tres en tercero, todas mujeres). Es difícil saber si el tratamiento está correlacionado con dejar de contestar la prueba o no poner atención en la misma. Hemos decidido incluir esas observaciones en los resultados, ya que si el tratamiento desanima a los estudiantes a esforzarse, sería parte del impacto. En términos de habilidades cognitivas, si se excluyen esas observaciones, la magnitud disminuye (se convierte en -0.11) y el estimador deja de ser estadísticamente significativo para niveles aceptables. Excluir la observación de segundo de secundaria en la estimación para ese grado no afecta la magnitud ni la precisión del estimador, pero para tercero de secundaria sí, por lo que deja de ser estadísticamente significativa. En términos de aspiraciones, incluir o excluir esas observaciones no es relevante, pues el estimador sigue siendo aproximadamente el mismo y estadísticamente significativo. Más investigación con una mayor muestra puede determinar mejor el impacto preciso en habilidades cognitivas.

<sup>12</sup> Específicamente, probamos la hipótesis de que el efecto promedio del tratamiento sea igual al efecto en el grupo de control ( $H_0: \mu^T = \mu^C$ ) contra una hipótesis alternativa de dos colas ( $H_a: \mu^T \neq \mu^C$ ), asumiendo una misma desviación estándar en ambas muestras (control y tratamiento). Para realizar este análisis, se requiere conocer (intuir) *a priori* la desviación estándar de la variable dependiente (aspiracio-

el posible efecto, por lo que pensamos que estudios futuros pueden utilizar los resultados aquí presentados para planificar el número de observaciones requeridas.

Las matrices de Raven representan una medida de inteligencia fluida más establecida y aceptada que el número de laberintos resueltos. El panel B del cuadro 3 muestra los resultados. En general, los impactos de la intervención son ligeramente mayores. Las columnas 8 y 11 muestran que, para las mujeres, el recibir las 12 fotografías de personajes públicos y el tono de piel autorreportado antes de realizar las pruebas cognitivas reduce su desempeño en 0.22 a 0.23 desviaciones estándar en contraste con el hecho de no recibir nada. El impacto para hombres es menor y no es estadísticamente significativo.<sup>13</sup>

Adicionalmente, una cuestión interesante es el momento (edad) en que estos efectos son relevantes. Aunque el tamaño de la muestra es bajo y los resultados presentados aquí deben tomarse con cautela, también parecen muy informativos e intuitivos. Para aumentar el poder estadístico, agrupamos a los participantes del tratamiento 1 con el grupo de control y a los participantes del tratamiento 2 con los participantes del tratamiento 3, para tener sólo dos grupos: tratamiento y control.<sup>14</sup> La gráfica 4 incluye los efectos estimados por grado académico cuando se mide desempeño con el

nes futuras o habilidades cognitivas) y un estimado del efecto del tratamiento. Duflo, Glennerster y Kremer (2007) sugieren usar otros estudios similares, de preferencia en la misma región, para intuir el efecto del tratamiento. Durante el diseño experimental, pronosticamos que la desviación estándar sería 0.4, y el efecto tratamiento, 0.10 (el efecto mínimo detectable). Para encontrar significancia estadística a 95% bajo estas consideraciones, se requieren 253 individuos en cada tratamiento. Sin embargo, la desviación estándar observada fue más grande de lo inicialmente planteado (cercana a 1), por lo que se requiere una muestra mayor. Este análisis es fácilmente replicable en el software Stata con el comando *power twomeans*.

<sup>13</sup> Hemos realizado estimaciones similares, pero con el logaritmo de reactivos correctos (más 1 para evitar ceros a causa de los que no obtuvieron ninguna respuesta correcta). En este caso sí se obtiene un efecto estadísticamente significativo a 5%, pero esta especificación no es tan utilizada en la bibliografía revisada, por lo que no ha sido incluida en este análisis. Aunque la estimación sea imprecisa, el producto de diferentes regresiones indica un resultado más negativo para el tratamiento 3. Sin embargo, al excluir las cinco observaciones que no tienen respuestas correctas, el resultado ya no es estadísticamente significativo.

<sup>14</sup> La razón es simple: dado que la muestra no es grande, al dividirla por grado académico, las submuestras se reducen sustancialmente y los estimadores son relativamente ruidosos. Sin embargo, dado que el resultado de regresiones muestra que el tratamiento 1 es similar al grupo de control (el tratamiento 1 consiste en observar un mosaico con 12 fotografías y señalar a los personajes familiares; sin embargo, el estímulo no realiza ninguna asociación con el color de piel de los sujetos, al contrario de los tratamientos 2 y 3), decidimos agrupar las observaciones del tratamiento 1 y el control para simplificar la interpretación de las estimaciones. Si dejamos los grupos como estaban, los resultados no cambian, pero se hacen más ruidosos y difíciles de interpretar. Por eso también en el estudio señalamos la necesidad de aumentar la muestra, para realizar análisis en subgrupos.

CUADRO 3. *Efecto de la intervención en pruebas cognitivas<sup>a</sup>*

	(1) <i>Todos</i>	(2) <i>Mujeres</i>	(3) <i>Hombres</i>	(4) <i>Todos</i>	(5) <i>Mujeres</i>	(6) <i>Hombres</i>
<b>A. Matrices de Raven y laberintos</b>						
T1: Fotos	-0.06 (0.091)	-0.05 (0.126)	-0.07 (0.135)	-0.06 (0.091)	-0.05 (0.126)	-0.08 (0.135)
T2: Paleta color de piel	-0.11 (0.091)	-0.04 (0.129)	-0.20 (0.131)	-0.12 (0.091)	-0.05 (0.129)	-0.20 (0.132)
T3: Ambos	-0.14* (0.084)	-0.19 (0.120)	-0.12 (0.120)	-0.15* (0.084)	-0.21* (0.120)	-0.12 (0.120)
Número de observaciones	1 092	565	527	1 092	565	527
	(7) <i>Todos</i>	(8) <i>Mujeres</i>	(9) <i>Hombres</i>	(10) <i>Todos</i>	(11) <i>Mujeres</i>	(12) <i>Hombres</i>
<b>B. Matrices de Raven</b>						
T1: Fotos	-0.12 (0.092)	-0.11 (0.129)	-0.14 (0.132)	-0.12 (0.092)	-0.11 (0.129)	-0.15 (0.132)
T2: Paleta color de piel	-0.10 (0.092)	-0.12 (0.132)	-0.10 (0.128)	-0.11 (0.092)	-0.13 (0.132)	-0.11 (0.129)
T3: Ambos	-0.16* (0.084)	-0.22* (0.123)	-0.12 (0.118)	-0.17** (0.084)	-0.23* (0.123)	-0.12 (0.118)
Número de observaciones	1 092	565	527	1 092	565	527

<sup>a</sup> Errores estándar entre paréntesis \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . El panel A estima el efecto de los distintos tratamientos sobre el número de aciertos totales (estandarizados), mientras que el B se concentra en el número de aciertos de Raven (estandarizados). En específico, se estima el modelo  $Y_{ij} = \varphi + \beta_1 * Trata1 + \beta_2 * Trata2 + \beta_3 * Trata3 + \beta_i * X_{ij} + u_{ij}$ , donde  $Y_{ij}$  representa el número estandarizado por escuela-grado de aciertos totales o el número de aciertos de Raven de cada participante; *Trata1*, *Trata2* y *Trata3* son variables identificadoras del tipo de tratamiento (1 en caso de que el sujeto  $i$  haya recibido el tratamiento y 0 en caso contrario, cada sujeto participó únicamente en un tratamiento);  $\varphi$  representan efectos fijos de escuela-grado, y  $X_{ij}$  es un vector de variables de control. Todas las columnas incluyen como variables independientes la edad y el número de hermanos. Las columnas 1, 4, 7 y 10 incluyen una variable indicadora de género. Las columnas 4 a 6 y 10 a 12 incluyen, además, una variable dicotómica denominada "Piel oscura" que identifica a los alumnos que reportan un tono de piel 5 a 11 en la escala PERLA.

número de aciertos estandarizados de las matrices de Raven. Los resultados sugieren que los grados académicos que determinan el efecto negativo son segundo y tercero, aunque en el último grado el intervalo de confianza es amplio y, por tanto, el coeficiente estimado para ese grado no es estadísticamente significativo. En nuestra muestra el efecto es estadísticamente diferente de 0 en segundo de secundaria, y pareciera (aunque el intervalo de confianza no permite asegurarlo) que el efecto también es negativo en

tercero de secundaria. Esto podría suponer que los efectos de la identidad social sobre color de piel empiezan a ser notados en segundo de secundaria. Sin embargo, esta interpretación debe tomarse con cautela por dos motivos principales. En primer lugar, es fundamental probar la hipótesis con una muestra mayor en cada grado escolar para disminuir la ambigüedad estadística y corroborar la dirección del efecto aquí mostrado. En segundo lugar, es necesario incluir otros niveles académicos antes y después de la secundaria para corroborar tanto la magnitud como la validez del efecto en diferentes edades. Investigación futura podría usar los resultados presentados aquí para obtener muestras en estudiantes de primaria y bachillerato, con el fin de analizar si el efecto crece con la edad y si, efectivamente, antes de segundo de secundaria no existe dicho efecto.

¿Qué tan grandes son los efectos negativos encontrados? Fryer (2017) ha realizado un resumen exhaustivo de los impactos de diversas intervenciones, en desviaciones estándar, en pruebas cognitivas en países avanzados y provenientes de 196 experimentos de campo diferentes. Por un lado, los mayores impactos son encontrados en intervenciones en edad temprana de 0 a 5 años de edad (0.12 desviaciones estándar) y en altas dosis de sesiones con tutor (0.39). Por otro lado, incentivos monetarios a los estudiantes o profesores tienen impactos de 0.04 a 0.05 desviaciones estándar. Por tanto, los efectos encontrados aquí tienen impactos similares a los de una intervención en edad temprana. Esto implica que el efecto negativo encontrado es de magnitud relativamente grande cuando se toman como referencia los impactos reportados en Fryer (2017).

## *2. Efecto tratamiento en el nivel de aspiraciones futuras*

La identidad social y el estereotipo positivo de tez blanca también pueden afectar las aspiraciones en los jóvenes. El cuadro 4 muestra resultados sobre el nivel de aspiraciones estandarizado usando regresiones similares a las utilizadas en el cuadro 3. Las columnas 1 a 3 incluyen controles de edad y número de hermanos, y las columnas 4 a 6 también incluyen una variable dicotómica de color de piel oscuro, así como todas las regresiones incluyen efectos fijos de escuela-grado. Las columnas 1 y 4 muestran que el tratamiento 2 (evaluar el color de piel individual) y el tratamiento 3 (recibir imágenes de personajes públicos y evaluar el color de piel individual) son estadísticamente significativos a 5%. Este resultado nuevamente proviene

CUADRO 4. *Efecto de la intervención en aspiraciones futuras<sup>a</sup>*

	(1) <i>Todos</i>	(2) <i>Mujeres</i>	(3) <i>Hombres</i>	(4) <i>Todos</i>	(5) <i>Mujeres</i>	(6) <i>Hombres</i>
T1: Fotos	0.04 (0.110)	0.08 (0.142)	-0.05 (0.176)	0.04 (0.110)	0.08 (0.142)	-0.06 (0.177)
T2: Paleta color de piel	-0.23** (0.113)	-0.35** (0.148)	-0.13 (0.176)	-0.23** (0.113)	-0.34** (0.149)	-0.14 (0.176)
T3: Ambos	-0.26** (0.102)	-0.31** (0.135)	-0.21 (0.158)	-0.26** (0.102)	-0.30** (0.136)	-0.23 (0.158)
Número de observaciones	1 092	565	527	1 092	527	500

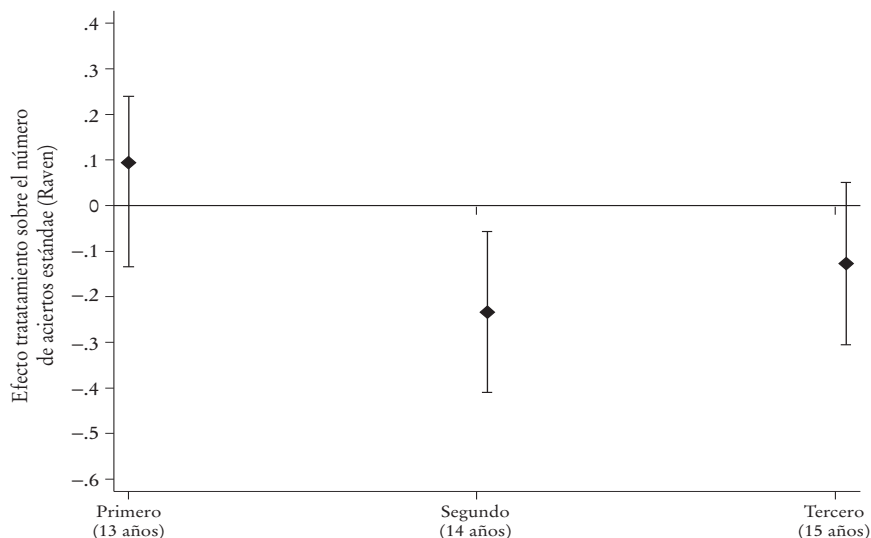
<sup>a</sup> Véase la nota en el cuadro 3. La variable dependiente es el nivel de aspiraciones estandarizado proveniente del método de componentes principales que agrega cuatro aspiraciones: “¿Qué tan probable es que termine la universidad?”, “¿Qué tan importantes son los conocimientos para el futuro?”, “¿Qué tanto depende de usted que le vaya bien en la vida?” y “¿Cuánto espera ganar mensualmente cuando sea adulto?”

del efecto negativo en las mujeres. Para los hombres el efecto también es negativo, pero menor, y no es estadísticamente diferente de 0. Estos resultados muestran que las mujeres son más sensibles a la identidad social y a estereotipos. Los resultados de aspiraciones son estimados de manera más precisa que los de habilidad cognitiva.

La gráfica 5 muestra una representación análoga a la gráfica 4, pero para el nivel de aspiraciones. Similar al impacto reportado en la prueba de Raven, desde segundo de secundaria se puede observar un efecto negativo que es estadísticamente distinto de 0. Este efecto se mantiene para tercero de secundaria. En cambio, para primero de secundaria no se puede rechazar la hipótesis de nulo efecto. Los resultados de las gráficas 4 y 5 se complementan y fortalecen lo encontrado en este artículo: la identidad social y los estereotipos de color de piel afectan las aspiraciones de los jóvenes en México.<sup>15</sup>

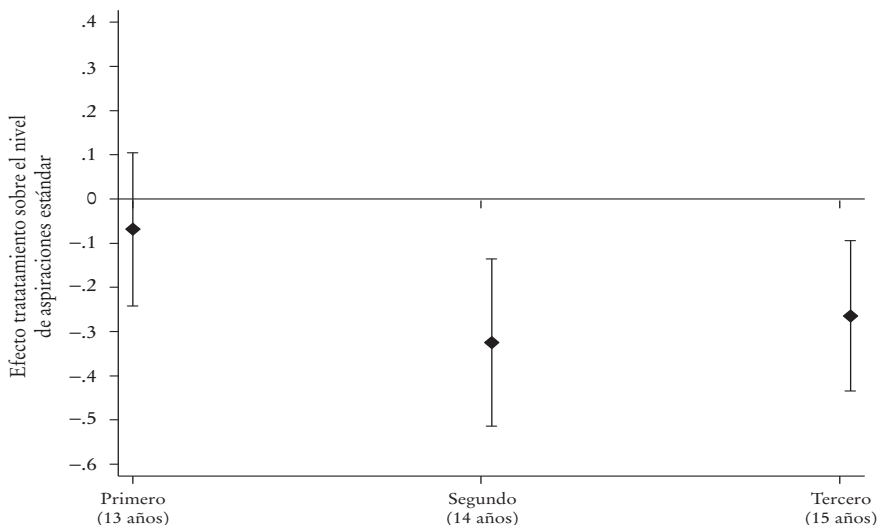
<sup>15</sup> En resultados no reportados encontramos que el efecto sobre pruebas cognitivas y aspiraciones se debe principalmente a aquellos individuos que experimentaron sentimientos negativos o neutrales después de observar las imágenes y la paleta de colores. Más aún, para describir la carga emocional asociada a estereotipos por color de piel, examinamos el sentimiento reportado por los alumnos, en especial, las emociones reportadas por aquellos a los que no se les mostró el mosaico de fotografías, pero calificaron su color de piel (T2) y por aquellos a los que se les mostraron ambos estímulos (T3). Si el efecto del color de piel es negativo y los estímulos en el T3 funcionan como se plantea en la hipótesis, el sentimiento reportado por los alumnos en el T3 debe ser cualitativamente peor que el reportado en el T2. En efecto, parecen existir dos categorías: sentimientos positivos (Contento, Ilusionado y Muy Feliz) y sentimientos neutrales-negativos (Me da igual, Triste y Enojado). Aunque la diferencia es pequeña, la interpretación es directa. Para el T2 los sentimientos positivos son mayores en todas las categorías y los sentimientos neutrales-negativos son menores en todas ellas. Es decir, existe una “concientización” de que el color de piel es relevante (en su visión) para resultados futuros en los jóvenes mexicanos.

GRÁFICA 4. *Efecto de intervención en prueba cognitiva por grado académico*<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Las barras verticales representan intervalos de confianza a 90%. El diamante en el centro de las barras representa la estimación del efecto tratamiento (T2: Paleta de color de piel y T3: Paleta de color de piel y fotografías) sobre el número de aciertos estandarizado de Raven por grado académico. Los efectos se estiman por separado usando submuestras de alumnos pertenecientes a cada grado escolar. Variables de control en la nota del cuadro 3.

GRÁFICA 5. *Efecto de intervención en aspiraciones por grado académico*<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Las barras representan intervalos de confianza a 90%. El diamante en el centro de las barras representa la estimación del efecto tratamiento (T2: Paleta de color de piel y T3: Paleta de color de piel y fotografías) sobre el nivel de aspiraciones estandarizado por grado académico. Los efectos se estiman por separado usando submuestras de alumnos pertenecientes a cada grado escolar. Véanse las variables de control en la nota del cuadro 3.

## CONCLUSIONES

Investigaciones previas muestran que en México el color de piel es relevante para resultados de vida y para la movilidad social. Un posible canal de este resultado es la discriminación. Otro posible canal es que el esfuerzo y las aspiraciones de personas con tonos de piel sujetos a estereotipos negativos sean menores. En otras palabras, ya que la sociedad valora ciertos rasgos físicos (identidad social), los individuos afectados pueden modificar su conducta y ajustar sus expectativas. En este trabajo hemos diseñado una intervención experimental para analizar si la identidad social y los estereotipos por color de piel afectan el desempeño en pruebas cognitivas y las aspiraciones futuras en jóvenes.

El experimento de campo fue implementado en escuelas secundarias públicas en la Ciudad de México y participaron 1 092 alumnos de los tres grados de secundaria. Cada alumno debía resolver un cuestionario diseñado para evaluar capacidades cognitivas bajo incentivos y otro cuestionario acerca de sus aspiraciones sobre el futuro. La intervención consistía en manipular la información que recibía el alumno antes de comenzar a resolver la prueba. Concretamente, motivábamos la autoevaluación del tono de piel de cada alumno y generábamos un estímulo mostrando imágenes referentes a figuras públicas. La hipótesis principal es que mientras más autoconcientes sean del propio tono de piel y su asociación con resultados futuros, mayor será el efecto negativo en sus aspiraciones y en su esfuerzo.

Los resultados experimentales indican la presencia de un efecto de tratamiento negativo, principalmente en las aspiraciones futuras de los participantes. Se encuentran resultados negativos en pruebas de habilidades cognitivas, aunque son estimados de manera imprecisa. Los estudiantes del grupo que reconocía su identificación social por tono de piel y su posible relación con resultados de vida, obtuvieron un peor desempeño en la prueba de habilidades cognitivas (0.16 desviaciones estándar en matrices de Raven) y en las aspiraciones futuras (0.26 desviaciones estándar), comparados con los estudiantes en el grupo de control. Sin embargo, este efecto proviene principalmente de las mujeres (0.22 para la prueba cognitiva y 0.31 sobre las aspiraciones futuras), evidencia de que ellas son más sensibles a la identidad social y a los estereotipos (como lo ha señalado literatura en psicología). En general, los resultados fortalecen la hipótesis que señala que la identidad social y los estereotipos de color de piel afectan las aspiraciones y el desem-



peño de los jóvenes en México. Para facilitar el contraste de los resultados empleamos el metaanálisis en Fryer (2017), en el que se analizan diversas intervenciones provenientes de 196 experimentos de campo enfocados a entender la relación entre la formación de capital humano y diversos factores como la educación, el ambiente al crecer y variables socioeconómicas, entre otras. Los mayores impactos, por un lado, son encontrados en intervenciones en edad temprana de cero a cinco años (0.12 desviaciones estándar) y en altas dosis de sesiones con tutores especializados (0.39). Por otro lado, incentivos monetarios a los estudiantes o profesores tienen impactos de 0.04 a 0.05 desviaciones estándar. De esta manera, los efectos encontrados aquí tienen impactos similares a los de una intervención en edad temprana y se pueden considerar de magnitud grande.

Antes de discutir los resultados en términos de política pública, vale la pena mencionar las limitaciones de esta investigación. Primero, las estimaciones de la intervención en pruebas cognitivas son imprecisas y no son estadísticamente significativas a 5%. Esto se debe a que el poder estadístico es bajo. Segundo, el estudio se realiza en escuelas secundarias de alto nivel académico; por ello es necesario realizar más estudios similares de tal manera que las estimaciones sean más precisas y también puedan generar validez externa para toda la población en México. Del mismo modo, nuestra muestra parece indicar que los impactos son negativos desde segundo de secundaria. Sin embargo, es necesario extender esta investigación a primaria y a bachillerato para corroborar si la identidad social se vuelve relevante a partir de secundaria y si el efecto se vuelve más negativo conforme la edad avanza. En este estudio no hemos sido capaces de incluir información sobre variables familiares e individuales por motivos de privacidad de los participantes. Sin embargo, literatura relevante ha descrito la importancia del papel de la familia y el contexto socioeconómico durante en edades tempranas, entre otras variables omitidas, en el estudio de las aspiraciones y capacidades futuras (McGinn, Ruiz y Long, 2015). Los resultados y las conclusiones aquí presentados podrían beneficiarse si se incluyen estas variables. No obstante, dado que el análisis proviene de un experimento controlado y aplicado de manera aleatoria dentro de la misma escuela-grado, esperaríamos que estas condiciones se encuentren balanceadas y que la inclusión de dicha información no modifique sustancialmente los efectos reportados.

En México existen varias expresiones comunes como: “Cásate con un

güero para mejorar la raza” en la que el “güero” es una persona con tez blanca, o bien “Nunca falta el prietito en el arroz” (Nájar, 2016). Esto es consistente con evidencia antropológica que indica que los mexicanos asocian a los blancos con un mayor estatus socioeconómico y con cualidades inherentemente mejores (Navarrete, 2016; Telles, 2014; Oehmichen, 2006). Es decir, el estereotipo por color de piel es indudablemente favorable con los tonos de piel más claros. ¿Qué posibles políticas públicas, entonces, podrían implementarse? La formación de preferencias depende de modelos de actitudes y normas sociales. Por tanto, es importante que en medios de comunicación aparezcan personas representativas del color de piel del país —esto no ocurre actualmente en México (Navarrete, 2016)—. Asimismo, en las escuelas se debe poner especial atención al acoso escolar (incluyendo aquel relacionado con el tono de piel).

Nuestros resultados muestran (bajo el supuesto de generalización de resultados a todo el país) que la internalización social de estereotipos negativos por color de piel afecta negativamente el esfuerzo y las aspiraciones futuras de los jóvenes mexicanos. En otras palabras, aspectos culturales en la sociedad mexicana afectan el modo en que los individuos se comportan y toman decisiones. Por tanto, diferencias en resultados de vida y movilidad social en México para individuos similares, pero con tonos de piel distintos también podrían explicarse por la existencia de estereotipos. En conclusión, combatirlos tendría impactos positivos tanto en eficiencia económica como en movilidad social.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afridi, F., S. X. Li y Y. Ren (2015), “Social Identity and Inequality: The Impact of China’s Hukou”, *Journal of Public Economics*, vol. 123, núm. C, pp. 17-29.
- Aguilar, R. (2011), “The Tones of Democratic Challenges: Skin Color and Race in Mexico”, documento de trabajo núm. 231, CIDE, México.
- Altamirano, M., y G. Trejo (2016), “The Mexican Color Hierarchy: How Race and Skin Tone Still Define Life Chances 200 Years after Independence”, disponible en <http://www.politicalsciencenow.com/the-mexican-color-hierarchy-how-race-and-skin-tone-still-define-life-chances-200-years-after-independence/>
- Appadurai, A. (2004), “The Capacity to Aspire”, en D. Held y H. Moore (eds.), *Cultural Politics in a Global Age, Uncertainty, Solidarity and Innovation*, Oneworld, Londres, pp. 29-35.
- Arceo Gomez, E., y R. M. Campos-Vazquez (2014), “Race and Marriage in the La-

- bor Market: A Discrimination Correspondence Study in a Developing Country”, *American Economic Review*, vol. 104, núm. 5, pp. 376-380.
- Banco Mundial (2015), *World Development Report 2015: Mind, Society, and Behavior*, Banco Mundial, Washington D. C.
- Bohnet, Iris (2016), *What Works: Gender Equality by Design*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Campos, R., y E. Medina (2016), “Skin Tone and Social Mobility: Evidence from Mexico”, documento de trabajo no publicado de El Colegio de México, México.
- Centro de Estudios Espinosa Yglesias (2013), *Informe movilidad social en México: imaginando tu futuro*, Centro de Estudios Espinosa Yglesias, México.
- Croson, R., y U. Gneezy (2009), “Gender Differences in Preferences”, *Journal of Economic Literature*, vol. 47, núm. 2, pp. 1-27.
- Duflo, Esther (2012), “Human Values and the Design of the Fight Against Poverty”, disponible en [https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/documents/TannerLectures\\_EstherDuflo\\_draft.pdf](https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/documents/TannerLectures_EstherDuflo_draft.pdf)
- , R. Glennerster y M. Kremer (2007), “Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit”, en T. Shultz y J. Straus (eds.), *Handbook of Development Economics*, vol. 4, Elsevier, Ámsterdam, pp. 3 895-3 962.
- Feagin, J. R., y K. D. McKinney (2002), *The Many Costs of Racism*, Rowman and Littlefield, Lanham, Maryland.
- Flores, R., y E. Telles (2012), “Social Stratification in Mexico Disentangling Color, Ethnicity, and Class”, *American Sociological Review*, vol. 77, núm. 3, pp. 486-494.
- Fryer, R. (2017), “The Production of Human Capital in Developed Countries: Evidence from 196 Randomized Field Experiments”, en A. Banerjee y E. Duflo (eds.), *Handbook of Field Experiments*, vol. 2, North Holland, Ámsterdam, cap. 2, pp. 295-322.
- Gneezy, U., M. Niederle y A. Rustichini (2003), “Performance in Competitive Environments: Gender Differences”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, núm. 3, pp. 1049-1074.
- Guyon, N., y E. Huillery (2014), “The Aspiration-Poverty Trap: Why Do Students from Low Social Background Limit Their Ambition? Evidence from France”, documento de trabajo disponible en [https://www.unamur.be/en/eco/eeco/pdf/paper\\_autocensure\\_feb2014.pdf](https://www.unamur.be/en/eco/eeco/pdf/paper_autocensure_feb2014.pdf)
- Haushofer, J., y E. Fehr (2014), “On the Psychology of Poverty”, *Science*, vol. 344, núm. 6186, pp. 862-867.
- Hoff, K., y P. Pandey (2006), “Discrimination, Social Identity, and Durable Inequalities”, *American Economic Review*, vol. 96, núm. 2, pp. 206-211.
- , y P. Pandey (2014), “Making up People: The Effect of Identity on Performance in a Modernizing Society”, *Journal of Development Economics*, vol. 106, núm. C, pp. 118-131.

- Jensen, A. R. (1998), *The G Factor: The Science of Mental Ability*, Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group, Santa Barbara, California/Westport, Connecticut.
- Kahneman, D. (2011), *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, Nueva York.
- McGinn, K. L., M. Ruiz y E. Long (2015), "Mums the Word! Cross-national Effects of Maternal Employment on Gender Inequalities at Work and at Home", documento de trabajo núm. 15-094 de la Harvard Business School, Boston, Massachusetts.
- McKenzie, D. J. (2005), "Measuring Inequality with Asset Indicators", *Journal of Population Economics*, vol. 18, núm. 2, pp. 229-260.
- Nájar, A. (2016), "10 frases que los mexicanos usan todos los días... y no saben que son racistas", disponible en [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160517\\_mexico\\_frases\\_racistas\\_cultura\\_an](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160517_mexico_frases_racistas_cultura_an)
- Navarrete, F. (2016), *México racista. Una denuncia*, Grijalbo, México.
- Nguyen, H.-H., y A. Ryan (2008), "Does Stereotype Threat Affect Test Performance of Minorities and Women? A Meta-analysis of Experimental Evidence", *The Journal of Applied Psychology*, vol. 93, núm. 6, pp. 1314-1334.
- Ñopo, H., A. Chong y A. Moro (2009), "What Do We Know About Discrimination in Latin America? Very Little!", en H. Ñopo, A. Chong y A. Moro (eds.), *Discrimination in Latin America, an Economic Perspective*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D. C., pp. 1-12.
- Oehmichen, C. (2006), "Violencia interétnica y racismo en la Ciudad de México", *Anales de Antropología*, vol. 40, núm. 1, pp. 167-191.
- Ray, D. (2006), "Aspirations, Poverty, and Economic Change", en A. Banerjee, R. Bénabou y D. Mookherjee (eds.), *Understanding Poverty*, Oxford University Press, Nueva York, pp. 409-421.
- Riveros, H. G. (2008), "Evaluación de las evaluaciones nacionales", *Revista del Instituto de Física de la UNAM*, vol. 22, pp. 46-52.
- Steele, C. M. (2011), *Whistling Vivaldi: How Stereotypes Affect Us and What We Can Do* (Issues of Our Time), W. W. Norton & Company, Nueva York.
- Telles, E. (2004), *Race in Another America: The Significance of Skin Color in Brazil*, Princeton University Press, Nueva Jersey.
- (2014), *Pigmentocracies: Ethnicity, Race and Color in Latin America*, The University of North Carolina Press, Carolina del Norte.
- , y S. R. Bailey (2013), "Understanding Latin American Beliefs about Racial Inequality", *American Journal of Sociology*, vol. 118, núm. 6, pp. 1559-1595.
- Torche, F. (2015), "Analyses of Intergenerational Mobility: An Interdisciplinary Review", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 657, núm. 1, pp. 37-62.
- Villarreal, A. (2010), "Stratification by Skin Color in Contemporary Mexico", *American Sociological Review*, vol. 75, núm. 5, pp. 652-678.