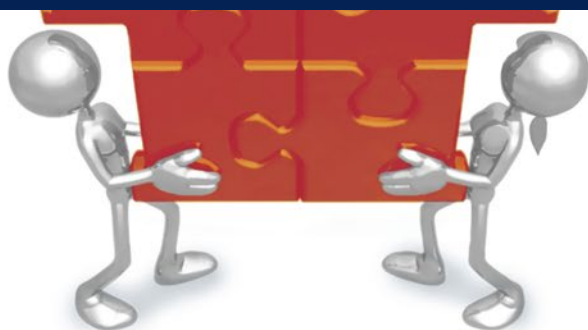


**PATRICIA RUIZ-BRAVO / PEPI PATRÓN / PABLO QUINTANILLA**  
**Compiladores**

# **DESARROLLO HUMANO Y LIBERTADES**

**Una aproximación interdisciplinaria**

## **Capítulo 9**



**FONDO  
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

*Desarrollo Humano y libertades*

*Una aproximación interdisciplinaria*

Patricia Ruiz-Bravo, Pepi Patrón, Pablo Quintanilla (compiladores)

© Patricia Ruiz-Bravo, Pepi Patrón, Pablo Quintanilla, 2009

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo  
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: setiembre de 2009

Primera reimpresión: junio de 2012

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,  
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-06742

ISBN: 978-9972-42-905-7

Registro del Proyecto Editorial: 31501361200414

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

## **LA POBREZA Y LA LIBERTAD EN LA TOMA DE DECISIONES DURANTE LA INFANCIA**

Ernesto Pollitt

El propósito de este trabajo es relacionar el tema de la libertad individual para elegir un curso de vida con un análisis secundario de un estudio realizado hace cerca de treinta años sobre las limitaciones cognitivas y extra cognitivas, impuestas por la pobreza en la infancia; en concreto, las limitaciones para la toma de decisiones que dependen del recuerdo de eventos pasados, la conciencia de las circunstancias presentes y predicciones futuras.

El estudio aludido, llevado a cabo simultáneamente en los Estados Unidos y Guatemala, se centró en la atención, el aprendizaje y la memoria, tres componentes cognitivos que, en conjunto, le permiten a una persona discriminar alternativas y optar razonadamente por una de ellas, como se describirá más adelante.

Este análisis secundario ha permitido ahondar en por qué entre los menores crónicamente pobres la capacidad para discriminar está ocasionalmente afectada por factores extra cognitivos (emociones y sentimientos, por ejemplo) que incrementan sus probabilidades de tomar opciones que no los benefician, pese a ser capaces de elegir las opuestas. Pese a que los informes derivados de dicho estudio se publicaron hace aproximadamente treinta años (SACO POLLITT C., E. POLLITT y D. GREENFIELD 1985) (POLLITT E., C. GREENFIELD, C. SACO POLLITT y

S. Joos 1984) diversas razones que detallaré más adelante justifican el ensayo del análisis secundario que me propongo realizar aquí.

Por su parte, el tema de la libertad es central dentro del enfoque de las capacidades (*capabilities approach*) propuesto por Amartya SEN (2000) y Martha NUSSBAUM (2003), una perspectiva teórica que constituye en la actualidad una escuela dominante dentro de la reflexión sobre el desarrollo humano, la justicia, las políticas sociales y la pobreza en una sociedad (GASPAR 2007) (ROBEYNS 2006).

Entre otras cosas, este enfoque trata del uso que hace una persona de sus propias capacidades para desarrollar otras que, a su vez, aumenten sus probabilidades de escoger el curso de su vida. El caso de la educación brinda un buen ejemplo de esta concatenación de capacidades (WALKER y UNTERHALTER 2007). La capacidad para beneficiarse de las experiencias educativas en la escuela primaria bien podría estar determinada, en parte, por la capacidad adquirida para el aprendizaje durante los primeros años de la vida (TEREZI 2007).

Como ya se señaló, al procurar la búsqueda de una organización social justa, el enfoque de capacidades ha terminado por ser una perspectiva fundamental en el discurso sobre los derechos humano. En tal sentido, sus partidarios podrían considerar trivial y poco relevante una investigación empírica sobre la toma de decisiones en niños y niñas menores de 6 años de edad: ello justifica el por qué busco una conexión entre esas dos áreas. Si bien mi propuesta de una relación entre la investigación aludida y el enfoque de capacidades busca ser un proceso crítico, no por ello renuncio a ser objetivo.

En primer lugar —y en consonancia con algunos autores—, considero que el enfoque de capacidades es impreciso —principalmente basado en construcciones hipotéticas— en lo que respecta a ciertos términos (capacidad, funciones y libertad, por ejemplo) que juegan un papel importante dentro de él. Esta imprecisión se hace más importante aun si consideramos que estos términos, además, son centrales en las políticas sociales en educación (SAITO 2003), nutrición y salud (RICHARDSON y MACKIE 2005).

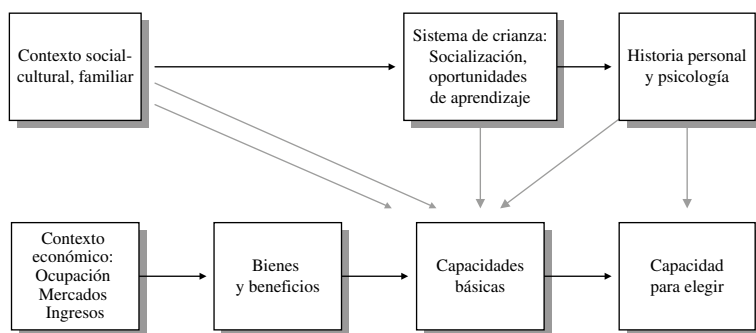
En segundo lugar, es también cierto que pese a la íntima relación entre algunos de los términos mencionados y la naturaleza del ser humano, la documentación empírica al respecto es generalmente escasa dentro del campo del enfoque de capacidades, como se puede verificar concretamente en el área del desarrollo infantil. En general, el enfoque de capacidades le presta poca atención a la evidencia que existe sobre la influencia del curso que sigue el desarrollo durante la infancia en la historia futura del individuo para las diferentes áreas de su desarrollo, aun cuando esta evidencia ha sido sobradamente demostrada (DI TOMASSO 2007, YAQUB 2001, PHIPPS 2002).

Por último, es oportuno añadir que el tema de la toma de decisiones complejas es actualmente un punto central en el campo de la neurociencia (DAMASIO 2004), y valdría la pena tenerlo en cuenta en el enfoque de capacidades. La consideración de eventos pasados, el monitoreo de las circunstancias presentes y la formulación de predicciones para el futuro con el fin de tomar decisiones son consideradas hoy en día por la neurociencia como funciones ejecutivas (GARON y MOORE 2004). La capacidad para lidiar con tareas que requieren la inversión de la asociación entre un estímulo y un reforzamiento, como se observa en las inversiones que son parte de las pruebas discriminatorias ya descritas, se desarrolla rápidamente después de los tres años de edad (OVERMAN, BACHEVALIER, SCHUMANN y RYAN 1996) (GARON y MOORE 2004).

En el año 2005, Ingrid Robeyns, una influyente autora adscrita a esta escuela de pensamiento, publicó un artículo que ilustra las relaciones entre diferentes factores dentro del contexto económico y sociocultural de la persona y sus capacidades para elegir un curso de vida (ROBEYNS 2005). Dicho artículo, así como el diagrama que lo acompaña, sirvieron de base para elaborar la figura 1, la cual facilita la comprensión de la conexión entre el enfoque de las capacidades y el propósito de este trabajo. En su lectura, considérese, sin embargo, que mientras Robeyns se refiere principalmente a un adulto, en este trabajo el referente es un menor que no es autosuficiente (cuenta con menos de 6 años de edad)

y que vive en condiciones de extrema pobreza. Por otro lado, la figura 1 representa la influencia conceptual que tienen el contexto sociofamiliar y económico, así como la historia personal, sobre la capacidad para elegir (entendida como actividad mental). Es importante resaltar que la relación que se hace en la figura entre la historia y la psicología personal en la capacidad para elegir proviene del diagrama original de Robeyns.

**Figura 1. El contexto sociocultural y socioeconómico de la persona y la capacidad para la toma de decisiones (Adaptado de Robeyns, 2005)**



En psicología evolutiva se reconoce que tanto la historia del ser humano —organismo y psique— como la calidad de vida a la cual ha estado expuesto (por ejemplo, pobreza o no pobreza) constituyen, en el presente y en el futuro, correlatos de su salud y de su adaptación psicológica (HERTZMAN 1999) (POLLIT, ROSE y KAUFMAN 2005) (GRAHAM y POWER 2004). Las probabilidades de esa correlación aumentan cuando la variabilidad del nivel de la calidad de vida es reducida a lo largo del tiempo. En concreto, los menores que viven en condiciones de pobreza crónica tienen mayores probabilidades de enfermarse, padecer desnutrición y rendir menos en la escuela que aquellos que nunca han sido pobres (POLLIT, LEÓN y CUETO 2007).

En ese contexto es razonable postular que en condiciones de pobreza crónica los substratos psicobiológicos de la capacidad para la toma de decisiones complejas durante la infancia resultan afectados, lo cual

deja secuelas. De esto se podría deducir que las características de la toma de decisiones entre adultos largamente expuestos a una vida de pobreza hunden sus raíces en los constreñimientos a los que estuvieron expuestos durante su infancia con respecto a la toma de decisiones.

El estudio que me propongo comentar aquí tuvo como objetivo someter a verificación la hipótesis del efecto acumulativo de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo (SACO POLLIT 1985) (POLLITT E.). En concreto, se buscaba analizar y comparar la atención, el aprendizaje conceptual y la memoria a corto plazo de los niños de dos localidades diferentes: La Guaca y Los Llanitos, en Guatemala, y Cambridge, en Estados Unidos. La justificación teórica para la selección de los tres procesos mencionados se encuentra en el diagrama de Fisher y Zeaman sobre el aprendizaje conceptual (figura 2) (FISHER y ZEAMAN 1973).

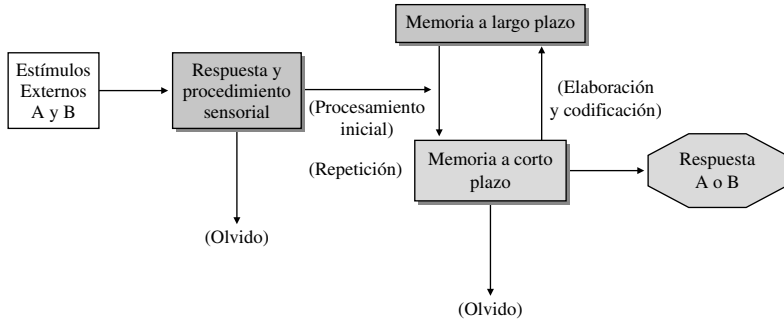
La teoría postula que un estímulo sensorial con características distintivas (i) inicia una actividad mental y (ii) trasmite, a manera de información, las características del estímulo apprehendidas hacia un sistema de memoria que (iii) las registra, para luego (iv) basándose en la historia personal y en lo aprendido durante la prueba, seleccionar una respuesta instrumental que, dependiendo de sus propias características, podría coincidir con la demanda impuesta por la estimulación sensorial (ZEAMAN y HOUSE 1963).

En ese sentido, la batería de pruebas utilizada en el estudio procuraba evaluar el procesamiento de información —desagregado en los tres procesos mencionados— que tiene lugar en la toma de decisiones. Se trata de tres pruebas que relacionaban los tres procesos (atención, aprendizaje conceptual y memoria); si bien ninguna prueba evaluaba cada proceso de manera exclusiva, la batería se estructuró de tal forma que al comparar el rendimiento diferencial de dos grupos en el aprendizaje conceptual, se hiciera factible identificar el factor que limitaba al grupo en desventaja<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ver p. 83 en SACO-POLLITT, POLLITT y GREENFIELD en el que la explicación de los procesos medidos por las pruebas contiene ejemplos ilustrativos.

**Figura 2. Procesamiento de información: Aprender, a través de varios intentos, cual de los 2 estímulos (A, B) visuales tiene una propiedad que indica la elección de la respuesta correcta**



Sobre esta base se predijo que en los Estados Unidos la edad explicaría los cambios interindividuales en el rendimiento para tres pruebas de atención-retención, mientras que en Guatemala el rendimiento y la edad serían independientes el uno del otro.

Como queda claro, los países en los que se llevó a cabo el estudio —y, por tanto, las localidades mismas— eran bastante diferentes. La Guaca y Los Llanitos eran dos comunidades rurales adyacentes, ubicadas a unos 85 kilómetros al sudoeste de la ciudad de Guatemala. En esa época el promedio anual *per capita* se encontraba muy por debajo del ingreso promedio en el país<sup>2</sup>. La mayoría de los adultos varones eran trabajadores agrícolas dedicados al corte de la caña de azúcar. El 46 % de los padres de familia y el 65 % de las madres eran analfabetos; el saneamiento y la higiene eran precarios<sup>3</sup>. Por su parte, Cambridge, ciudad del Estado de Massachussets, en los Estados Unidos, es un centro urbano industrializado que alberga dos universidades con prestigio nacional e

<sup>2</sup> El promedio de ingresos por familia en aquella época (1978) era de 326 quetzales, mientras que el promedio nacional era de 910 quetzales (1 quetzal = 1 dólar).

<sup>3</sup> La fuente principal de abastecimiento de agua eran los pozos; la basura se eliminaba mediante el método de la quema (61 %) y no existían instalaciones sanitarias.



internacional (Harvard y el Massachusetts Institute of Technology). A mediados de 1979, el nivel de desocupación era de aproximadamente 4 %, y contaba con un eficaz programa alimentario para los menores de edad que vivían en condiciones de pobreza. Los padres de los menores del estudio presentaban un promedio de 11,6 años de escolaridad, mientras que las madres, 11,9. El ingreso *per cápita* promedio era de 664 dólares anuales.

La mayoría de los niños y niñas entre 3 y 6 años en las dos comunidades guatemaltecas fueron considerados participantes potenciales. Los criterios de inclusión fueron (a) desnutrición leve o ausente, (b) ausencia de enfermedades crónicas o neurológicas y (c) retardo leve o moderado en el crecimiento. De los 157 participantes potenciales, se consideró que 110 presentaban la información requerida. Los participantes en Cambridge fueron escogidos de clínicas públicas ubicadas en barrios con un ingreso *per cápita* bajo en comparación con el promedio de la ciudad. Los criterios de inclusión aquí fueron (a) peso al nacer > 2.500 gramos, (b) historia médica benigna, (c) examen clínico y neurológico normales, y (d) estatura dentro de dos desviaciones estándar de las normas del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de los Estados Unidos. El número de niños y niñas de ambos grupos se presenta en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Distribución de edad y sexo para los participantes de Cambridge y Guatemala**

Edad (meses)	Cambridge			Guatemala		
	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total
31-42	21	16	37	18	17	35
43-54	15	24	39	18	22	40
55-66	15	19	34	18	17	35
<b>Total</b>	51	59	110	54	56	110

## BATERÍA DE PRUEBAS

En esta sección y en el apéndice se presenta la información necesaria para entender el propósito de las pruebas y su validez. Las tres pruebas que contenía la batería descrita eran las siguientes.

### 1. Aprendizaje discriminatorio

1.1 **Objetos.** A cada participante se le presentaban simultáneamente dos objetos tridimensionales (por ejemplo, un carrito y una muñeca de trapo), cada uno de los cuales estaba pegado sobre un cuadrado de madera de 3 pulgadas de lado. Previamente, en el reverso de uno de los cuadrados (por ejemplo, el de la muñeca) se había adherido la imagen de una carita feliz. Se le explicaba al participante que su tarea consistía en encontrar el objeto «correcto». Cuando escogía uno de ellos, se le mostraba el reverso de ambos cuadrados para que viera debajo de cuál de los objetos estaba la carita feliz. Acto seguido, se volteaban las maderas con la carita feliz —de modo que volviese a quedar oculta— y se invitaba nuevamente al participante a escoger el objeto «correcto». El procedimiento continuaba así sin variación hasta que el participante alcanzara el criterio de aprendizaje: escoger el objeto con la carita feliz siete veces consecutivas. Cuando este criterio se lograba, el procedimiento se invertía sin el conocimiento del sujeto: si la carita feliz había estado debajo de la muñeca, ahora estaría debajo del carrito. El participante tenía que extinguir la respuesta que había aprendido y presentar una nueva respuesta instrumental. Una vez que este alcanzaba nuevamente el criterio de aprendizaje, se daba por finalizada la prueba.

1.2. **Figuras.** La diferencia entre esta sub-prueba y la anterior estaba en que en este caso los estímulos eran figuras bidimensionales

(de un perro y de un televisor, por ejemplo), recortadas de un libro y pegadas sobre un cartón. Nuevamente, solo uno de los cartones tenía la carita feliz.

- 1.3 Color y forma. En este caso, los estímulos eran figuras geométricas que se diferenciaban en color y en forma. Los dos colores se combinaban en forma aleatoria con la carita feliz (por ejemplo, en el primer intento el cuadrado podía ser azul, y el triángulo, rojo; en el segundo, el cuadrado podía ser ahora rojo, y el triángulo, azul); mientras tanto, una de las dos formas (el cuadrado, por ejemplo) siempre estaba asociada con la carita feliz hasta que se llegara al criterio de aprendizaje conceptual. Posteriormente, la otra forma (el triángulo, por ejemplo) resultaba ser la correcta (presentaba la carita feliz) independientemente del color.

## 2. Memoria

En esta sub-prueba los estímulos eran similares a los estímulos en la sub-prueba de figuras (1,2) descritas anteriormente. Sin embargo, se excluía la fase la inversión que había sido parte del procedimiento en la sub-prueba 1.2. Con el propósito de medir la memoria, los estímulos fueron clasificados en tres grupos, o series, de acuerdo al orden con que se presentaban. El primer grupo comprendía solo un par de estímulos, pegados respectivamente en un cartón y una carita feliz adherida a uno de los dos estímulos. Después de haberse logrado el criterio de aprendizaje se intercambiaban unas palabras con el niño y se repetía la presentación del mismo par de figuras hasta lograr el criterio de aprendizaje. Luego, se iniciaba la segunda serie que incluía cinco pares de estímulos. Cuando se alcanzaba el criterio de aprendizaje para cada uno de estos pares se volvía a presentar el primer par de esta segunda serie. Nuevamente, al cumplir el criterio se iniciaba la tercera serie que incluía 9 pares y se seguía el procedimiento descrito.

### 3. Aprendizaje conceptual de diferencias (*odddity learning*)

Para esta prueba se utilizaron tarjetas de cartón de (7" x 18"). Cada una presentaba tres figuras adheridas a ella. Estas tarjetas se agruparon en dos series. La primera serie de tarjetas presentaba en cada una de ellas tres figuras distintas entre sí (por ejemplo, un pájaro, un automóvil y una nube. Al igual que en la primera prueba descrita, una de las figuras de cada tarjeta tenía debajo una carita feliz (supongamos que el pájaro); y era la única figura que se repetía en todas las tarjetas de la serie. Al participante se le mostraba la tarjeta y se le indicaba que debía señalar con el dedo la figura «ganadora». Cuando hacía su elección, se le mostraba el reverso de cada figura para que viera dónde estaba la carita feliz. A continuación se le mostraba otra tarjeta de la serie y se le repetía la instrucción; como esta nueva tarjeta presentaba dos figuras distintas a las de la anterior y una igual (el pájaro, en este caso), se esperaba que el participante señalara esta nuevamente. Cuando el niño o niña señalaban la figura con la carita feliz siete veces consecutivas, se consideraba que el criterio de aprendizaje estaba cumplido y se daba por finalizada la serie. La segunda serie de tarjetas ya no tenía caritas felices; en lugar de ello, cada tarjeta contenía dos figuras iguales y una distinta (por ejemplo, un avión al lado izquierdo, otro avión en el centro y, al extremo derecho, un elefante). Una vez más se le pedía al sujeto que señalara con su dedo la figura «ganadora», y se consideraba que lo hacía cuando escogía la figura diferente (en este caso, el elefante). La siguiente tarjeta de la serie presentaba las mismas figuras pero con distinta ubicación (por ejemplo, el elefante en el centro y los dos aviones a los extremos), y se esperaba que a pesar de ello el sujeto señalara la misma figura discordante. Esta característica se reproducía en todas las tarjetas de esta serie: cada una presentaba las mismas figuras con la distribución distinta, y se esperaba que el sujeto reconociera siete veces seguida la misma figura discordante para considerar que había alcanzado el criterio de aprendizaje.

## VALIDEZ DE LAS PRUEBAS

Para poder hacer inferencias apropiadas a partir del rendimiento en las dos poblaciones era necesario demostrar la validez normativa y la validez de constructo para cada una de las tres pruebas seleccionadas. En la presente investigación este requisito resultó ser aun más capital debido a que la importancia teórica y empírica de las diferencias en los resultados entre ambas poblaciones depende de la validez de dichas pruebas.

Por validez normativa se entiende que las respuestas de los participantes de las diferentes poblaciones a la(s) prueba(s) que se les administraba pertenecen a la(s) misma(s) categoría(s). Para determinar dicha validez se compararon las distribuciones y el rango de los puntajes de ambas poblaciones para las tres pruebas (véase ejemplo en el apéndice).

Por su parte, validez de constructo se refiere a que una misma prueba evalúa la(s) misma(s) función(es) psicológica(s) en las poblaciones. En el caso que nos ocupa, la evaluación de este tipo de validez se basó en que las pruebas debían medir en ambas poblaciones las funciones de atención, aprendizaje conceptual y memoria. Con este fin, la evaluación de constructo se llevó a cabo determinando la estructura factorial de los puntajes de la batería de pruebas administradas en los dos países, así como la estructura que se podía esperar *a priori* basándose en la naturaleza de las funciones evaluadas. Los resultados del análisis factorial se presentan en el siguiente cuadro, la cual muestra la fuerte similitud entre las dos poblaciones en la composición de los cuatro factores que emergieron del análisis.

Cuadro 2. Análisis factorial (rotación varimax) de los puntajes en las pruebas de aprendizaje conceptual discriminatorio, memoria y aprendizaje no pareado, obtenidos en los dos grupos de participantes

	Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4	
	Cambri,	Guate,	Cambri,	Guate	Cambri,	Guate,	Cambri,	Guate,
APRENDIZAJE DISCRIMINATORIO								
figura inicial			0,60					0,66
figura invertida			0,71	0,79				
Color-forma inicial			0,49					
Color-forma invertida			0,46	0,70				
MEMORIA								
Interferencia 0					0,59	0,60		
Interferencia 4					0,66	0,50		
Interferencia 8					0,66	0,70		
APRENDIZAJE NO PAREADO								
Sin repetición	0,81	0,57						
Repetición 1	0,90	0,48						
Repetición 2	0,91	0,77						
Repetición 3	0,93	0,63						
PORCENTAJE DE LA VARIACIÓN	59,9	52,9	23,5	23,9	16,6	13,8		9,4

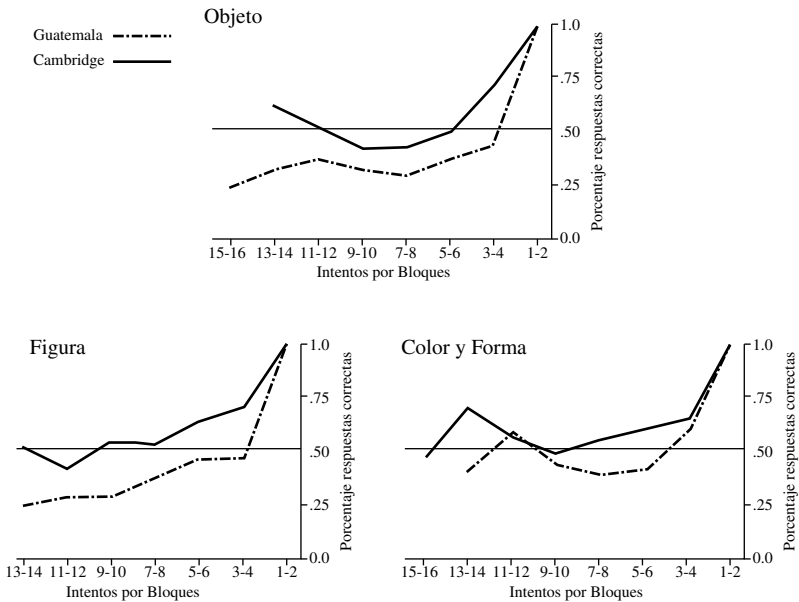
## RESULTADOS

**Efectos acumulativos.** Estos resultados ya han sido publicado y presentados detalladamente en el informe producido a partir del estudio original (véase el apéndice). Aquí solo me interesa reafirmar que la pobreza crónica sí tenía un efecto acumulativo sobre las pruebas de aprendizaje. En Guatemala, de las tres sub-pruebas de aprendizaje discriminatorio, solo se observó una diferencia estadísticamente significativa en la discriminación de color-forma original a favor de niños de mayor edad. Por el contrario, en Cambridge la edad aceleró ( $p < 0,05$ ) la selección de la respuesta correcta en las tres sub-pruebas. Solo hubo una excepción: la ausencia de diferencias entre los dos subgrupos de mayor edad (43-54 y 55-66 meses) en la sub-prueba de color-forma original. Es más, en el caso de la prueba de aprendizaje de diferencias, las diferencias entre los resultados de Guatemala y Cambridge fueron similares a las que se observaron en el aprendizaje discriminatorio. Por el contrario, en el caso de la prueba de memoria las diferencias entre ambas localidades fueron menores.

**Perseverancia del error.** Nuestra atención se dirige ahora hacia las respuestas instrumentales en las pruebas de aprendizaje, particularmente en el aprendizaje discriminatorio. Es oportuno comenzar este análisis observando algunas de las particularidades de las respuestas instrumentales de los menores en La Guaca y en Los Llanitos. La figura 3 presenta las curvas de aprendizaje discriminatorio estimadas para las sub-pruebas de objetos, figura y color-forma. Las curvas de aprendizaje generalmente representan la velocidad con que una persona aprende una tarea. Para leer las curvas de aprendizaje presentadas es importante tener en cuenta lo siguiente: (1) las curvas se restringen al aprendizaje después de la inversión de los estímulos dentro de cada sub-prueba; (2) los cálculos correspondientes a los porcentajes de respuestas correctas se refieren a los grupos respectivos; (3) debido a que toda respuesta tenía dos opciones, la línea media (continua) de las porcentajes de respuestas se puede entender como el 50 % de probabilidades de que un

participante de cada grupo escogiera la respuesta correcta al azar; (4) a su vez, las líneas cortadas por debajo de la línea media indican que el grupo estaba dando respuestas que estaban por debajo del 50 % de probabilidades de acierto.

**Figura 3. Curvas de aprendizaje, estimadas de atrás hacia delante, de tres pruebas discriminatorias (objeto, figura, color y forma)**



Las curvas que se observaron en los participantes guatemaltecos después de la inversión en la discriminación de figuras bidimensionales y objetos tridimensionales se mantuvieron por debajo del 0,50 de probabilidades por un periodo mucho más largo de lo que se esperaba según los estudios ya publicados sobre aprendizaje discriminatorio y según los resultados obtenidos por los menores de Cambridge. El mantenimiento de un rendimiento por debajo de lo esperado por azar indica que la extinción de la respuesta instrumental aprendida en la primera



fase simplemente no ocurrió. En su lugar, los niños de La Guaca y Los Llanitos persistieron con una respuesta que, en los términos del juego, no los beneficiaba.

Estos resultados son sorprendentes, pues si supuestamente los participantes tenían alguna expectativa a partir de la relación entre su respuesta y la obtención de algún beneficio, la falta de este último luego de la inversión no modificó su respuesta. Es más, las curvas de aprendizaje de los participantes de Cambridge en las tres pruebas (objetos, figuras y color-forma) mostraron que el nivel de probabilidades del rendimiento inmediatamente anterior a alcanzar el criterio de aprendizaje se encontraba aproximadamente al nivel de 0,50. Esto no ocurrió en Guatemala, pues aquí el nivel de probabilidades previo al logro del criterio de aprendizaje estuvo por debajo del 0,50. Este hecho no concuerda con la idea de que hay un problema exclusivamente cognitivo.

## COMENTARIOS

Sería redundante comentar extensamente los resultados de la investigación original acerca de la relación positiva entre las condiciones de vida y el nivel de rendimiento cognitivo, así como los efectos acumulativos de la pobreza. Como ya se anotó, esas relaciones son conocidas en la literatura de la psicología evolutiva, y se han reportado ya en otras publicaciones. Lo que interesa es el error persistente observado entre los participantes guatemaltecos en las pruebas de aprendizaje —particularmente, en el aprendizaje discriminatorio— y su relevancia para la adquisición de otras capacidades.

Hay dos razones que, a mi modo de ver, eliminan la posibilidad de que la perseverancia del error se deba a problemas en la estimulación sensorial, la atención, el aprendizaje conceptual o la memoria.

La primera de ellas es la similitud en las estructuras de los factores que emergieron del análisis factorial de los participantes provenientes de dos culturas y expuestos a condiciones de vida muy diferentes.

Durante un periodo formativo fundamental para la vida psicobiológica los menores guatemaltecos estuvieron expuestos a un estado pluricarenencial, mientras que los norteamericanos nunca habían sufrido la exposición a la pobreza crónica. La similitud arriba mencionada entre esos dos conjuntos de niños y niñas es evidencia contundente de la validez de constructo de la batería de pruebas. A su vez, dicha similitud muestra que —con escasas excepciones— la batería de prueba midió los mismos constructos en ambas poblaciones.

La segunda razón es la capacidad que demostraron los menores guatemaltecos para alcanzar el criterio de aprendizaje en las sub-pruebas de objetos, figuras y color-forma. Este hecho niega la posibilidad de que estuvieran incapacitados para lidiar con la inversión de las respuestas correctas.

Para ahondar en la explicación de la perseverancia del error es oportuno volver a la figura 2 que, teóricamente, identifica las rutas que sigue el procesamiento de información desde la presentación de un estímulo visual hasta la respuesta instrumental que es indicadora de la toma de una decisión. Recuérdese que esa figura fue construida teniendo en cuenta las funciones requeridas para el procesamiento de información en vistas a la elección de una respuesta en problemas discriminatorios. A su vez, hay que tomar en cuenta que la batería de pruebas se estructuró de tal manera que permitiera identificar —mediante comparaciones interindividuales o intergrupales— el factor que limitaba la toma de decisión de una persona o grupo. Concretamente, en el análisis que sigue la intención es usar la evidencia proveniente de las pruebas administradas —relacionada con cada uno de los componentes de la figura 2— para luego decidir qué factor o factores explican la perseverancia.

En primer lugar, la posibilidad de que los objetos o las figuras no estimularan visualmente a los participantes guatemaltecos después de la inversión es improbable debido a que sus respuestas a los estímulos en la primera fase de la sub-prueba concordaba con lo esperado. Es más, si no hubiera habido estimulación visual después de la inversión, las

respuestas correspondientes hubieran sido aleatorias, es decir, habrían contado con un 50 % de probabilidades de acierto, lo cual no coincide con la forma de la curva de aprendizaje presentada en la figura 3.

En segundo lugar, la propia perseverancia del error también niega la posibilidad de que la atención a las características y propiedades de los estímulos estuviera involucrada.

Una tercera consideración es que no existe evidencia alguna que sugiera que la memoria a corto plazo explique la diferencia mínima entre el rendimiento de los participantes norteamericanos y guatemaltecos.

En cuarto lugar, la similitud en la composición de los factores que emergieron del análisis factorial en los dos grupos basados en los resultados en las pruebas rechaza la posibilidad de una diferencia estructural en el sistema cognitivo de guatemaltecos y norteamericanos.

Quinto, la perseverancia del error fue un patrón de conducta entre los participantes guatemaltecos lo cual sugiere una etiología común y mecanismos similares. Sin embargo, no hay suficiente información para proponer la naturaleza del factor causal, de los mecanismos activados y del efecto mismo.

Ante este panorama, parecería obvia la necesidad de considerar la proposición de que la memoria a largo plazo sea el factor limitante. Sin embargo, considérese que dicha proposición tiene dos opciones, y que una de ellas ya ha sido rechazada: el tercer argumento presentado niega la posibilidad de que el efecto de esa clase de memoria actuara a través de la memoria corta. Así las cosas, solo queda la posibilidad de que el efecto de la memoria a largo plazo actuara directamente sobre la toma de decisiones.

Es aquí oportuno analizar esa posibilidad saliéndose de la teoría de aprendizaje discriminatorio (véase la figura 2) y entrando en el campo de las influencias que puede traer aparejadas la historia de vida de una persona. Para ello es necesario volver a la figura 1 (la adaptación del gráfico de Robeyns), referente a la influencia de la historia personal en la formación de capacidades. Esta figura ilustra los diversos factores de las

múltiples dimensiones que componen el ambiente social de un niño o niña que pueden influir sobre su desarrollo mental, social y emocional (ENGLE 1999): por ejemplo, las prácticas de crianza, la educación de la madre y la ocupación de los padres, los sistemas de socialización, los procesos intrafamiliares y los recursos que tienen las familias para satisfacer las necesidades básicas de los menores pueden afectar la formación de sus capacidades tal como se define en el enfoque de capacidades.

Se sugiere que la capacidad para la toma de decisiones puede estar constreñida por la carencia múltiple asociada con la pobreza (por ejemplo, enfermedades crónicas, desnutrición general o falta de oportunidades de aprendizaje). Ese constreñimiento continuo puede terminar convirtiéndose en una característica histórica del individuo, lo que dejaría secuelas que podrían limitar su capacidad futura para la toma de decisiones complejas acerca del curso de su vida. Aunque la figura 2 no lo muestre, se propone que en la determinación del curso de vida dichas secuelas actúan en conjunto con la falta de oportunidades propia de la pobreza crónica. A la luz de la información reciente sobre la posibilidad de que algunas alteraciones en las funciones ejecutivas involucradas en la toma de decisiones estén alteradas en los niños y niñas expuestos a las condiciones plurica-renciales de la pobreza crónica, es razonable investigar este tema.

Una conclusión que se deriva de lo observado es que la toma de decisiones complejas, independientemente de la edad del referente, no es reducible a una construcción hipotética sobre un acto cognitivo, aun cuando se considere el contexto social y económico de la persona. Esa reducción es una simplificación de un proceso mental —enraizado en substratos psicobiológicos e integrado por componentes cognitivos y emocionales— que sigue una dirección determinada por circunstancias presentes y por la historia y la calidad de vida a la cual la persona ha estado expuesto desde el nacimiento. Es más, la simplificación se convierte en una fuente de error cuando el proceso de la toma de decisiones es parte del objetivo de políticas y programas sociales dirigidos a reducir la pobreza en una sociedad y mejorar el desarrollo humano.

## REFERENCIAS

- DAMASIO, A. R. (2004). *El error de Descartes*. 3ra edición. Barcelona: Crítica, Biblioteca de bolsillo.
- DI TOMMASO, M. L. (2007). Children capabilities: A structural equation model for India. *The Journal of Socio-Economics*, 36, 436-450.
- ENGLE P. (1999). The role of caring practices and resources for care in child survival, growth and development: South and Southeast Asia. *Asian Development Review*, 17, 132-167.
- FISHER M. A. y D. ZEAMAN (1973). An attention retention theory of retardate discrimination learning. *Internal Review of Research in Mental Retardation*, 6, 169-189.
- GARON, N. y C. Moore (2004). Complex decision-making in early childhood. *Brain and cognition*, 55, 158-170.
- GASPAR, Des (2007). What is the capability approach? Its core, rationale, partners and dangers. *The journal of socio-economics*, 36, 335-359.
- GRAHAM, H. y C. POWER (2004). Childhood disadvantage and health Inequalities: A framework for policy based on life course research. *Child Care, Health and Development*, 30, 671-678.
- HERTZMAN, C. (1999). Population health and human development. En KEATING, D. P. y C. HERTZMAN (Eds.). *Developmental Health and the Wealth of Nations*. Londres: Guilford, pp. 21-40.
- NUSSBAUM, M. (2003). Capabilities as fundamental entitlements: Sen and social justice. *Feminist Economics*, 9: 33-59.
- OVERMAN, W. H, J. BACHEVALIER, E. SCHUMANN y P. RYAN (1996). Cognitive sex differences in very young children parallel biologically based cognitive sex differences in monkeys. *Behavioral Neuroscience*, 110, 673-684.
- PHIPPS, S. (2002). The well being of young Canadian children in international perspective: A functioning approach. *Review of Income and Wealth*, 48, 493-515.
- POLLITT, E., C. GREENFIELD, C. SACO POLLITT y S. JOOS (1984). A validation of attention-retentions tests in studies on malnutrition and behavior in two cultures. En BROZEK J. y SCHURCH, B. (Eds.), *Malnutrition and behavior*:

- Critical assessment of key issues*. Lausanne Switzerland: Nestle Foundation, 186-203.
- POLLITT, E., J. LEÓN y S. CUETO (2007). Desarrollo infantil y rendimiento escolar. En GRADE (editor). *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*. Lima: Grupo de análisis para el desarrollo, pp. 486-535.
- POLLITT, R. A., K. M. ROSE y J. S. KAUFMAN (2005). Evaluating the evidence for models of life course socioeconomic factors and cardiovascular outcomes: a systematic review. *BMC Public Health*, 5, 5-7. Published online 2005 January 20. doi: 10.1186/1471-2458-5-7.
- RICHARDSON, J. y J. MCKIE (2005). Empiricism, ethics and orthodox economic theory: what is the appropriate basis for decision-making in the health sector? *Social Science & Medicine*, 60, 265-275.
- ROBEYNS, I. (2005). The capability approach - a theoretical survey. *Journal of Human Development*, 6: 91-114.
- ROBEYNS, I. (2006). The capability approach in practice. *The Journal of Political Philosophy*, 14: 351-376.
- SACO POLLITT C., E. POLLITT y D. GREENFIELD (1985). The cumulative deficit hypothesis in the light of cross cultural evidence. *International Journal of Behavioral Development*, 8, 75-97.
- SAITO, M. (2003). Amartya Sen's capability approach to education: A critical exploration. En *Journal of Philosophy of Education*, 37, 33.
- SEN, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Editorial Planeta.
- TEREZI, L. (2007). The capability to be educated. En WALKER, M. y UNTERHALTER, E. (Eds.). Op. cit. Pp. 25-42.
- WALKER, M. y E. UNTERHALTER (Eds.) (2007). *Amartya Sen's Capability and Social Justice in Education*. Nueva York: Palgrave, MacMillan.
- YAQUB, S. (2001). *At what age does poverty damage most? Exploring a hypothesis about «timetabling error» in antipoverty*. Trabajo presentado en la conferencia sobre Justicia y Pobreza: un examen del enfoque de las capacidades de Sen. Junio. Cambridge: Universidad de Cambridge.
- ZEAMAN D. y B. J. HOUSE (1963). The role of attention in retarded discrimination learning. En ELLISS N. Y. (Ed.). *Handbook of Mental Deficiency*. Nueva York: McGraw.