

Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Facultad de Ciencias Económicas



Asignatura:

## **Desarrollo Económico**

Docente

Juan Manuel  
Cisneros García

[jcisnerosg@unmsm.edu.pe](mailto:jcisnerosg@unmsm.edu.pe)

*Notas  
de  
Clase*

Tema

## **Empleo en una sociedad sigma**

Figuerola, A. (2006). El problema del empleo en una Sociedad Sigma (Documento de Trabajo No. 249). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

La redacción de las citas textuales en el presente documento referidas a fuentes bibliográficas en algún idioma diferente a la lengua española corresponden a traducciones propias.

**249**

**EL PROBLEMA DEL EMPLEO EN UNA  
SOCIEDAD SIGMA**

**Adolfo Figueroa  
Setiembre, 2006**

DOCUMENTO DE TRABAJO 249  
<http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD249.pdf>

**256**

**EL PROBLEMA DEL EMPLEO EN UNA  
SOCIEDAD SIGMA: ANEXO  
METODOLÓGICO Y BASE DE DATOS**

Adolfo Figueroa, Viviana Cruzado  
y Claudia Sánchez

**Mayo, 2007**

DOCUMENTO DE TRABAJO 256  
<http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD256.pdf>



Figuerola, A. (2009). El problema del empleo en una sociedad sigma. En E. Gonzáles de Olarte & J. Iguíñiz (Eds.), *Desarrollo económico y bienestar. Homenaje a Máximo Vega-Centeno* (pp. 155-206). Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú

La redacción de las citas textuales en el presente documento referidas a fuentes bibliográficas en algún idioma diferente a la lengua española corresponden a traducciones propias.

EFRAÍN GONZALES DE OLARTE / JAVIER M. IGLESIAS ECHEBERRÍA

Editores

# DESARROLLO ECONÓMICO Y BIENESTAR

Homenaje a Máximo Vega-Centeno



FONDO  
EDITORIAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## EL PROBLEMA DEL EMPLEO EN UNA SOCIEDAD SIGMA<sup>1</sup>

*Adolfo Figueroa*

Existe una paradoja poco notada en los países de América Latina: la expansión de la educación ha sido notable en las últimas décadas, pero el grado de desigualdad no se ha reducido. Según los datos que publica el Banco Mundial, la tasa neta de matrícula en América Latina aumentó, entre 1980 y 1997, de 85% a 94% para la educación primaria, y de 55% a 66% para la educación secundaria (Banco Mundial 2001, tabla 6, p. 285). Por otro lado, durante el período 1950-1995, América Latina fue la región más desigual del mundo, con un coeficiente de Gini de 0,50 como promedio (comparado con 0,33 de la región del sudeste asiático); en adición, este promedio se mantuvo casi invariable durante todo ese período (Deininger y Squire 1996, cuadro 5; Li, Squire y Zou 1998).

Emerge, entonces, la pregunta: ¿es la educación un sistema igualador? Uno de los principales mecanismos que podrían transformar la mayor educación en mayores ingresos y en una reducción de la desigualdad es el mercado laboral. Por lo tanto, la explicación de la paradoja debería buscarse, de primera intención, en el funcionamiento del mercado laboral.

<sup>1</sup> Este estudio es resultado del semestre de investigación (2005-II) que me otorgó la Dirección Académica de Investigación y del apoyo financiero que recibí de la oficina del Vicerrectorado Académico de la Pontificia Universidad Católica del Perú (proyecto de la Dirección Académica de Investigación 113.0058). Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi universidad por este apoyo, que, al igual que en otras oportunidades, me ha permitido dedicarme a la investigación básica en la ciencia económica. Quiero también agradecer a Viviana Cruzado por su excelente trabajo de asistente de investigación durante todo el período del estudio. Carlos Loaiza también participó como asistente de investigación en una etapa del estudio y quiero agradecerle por su contribución. También quiero agradecer a mis colegas del proyecto Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity (CRISE, Universidad de Oxford) y a Manuel Barrón y José Rodríguez, por sus valiosos comentarios a mis primeros escritos del artículo. Finalmente, quiero agradecer a Claudia Sánchez, quien me ayudó en la preparación de esta versión del artículo haciendo revisiones y recálculos de los datos y de las pruebas estadísticas.

## Índice del documento

1. Un modelo Sigma de los mercados laborales.
2. Acumulación de capital humano en la teoría Sigma.
3. Transformación de educación en ingresos.
4. Hipótesis empíricas.
5. Base de datos.
6. Falsación de hipótesis.
7. Conclusiones e implicaciones para las políticas

## Referencias bibliográficas.

# **Empleo: algunos hechos estilizados**

Empleo: data

4. NIVELES DE EMPLEO

CUADRO Nº 09  
Lima Metropolitana: Población económicamente activa según niveles de empleo  
Trimestre móvil: Julio-Agosto-Septiembre  
(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

Niveles de empleo	Trimestre móvil									
	Jul-Ago- Sep 2019	Jul-Ago- Sep 2020	Jul-Ago- Sep 2021	Jul-Ago- Sep 2022	Variación					
					2022 / 2019		2022 / 2020		2022 / 2021	
					Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)
Total Población económicamente activa	5 228,0	4 492,6	5 170,9	5 397,1	169,1	3,2	904,5	20,1	226,2	4,4
I. Ocupados	4 927,4	3 749,9	4 655,3	4 982,9	55,5	1,1	1 233,0	32,9	327,6	7,0
. Adecuadamente empleados	3 177,0	1 686,6	2 486,3	2 919,7	- 257,3	- 8,1	1 233,1	73,1	433,4	17,4
. Subempleados	1 750,4	2 063,3	2 169,0	2 063,2	312,8	17,9	- 0,1	0,0	- 105,8	- 4,9
-Subempleo por insuficiencia de horas (visible)	663,7	870,9	648,1	627,6	- 36,1	- 5,4	- 243,3	- 27,9	- 20,5	- 3,2
-Subempleo por ingresos (invisible)	1 086,7	1 192,5	1 520,9	1 435,6	348,9	32,1	243,1	20,4	- 85,3	- 5,6
II. Desocupados	300,6	742,7	515,7	414,1	113,5	37,8	- 328,6	- 44,2	- 101,6	- 19,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática -Encuesta Permanente de Empleo.

Nota: Tomado de  
INEI Informe Técnico No.  
10, Octubre 2022.  
Situación del mercado  
laboral en Lima  
Metropolitana, p. 8.



Empleo: data

**CUADRO Nº 10**  
Lima Metropolitana: Tasas de niveles de empleo  
Trimestre móvil: Julio-Agosto-Septiembre  
(Porcentaje)

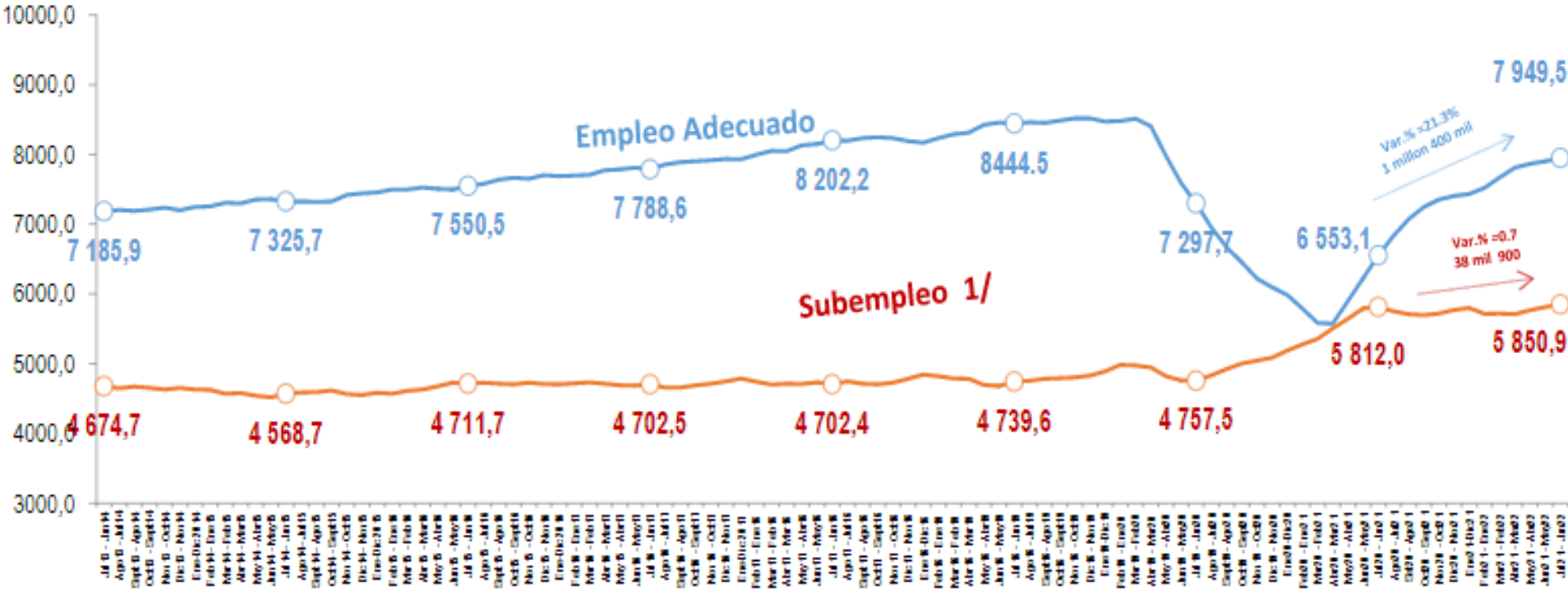
Niveles de empleo	Trimestre móvil				Variación	Variación	Variación
	Jul-Ago-Sep 2019	Jul-Ago-Sep 2020	Jul-Ago-Sep 2021	Jul-Ago-Sep 2022	2022/2019	2022/2020	2022/2021
					Absoluta (puntos porcentuales)	Absoluta (puntos porcentuales)	Absoluta (puntos porcentuales)
Total de Población económicamente activa	100,0	100,0	100,0	100,0			
I. Tasa de Ocupación	94,2	83,5	90,0	92,3	-1,9	8,8	2,3
. Empleo adecuado	60,8	37,5	48,1	54,1	-6,7	16,6	6,0
. Subempleo	33,5	45,9	41,9	38,2	4,7	-7,7	-3,7
-Subempleo por horas (visible)	12,7	19,4	12,5	11,6	-1,1	-7,8	-0,9
-Subempleo por ingresos (invisible)	20,8	26,5	29,4	26,6	5,8	0,1	-2,8
II. Tasa de Desempleo	5,8	16,5	10,0	7,7	1,9	-8,8	-2,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática -Encuesta Permanente de Empleo.

Nota: Tomado de  
INEI Informe Técnico No.  
10, Octubre 2022.  
Situación del mercado  
laboral en Lima  
Metropolitana, p. 8.

# Empleo: data

GRÁFICO N° 25  
ÁREA URBANA: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN CON EMPLEO ADECUADO Y DE LA POBLACIÓN SUBEMPLEADA  
Año Móvil: 2014-2022  
Miles de personas



Nota1: El Subempleo comprende a la población subempleada por horas (visible) y a los subempleados por ingresos (invisible).  
Nota2: La información del año 2022 es preliminar, está sujeta a cambios una vez que la Comisión Consultiva de Pobreza concluya la revisión de la base de datos y se construya la línea de pobreza del año.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares.

Nota: Tomado de  
INEI Informe Técnico No. 3, Agosto 2022. Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional

## Sección 1

# Un modelo Sigma de los mercados laborales



El problema del empleo en una Sociedad Sigma (Resumen)

Notas de  
Clase

- Supuestos
  - Los individuos participan en el proceso económico con una dotación desigual tanto de activos económicos como sociales.
  - Los activos económicos incluyen el capital en todas sus formas: físico, humano y financiero.
  - Los activos sociales se refieren a los derechos políticos y culturales, éstos se reducirán al grado de ciudadanía de la gente.

- Supuestos

- La ciudadanía es un activo social pues constituye el conjunto de sus derechos, incluyendo el derecho a tener derechos.
- Diferentes grados de ciudadanía implica que no todos son iguales ante la ley ni tienen el mismo acceso a los bienes públicos que ofrece el estado.
- La existencia de diferentes grados de ciudadanía está históricamente determinada. Se origina en la dominación de un grupo social por otro, sea como resultado de una conquista, una colonización, o del esclavismo, es decir, como resultado del episodio fundacional de la sociedad.



- Supuestos
  - Sigma es una sociedad multiétnica y multicultural, donde diferentes grupos tienen distintos grados de ciudadanía.
  - En Sigma existen no solo clases sociales, sino también ciudadanos de distinta categoría.

- Supuestos auxiliares

- Aspectos sociales: tema étnico.

- En Sigma existen tres grupos étnicos: los azules, los rojos y los morados.

En un artículo donde analizan la relación entre preferencias y cultura, Akerlof y Kranton (2000) construyen un mundo abstracto donde habitan dos grupos sociales, los verdes y los rojos, en el cual los verdes constituyen el grupo dominante. Para utilizar colores primarios como metáfora, aquí se consideran dos grupos étnicos, azules y rojos, y se incluye un tercero, los morados, quienes constituyen el grupo mestizo de ambas razas. Al igual que en ese artículo, se supone que los individuos no pueden elegir su identidad étnica; ésta es exógena (Figueroa, 2006, p. 5).

- Supuestos auxiliares
  - Aspectos sociales: tema étnico.
- Los grupos étnicos en Sigma están dotados con distintos grados de ciudadanía, de manera jerarquizada.

- Supuestos auxiliares
  - Aspectos sociales: tema étnico.
- Los rojos son los descendientes de la población aborigen y esclava, quienes constituyen los ciudadanos de última categoría.
- Los azules, el grupo dominante, son los ciudadanos de primera categoría.
- Los morados, compuesto por los mestizos, son también ciudadanos de primera categoría.

- Supuestos auxiliares

- Condiciones iniciales de la economía.
- Dos clases sociales: capitalistas y trabajadores.
- Los azules concentran la propiedad del stock de capital físico de la economía y constituyen la clase capitalista.
- Los morados y los rojos son los trabajadores, pero los morados están dotados con mayor capital humano que los rojos.



Matriz social - Sociedad Sigma				
Grupo étnico	Capital físico	Capital humano	Grado de ciudadanía	Nombre del grupo social
Azules	$K_b$	$K_{h1}$	$C_1$	A
Morados	0	$K_{h1}$	$C_1$	Y
Rojos	0	$K_{h0}$	$C_0$	Z

Tomado de Figueroa, 2006, p. 6

Esta matriz señala que existe un grado de desigualdad marcada en la dotación inicial de activos entre los individuos.

**El grado de desigualdad se representa con el símbolo  $\delta$**

- Mecanismos de inclusión y exclusión en la Sociedad Sigma

Dada esta estructura social, se puede mostrar que la sociedad sigma opera con mecanismos de inclusión y exclusión a la vez. El mercado y la democracia, las dos instituciones básicas del capitalismo, constituyen mecanismos de integración social pero también contienen mecanismos de exclusión a la vez (Figueroa, 2006, p. 6).

- Supuestos auxiliares
  - Existencia de mercados básicos, son aquellos que juegan un papel fundamental en la reproducción de la desigualdad.
  - Existen tres mercados básicos: laboral, crédito y seguros.
  - Existencia de exclusión económica.
  - La exclusión económica se refiere a que los trabajadores son excluidos (total o parcialmente) de los tres mercados básicos.

- Supuestos auxiliares – Mercados laborales
  - Existencia de exclusión social.
  - Existencia de bienes públicos básicos: educación, la salud, la justicia y la protección social. Éstos juegan un papel fundamental en la reproducción de la desigualdad.
  - Los trabajadores Z son excluidos (total o parcialmente) del acceso a los bienes públicos básicos.
  - La exclusión puede tomar la forma de discriminaciones o segregaciones contra los grupos sociales subordinados.

- ¿Qué buscan las firmas cuando contratan a un trabajador?

Las firmas compran como servicio laboral el stock de conocimientos productivos que se encuentra incorporado en el trabajador. A este stock se le llama *capital humano*. La productividad laboral depende, aparte de la tecnología y el stock de capital de la firma, del capital humano de los trabajadores: a mayor capital humano, mayor productividad laboral (Figueroa, 2006, p. 7).



- ¿Qué buscan las firmas cuando contratan a un trabajador?

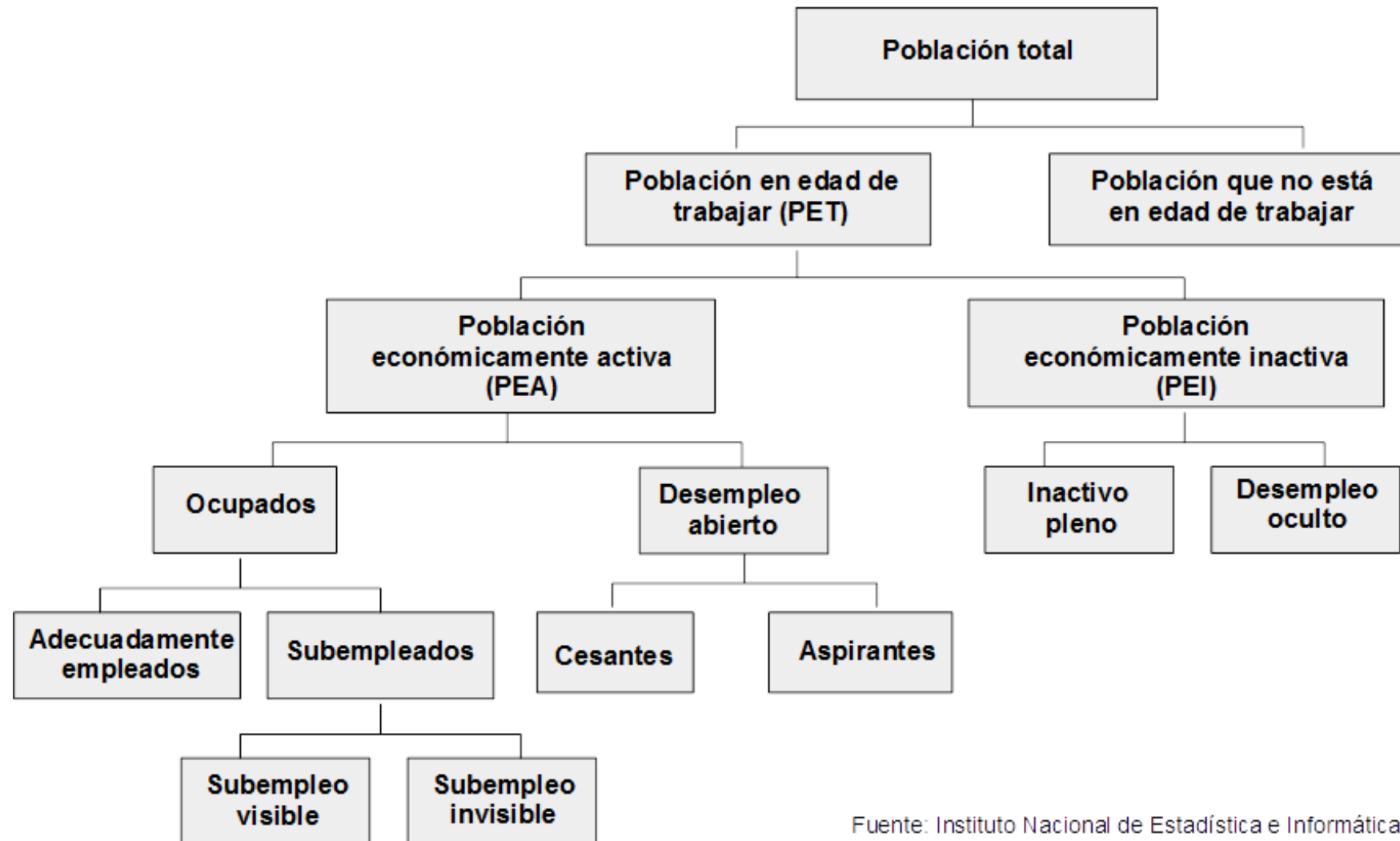
Por lo tanto, la firma contratará trabajadores hasta que la productividad marginal laboral sea igual a los salarios del mercado, de manera que a salarios más bajos la firma contratará mayor cantidad de trabajadores. La curva de demanda de trabajo del mercado laboral es decreciente (Figueroa, 2006, p. 7).

- ¿Qué buscan las firmas cuando contratan a un trabajador?

Cada nivel de capital humano implica un mercado laboral diferente. La oferta de trabajo para cada mercado viene de los trabajadores que están dotados con los activos de capital humano en los niveles correspondientes (Figueroa, 2006, p. 7).

- Mercado laboral – Teoría Neoclásica
  - Variables endógenas: salario real y cantidad de empleo.
  - Mercado walrasiano.
  - Factible estudiar con método de equilibrio parcial.
  - Nota: existencia y persistencia de desempleo en países refuta empíricamente esta teoría.

Estructura de la población según condición de actividad



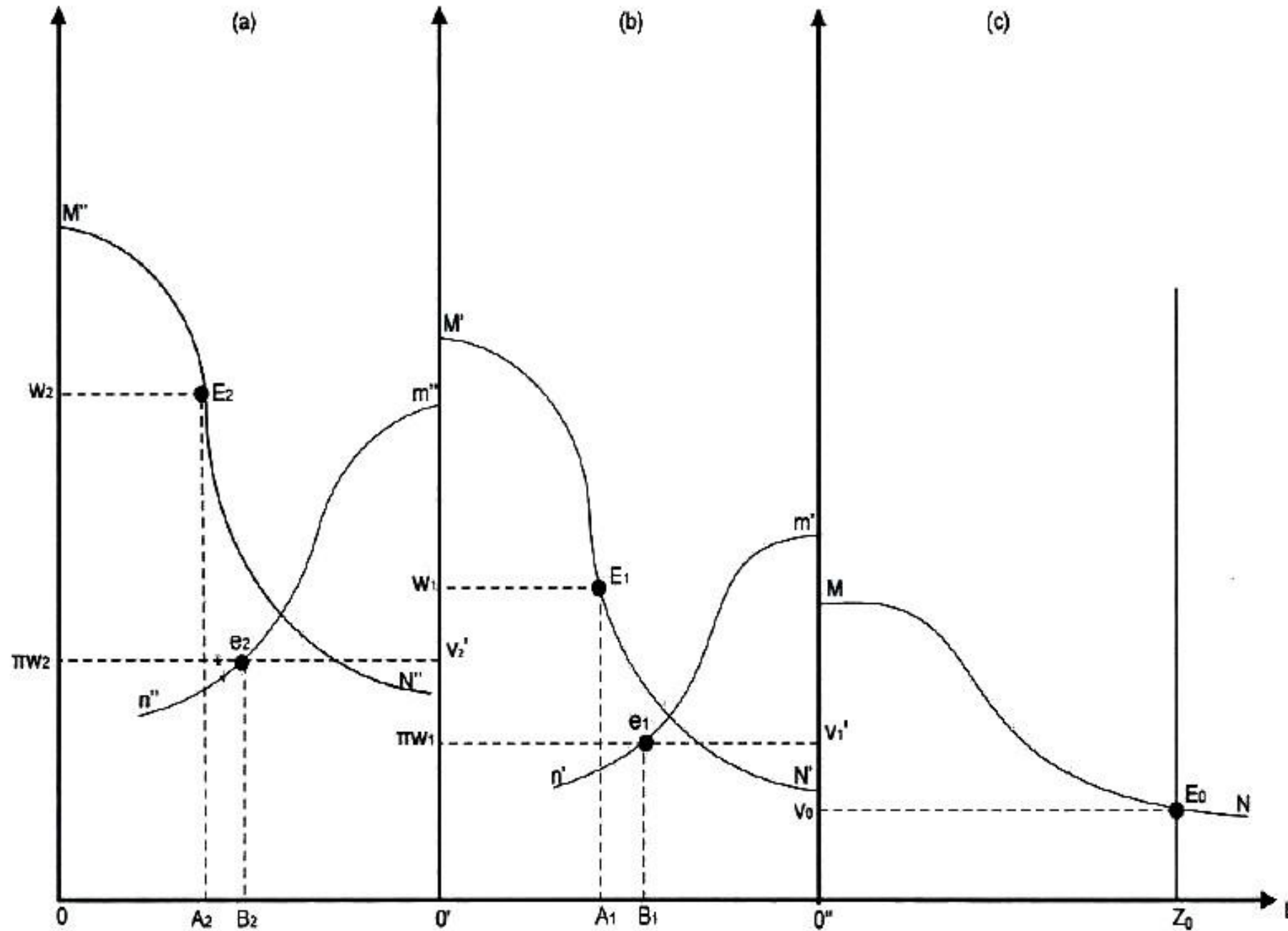
- Supuestos. Mercado laboral – Teoría Sigma
  - Los salarios reales y la cantidad de empleo no se determinan en cada mercado laboral.
  - Precios relativos y cantidades no se determinan por la interacción de puras variables reales, como productividad y oferta laboral, sino por la interacción de variables reales y variables monetarias.
  - Como parte de las normas sociales, el salario nominal no puede descender de su nivel histórico, es decir, es inflexible a la baja.



- Supuestos. Mercado laboral – Teoría Sigma
  - El salario real dependerá del nivel de precios, el cual se determina de manera endógena por la interacción de variables reales y monetarias.
  - El nivel de precios y el nivel de empleo se determinan simultáneamente por la interacción de los mercados laborales y monetarios, dado los salarios nominales.
  - El salario real y el nivel de empleo están determinados por las interacciones entre el mercado laboral con otros mercados, incluido los mercados monetarios.

- Supuestos. Mercado laboral – Teoría Sigma
  - El funcionamiento del mercado laboral no se puede explicar con el método del equilibrio parcial sino con el método del equilibrio general (Figueroa 2003, capítulo 3).
  - Sigma cuenta con dos mercados laborales que corresponde a dos niveles diferentes de capital humano.

# Dos mercados laborales en una sociedad sigma



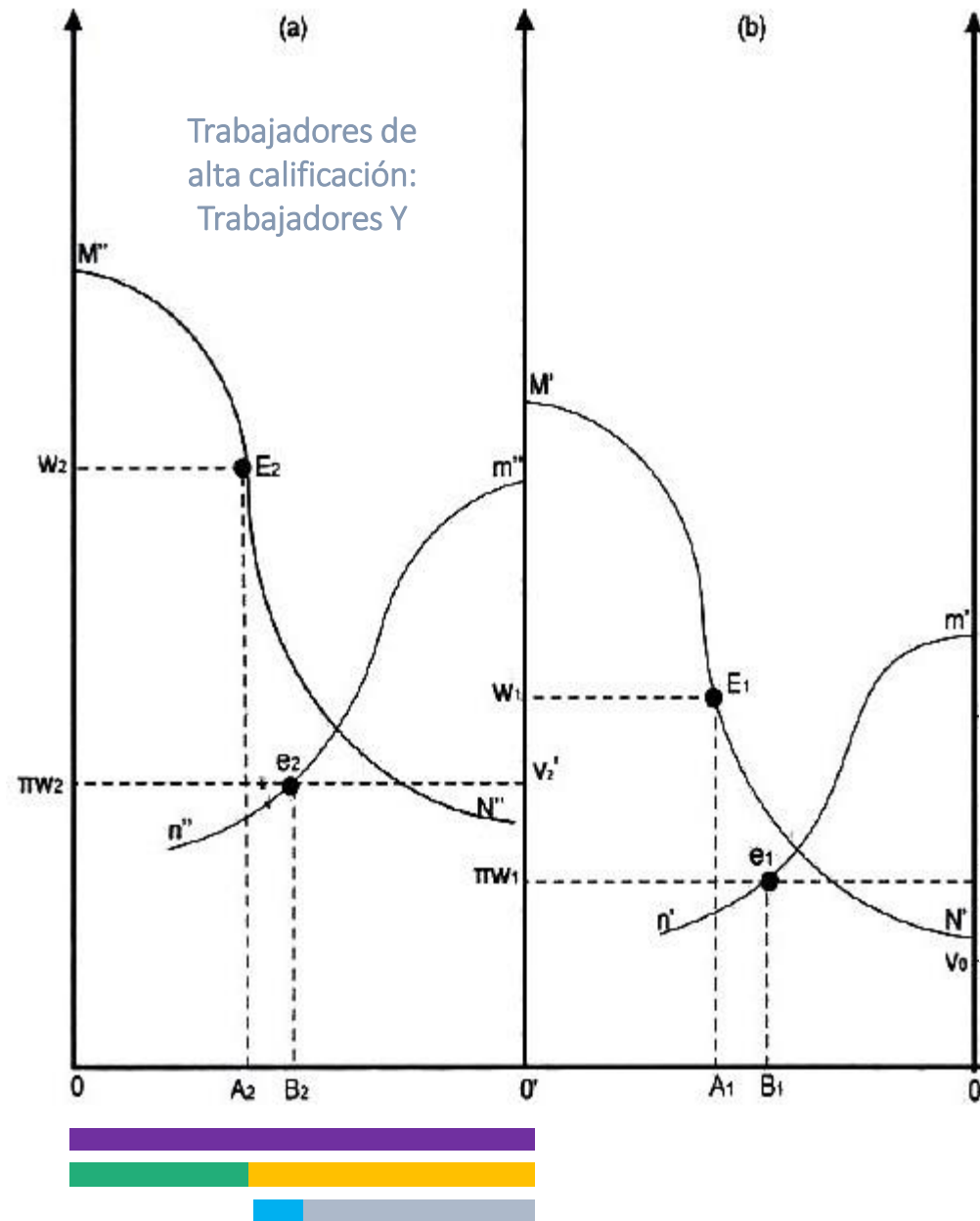
*Nota.* Tomado de: Figueroa, 2006, p. 44.

- Mercado laboral – Teoría Sigma
- La oferta de los trabajadores Y: Trabajadores de alta calificación.
- Variables exógenas
- $w_2$  Salario real.
- $A_2$  Nivel de empleo.
- $\pi_2$  Probabilidad de obtener empleo.
- $\pi_2 w_2$  Ingreso esperado de los desempleados.
- $v_2'$  Ingreso marginal del autoempleo.




- Mercado laboral – Teoría Sigma
- La oferta de los trabajadores Y: Trabajadores de alta calificación.
- La lógica de los trabajadores, quienes buscan la maximización de su ingreso, lleva a que el ingreso esperado del desempleo tiene que ser igual al ingreso marginal del autoempleo  $v_2'$  (Figuerola, 2006, p. 8) (La negrita es nuestra).
- $\pi_2 W_2 = v_2'$

- Mercado laboral – Teoría Sigma
- La oferta de los trabajadores Y: Trabajadores de alta calificación.
- Determinación de nivel de autoempleo:
  - $0''B_1: e_2$
- Condición:
  - $(\pi_2 w_2 = v_2') = (m''n'')$

## Dos mercados laborales en una sociedad sigma



*Nota.* Tomado de Figueroa, 2006, p. 44.

- Mercado laboral – Teoría Sigma
- En la gráfica
- En el panel (a) se presenta el mercado de calificación alta: Y.
- $00'$  Cantidad laboral ofrecida. 
- $0A_2$  Nivel de empleo. 
- $M''N''$  Curva de demanda de trabajo.
- $A_20'$  Exceso de oferta laboral. 



## Mercado laboral – Teoría Sigma

En la gráfica

En el panel (a) se presenta el mercado de calificación alta: Y.

$m''n''$  Curva de la productividad marginal del trabajo en el sector de autoempleo, medido desde el origen  $0'$ .

$0'B_2$  Cantidad de autoempleo.



$A_2B_2$  Cantidad de desempleo.



## Desempleo en mercado laboral Sigma

Dada la cantidad de exceso de oferta laboral, la cantidad de desempleo también queda determinado ( $A_2B_2$ ). **El tamaño del desempleo se determina de manera secuencial; es decir, el desempleo es residual** (Figueroa, 2006, p. 8)(La negrita es nuestra).

- Mercado laboral – Teoría Sigma
- La oferta de los trabajadores  $Z_1$ : Trabajadores de baja calificación
- Variables exógenas
  - $w_1$  Salario real.
  - $A_1$  Nivel de empleo.
  - $\pi_1$  Probabilidad de obtener empleo.
  - $\pi_1 w_1$  Ingreso esperado de los desempleados.
  - $v_1'$  Ingreso marginal del autoempleo

- Mercado laboral – Teoría Sigma

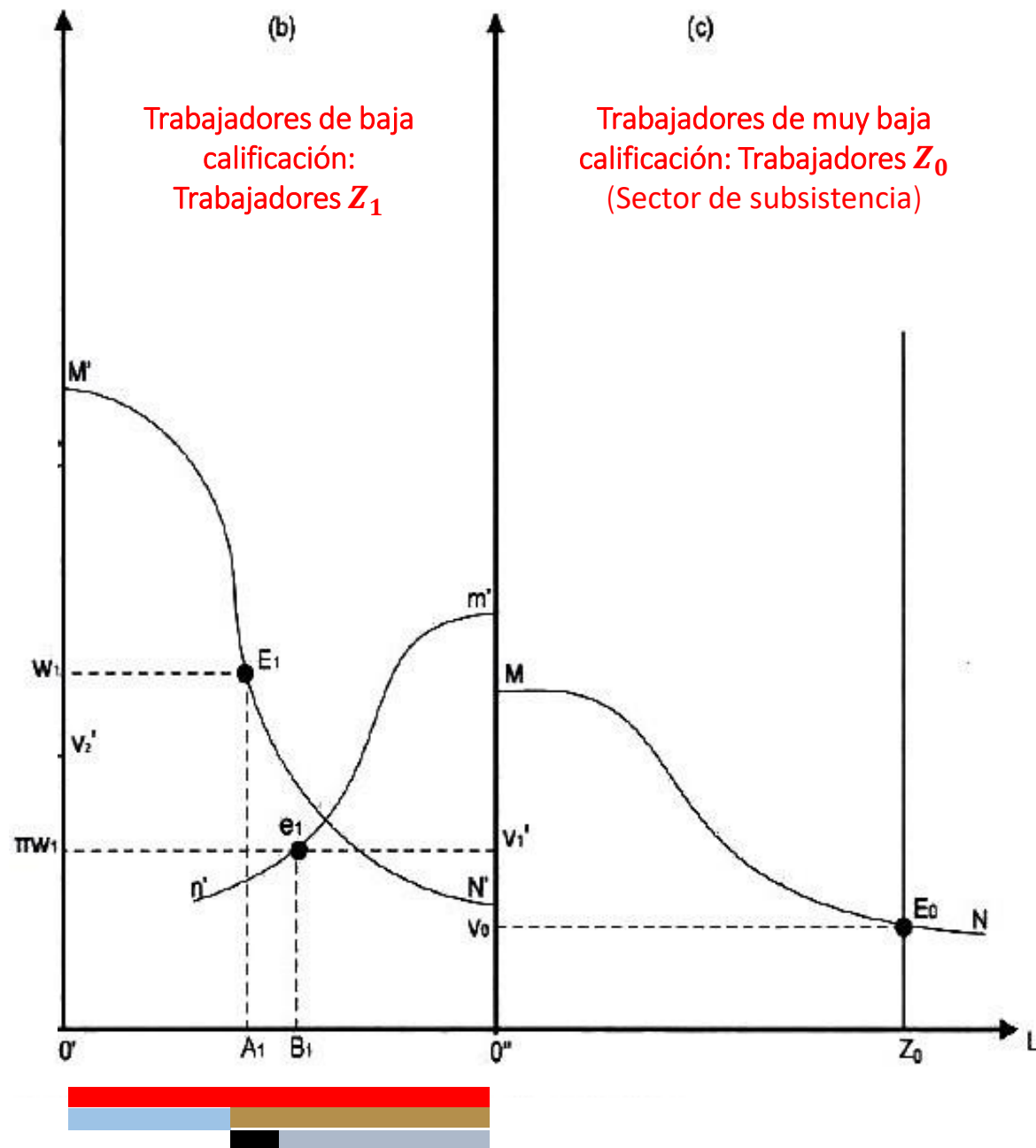
La oferta de los trabajadores  $Z_1$ : Trabajadores de baja calificación

La racionalidad de los trabajadores  $Z_1$ , quienes buscan la maximización de su ingreso, lleva a que el ingreso esperado del desempleo tiene que ser igual al ingreso marginal del autoempleo  $v_1'$

$$\pi_1 w_1 = v_1'$$


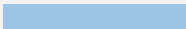

Por lo tanto, existirá un grupo de trabajadores que, al salario vigente, estaría dispuesto a emplearse como asalariado, pero que no podría lograrlo; es decir, este grupo constituye, por definición, **el exceso de oferta laboral. Y se compone del desempleo y del subempleo.** (Figueroa, 2006, p. 10) (La negrita es nuestra).

En el equilibrio, el ingreso esperado del empleo asalariado y el ingreso del autoempleo se igualarán y así se determinará la proporción de desempleo y autoempleo. **Existe una elección económica entre desempleo y autoempleo, pero es una elección en una situación de segunda opción, pues la primera es conseguir empleo asalariado.** (Figuerola, 2006, p. 10) (La negrita es nuestra).



Dos mercados laborales en una sociedad sigma

*Nota.* Tomado de Figueroa, 2006, p. 44.

- Mercado laboral – Teoría Sigma
- En la gráfica
- En el panel (b) mercado de trabajadores de calificación baja:  $Z_1$ .
- $0'O''$  Cantidad laboral ofrecida. 
- $0A_1$  Nivel de empleo. 
- $M'N'$  Curva de demanda de trabajo.
- $A_1O''$  Exceso de oferta laboral. 



- Mercado laboral – Teoría Sigma
- En la gráfica: Panel (b)
- $m'n'$  Curva de la productividad marginal del trabajo en el sector de autoempleo, medido desde el origen  $0''$ .
- $0''B_1$  Cantidad de autoempleo.
- $A_1B_1$  Cantidad de desempleo.



## Mercado laboral Sigma de trabajadores de muy baja calificación

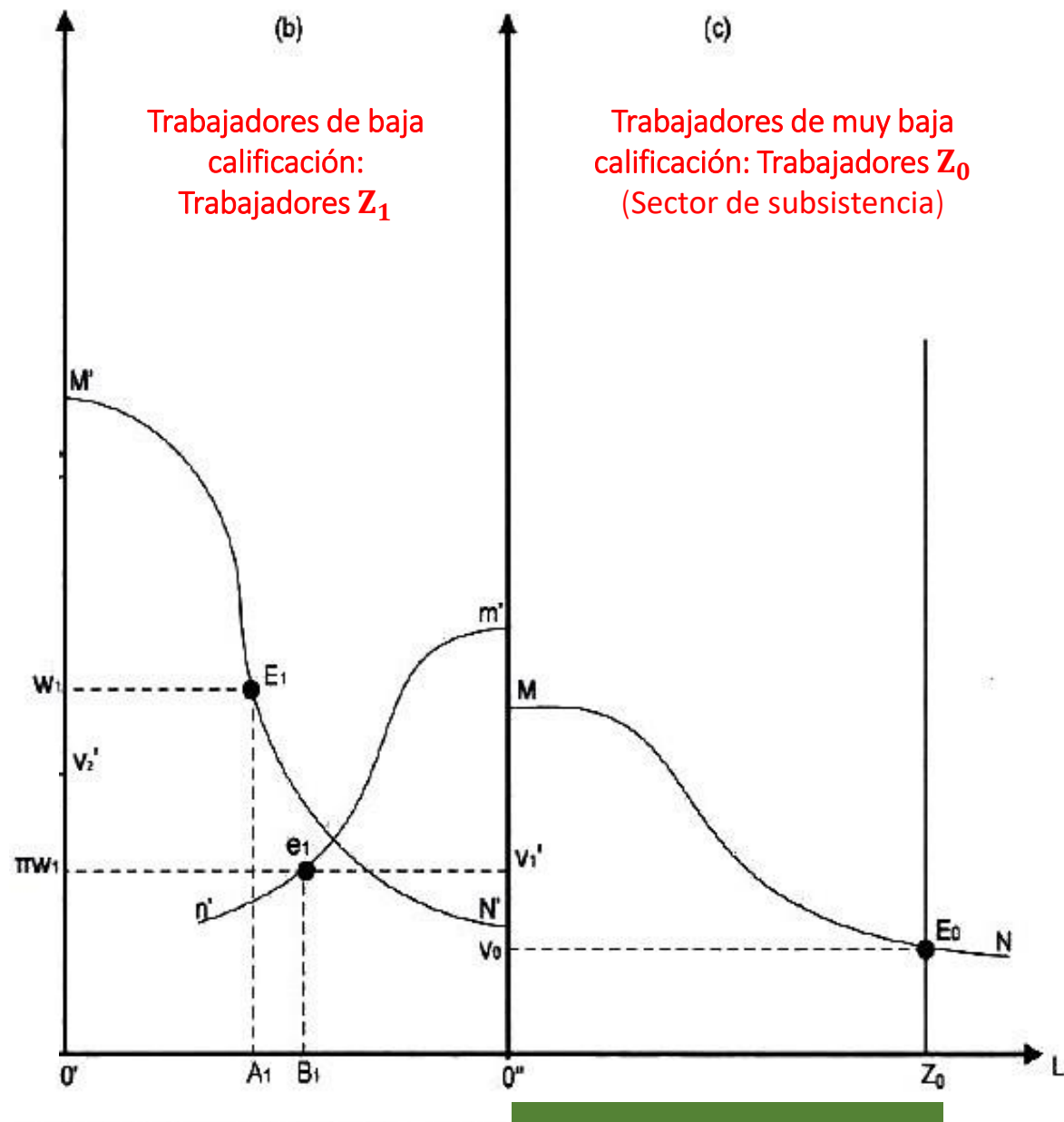
Este grupo está fuera del mercado laboral y sólo tiene la opción del autoempleo. Las firmas no tendrán ningún incentivo para invertir en el desarrollo del capital humano (*on the job training*) de este grupo cuando, al mismo tiempo, existe una sobre oferta de trabajadores en los dos mercados laborales (Figueroa, 2006, p. 8).

## Mercado laboral – Teoría Sigma

Muy baja calificación: La oferta viene de los trabajadores  $Z_0$ .

Variables exógenas

$v_0$                       Ingreso marginal del autoempleo



Dos mercados laborales en una sociedad sigma

*Nota.* Tomado de Figuerola, 2006, p. 44.

- Mercado laboral – Teoría Sigma
- En la gráfica
- En el panel (c) se presenta el mercado de calificación alta:  $Z_0$ .
- $0''Z_0$  Tamaño del grupo.
- MN Curva de productividad marginal de este sector de subsistencia.



**En este modelo se supone que cada mercado laboral opera como un mercado no walrasiano.** Al precio del mercado existe exceso de oferta laboral. El mercado del trabajo no podría operar con un precio del trabajo que siempre limpia el mercado, pues en este caso los trabajadores no sufrirían ningún costo por su falta de dedicación y esfuerzo en el puesto de trabajo. El mercado del trabajo no puede ser similar al de la papa (como se trata en la teoría neoclásica): mientras la papa no puede modificar su comportamiento según quien sea el consumidor, **los trabajadores sí pueden decidir sobre su propio comportamiento, sobre su esfuerzo y productividad, dependiendo de los incentivos que enfrenten dentro de las firmas** (Figueroa, 2006, p. 9) (La negrita es nuestra).

¿Cuál es el incentivo que utilizan las firmas para obtener la productividad laboral deseada en una sociedad sigma?

Dado que existe sobrepoblación, **el mecanismo que asegura la disciplina laboral no podrá ser el desempleo**, como sugiere la teoría estándar (cf. Shapiro y Stiglitz 1984), pues sería socialmente inviable tener una economía que operara con 40% o 50% de desempleo. **Los trabajadores que forman el exceso de oferta laboral tendrán que generarse su propio ingreso en el sector de autoempleo para hacer viable el sistema.** (Figueroa, 2006, p. 9) (La negrita es nuestra).

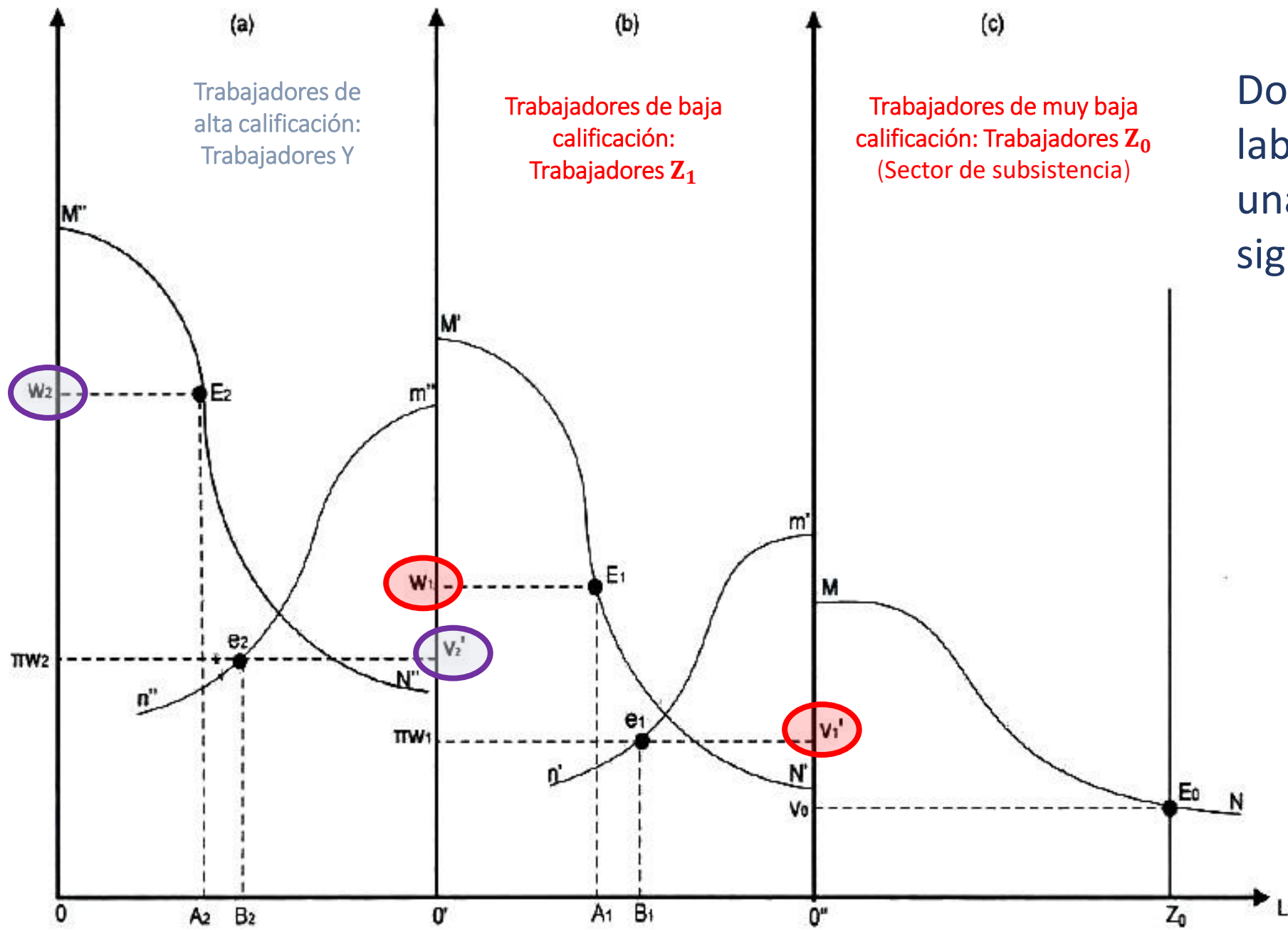
¿Cuál es el incentivo que utilizan las firmas para obtener la productividad laboral deseada en una sociedad sigma?

**El mecanismo para asegurar la productividad laboral será otro: el salario debe ser superior al costo de oportunidad del trabajador, dado por el ingreso del auto empleo.** Las firmas deben pagar una prima a los trabajadores asalariados por encima de su costo de oportunidad. (Figuerola, 2006, p. 9) (La negrita es nuestra).



¿Cuál es el incentivo que utilizan las firmas para obtener la productividad laboral deseada en una sociedad sigma?

En suma, **la predicción del modelo es que el salario medio debe ser mayor que el ingreso medio del autoempleo**. En la figura 1, esta relación se expresa por la diferencia que existe entre el salario ( $w$ ) y el valor de la productividad marginal ( $v'$ ), lo cual implica que el salario también es mayor que la productividad media ( $v$ ). (Figueroa, 2006, p. 9) (La negrita es nuestra).



Dos mercados laborales en una sociedad sigma

Nota. Tomado de: Figueroa, 2006, p. 44.

## Mercado laboral – Teoría Sigma

En el panel (a) se presenta el mercado de calificación alta: Y.

$$\begin{aligned} w_2 &> v_2' \\ \pi_2 w_2 &= v_2' \\ w_2 &> v_2 \end{aligned}$$

$v_2$  Ingreso marginal del autoempleo.

Un trabajador con calificación alta, preferirá ser asalariado que trabajar bajo autoempleo.

## Mercado laboral – Teoría Sigma

En el panel (b) se presenta el mercado de calificación baja:  $Z_1$ .

$$\begin{aligned} \pi_1 w_1 &= v_1' \\ w_1 &> v_1' \\ w_1 &> v_1 \end{aligned}$$

$v_1$  Ingreso marginal del autoempleo.

Un trabajador con calificación baja, preferirá ser asalariado que trabajar bajo autoempleo.

## Salario de eficiencia. Mercado laboral: Sociedad Sigma

En la teoría sigma, el mercado laboral es un mercado no-walrasiano, el precio es no-walrasiano.

Restricción: Salario tiene que ser un salario de eficiencia

Salario de eficiencia: salario tiene que ser mayor que el costo de oportunidad de los asalariados, dado por el ingreso que pueden generarse en el autoempleo.

**Tiene que existir un premio en el empleo asalariado para que los asalariados tengan el incentivo de desplegar todo su esfuerzo y llegar a la máxima productividad en la firma.** Si no lo hacen, perderán su empleo; y si pierden el empleo sufrirán un costo económico. Debido a este problema de incentivos para obtener el mayor esfuerzo de los trabajadores, el mercado laboral no podría funcionar como un mercado walrasiano. **Las firmas elevarán endógenamente el salario nominal en caso que el premio no sea lo suficientemente grande** (Figueroa, 2006, p. 9) (La negrita es nuestra).

## Salario de eficiencia. Mercado laboral: Sociedad Sigma

El salario de eficiencia implica que cada mercado laboral debe operar con exceso de oferta.

Nota:

Figueroa manifiesta que autoempleo y subempleo pueden considerarse como similares, se entiende para fines de medición, y posteriormente para contrastación empírica.

Los trabajadores excluidos del empleo asalariado podrán elegir entre buscar empleo asalariado (desempleo) o autoemplearse (**subempleo**, debido a que el ingreso será inferior al salario del mercado)(Figueroa, 2006, p. 10) (La negrita es nuestra).



## La Población Subempleada

Es definida como aquella población cuya ocupación es inadecuada, respecto a determinadas normas como las de nivel de ingreso, aprovechamiento de las calificaciones, productividad de la mano de obra y horas trabajadas

No existe uniformidad internacional respecto a la clasificación del subempleo. Incluso algunos países no lo cuantifican, aunque buscan obtener indicadores suplementarios que les permita reflejar la situación del empleo.

Por lo general se presentan dos tipos de subempleo: el subempleo visible, que refleja una insuficiencia en el volumen de empleo (jornada parcial de trabajo) y el subempleo invisible, caracterizado por los bajos ingresos que perciben los trabajadores.

## **El subempleo visible o por horas**

De acuerdo a la definición internacional, existen tres criterios para identificar a los ocupados en situación de Subempleo Visible :

- Trabajar menos de la duración de una jornada normal de trabajo;
- Estar en esta situación con carácter involuntario y;
- Buscar un trabajo adicional o estar disponibles para trabajar más horas.

Estos tres criterios deben presentarse simultáneamente para caracterizar a una persona en situación de Subempleo Visible.

### **Medición del Subempleo Visible en el Perú**

Para identificar en el Perú a los ocupados que se encuentran en esta situación, se efectúa el procedimiento siguiente:

- a. Se establece en 35 horas semanales, la duración de una jornada normal, como medida de referencia, que servirá de límite entre el subempleo visible y el empleo adecuado.
- b. Se compara el número de horas laboradas por el ocupado con las 35 horas utilizadas de referencia y;
- c. Si el ocupado labora menos de 35 horas y manifiesta deseo y disponibilidad de trabajar más, es considerado subempleado visible.

## **El subempleo invisible o por ingresos**

Según normas internacionales para distinguir el subempleo invisible, se considera el bajo nivel de los ingresos, el aprovechamiento insuficiente de las calificaciones y la baja productividad.

En el Perú se define como subempleados invisibles al segmento de trabajadores que laboran igual o mayor número de horas a las consideradas como jornada normal (35 horas semanales) y perciben ingresos menores al Ingreso Mínimo Referencial (IMR) establecido como límite para considerar un empleo adecuado en términos de ingreso.

## Supuestos. Mercado laboral Sigma: Etnicidad

La demanda de trabajo depende del capital humano del trabajador y no de su origen étnico.

(La correspondencia entre etnicidad y dotación de capital humano es otro problema.)

Las firmas compran productividad cuando contratan trabajadores y la productividad se encuentra asociada a la dotación de capital humano de los trabajadores (dado el stock de capital físico y la tecnología allí incorporada). Pero se supone que la dotación inicial de capital humano no es igual entre los trabajadores Y y Z. (Figueroa, 2006, p. 10).

## Hipótesis. Mercado laboral Sigma

1. En cada mercado laboral, el salario de mercado es mayor que el ingreso medio del autoempleo.
2. En los mercados de mayor capital humano, los salarios serán mayores; es decir, a nivel individual, a mayor dotación de capital humano, mayor salario.
3. A nivel agregado de los trabajadores, a mayor dotación de capital humano, mayor ingreso medio (suma de salarios e ingreso por autoempleo).

## Sección 2

# Acumulación de capital humano en la teoría Sigma



El problema del empleo en una Sociedad Sigma (Resumen)

Notas de  
Clase



**El stock de conocimientos productivos que tiene el individuo constituye su *capital humano*.** La gente no nace con este stock y por eso necesita invertir para adquirirlo y acumularlo y lo hace a través del proceso educativo. Tampoco el stock de conocimientos se construye sobre tabula rasa. **Las condiciones iniciales que trae el individuo al proceso educativo en cada nivel son fundamentales para el aprendizaje.** Sobre estas dotaciones iniciales, en la literatura de las diferentes ciencias (psicología, biología, neurociencia) **se acepta la teoría de que el factor fundamental es la dotación de talentos y que los talentos son múltiples** (cf. Gardner 1999) (Figuerola, 2006, p. 11) (La negrita es nuestra)

- **Talentos**

Desigualdades planteadas por **Rousseau** (1754)

**Teoría de la inteligencia múltiple** (Gardner, 1999)

Dotación individual de talentos es múltiple.

**Distribución normal aleatoria entre la población**

**Desigualdad natural**

**Teoría de la plasticidad del cerebro** (Ratey, 2002)

Los genes y el medio social interactúan para modificar el cerebro desde la concepción hasta la muerte.

**Distribución de destrezas de aprendizaje será generada por el medio social**

**Desigualdad artificial**

Determinada por el funcionamiento de la sociedad

# Talentos

## Teoría:

- Dotaciones iniciales de talentos de individuo (herencia genética) son exógenas (*nature*).
- Talentos en el tiempo son endógenos, dependen del medio social (*nurture*)
- Interacción entre medio social y herencia genética de los individuos.

# Quod natura non dat, Salmantica non præstat

«Lo que la naturaleza no da, Salamanca no (lo) otorga»

«Una universidad no puede darle a nadie lo que le negó la naturaleza (caracteres). De este modo, ni la inteligencia, ni la memoria ni la capacidad de aprendizaje son cosas que una universidad pueda ofrecer a sus alumnos»

Cantera, J. (2005). *Refranero latino*. Ediciones Akal. (p. 200)



“El cerebro no es una computadora que simplemente ejecuta programas genéticamente predeterminados. Tampoco es una calabaza pasiva, víctima de las influencias del medio que recaen sobre ella. Genes y ambiente interactúan para modificar continuamente nuestro cerebro, desde el momento en que somos concebidos hasta el momento de nuestra muerte” (Ratey 2002, p. 17). (Figueroa, 2006, p. 11).

- Los talentos que provienen de la genética se pueden suponer aleatorios, pero no así los que provienen del medio social

La célebre distinción que hizo Rousseau (1755) se refiere justamente a estos factores. Existen, dijo Rosseau, **dos tipos de desigualdades entre los individuos**: las *naturales* que son las dotaciones naturales, regalos de la naturaleza y que son aleatorias, y las *artificiales* que se originan en el funcionamiento de la sociedad (Figueroa, 2006, p. 11) (Negrita nuestra).

- Teoría de capital humano de Figueroa.
- Transformación de educación en capital humano.
- Supuestos
  - Los talentos de los individuos son endógenos y el desarrollo de los talentos depende del nivel socio-económico de las familias.
  - Las familias ricas construirán talentos superiores en sus hijos comparado a las familias pobres.

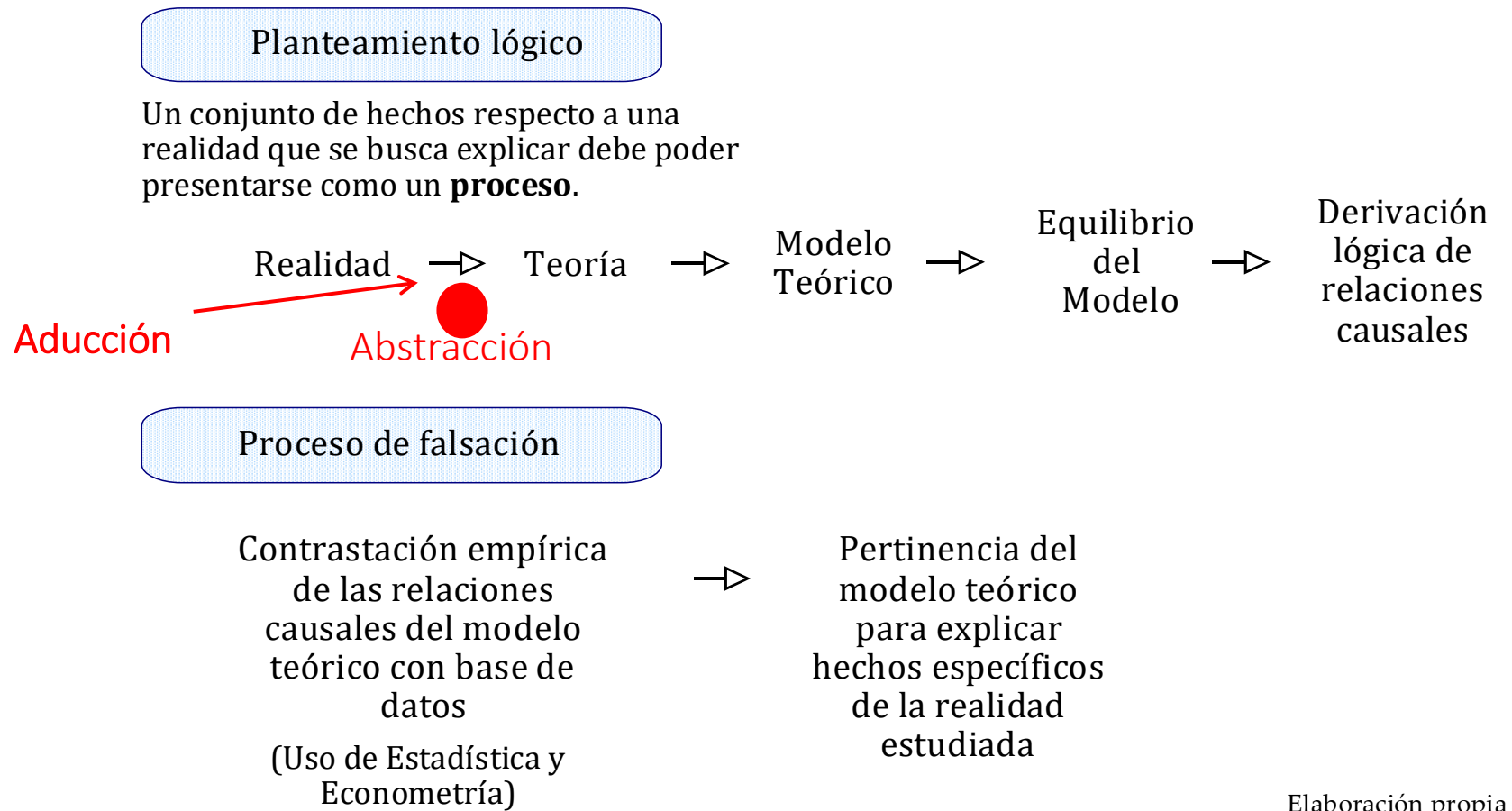
- Teoría de capital humano de Figueroa.
- Transformación de educación en capital humano.
- Supuestos
  - **Nutrición, salud y estimulación intelectual temprana** son los principales elementos que causan dichas diferencias iniciales, éstas están en función del nivel socio-económico de las familias.
  - El acceso de la gente a la oferta de los bienes públicos básicos será diferente según el tipo de sociedad del que se trate.



- Teoría de capital humano de Figueroa.
- Transformación de educación en capital humano.
- Supuestos
  - **Lenguaje** es también un factor de desigualdad que se origina en el nivel socio-económico de las familias.
  - Existen desigualdades lingüísticas entre individuos.
  - Las desigualdades en el lenguaje se originan más en las experiencias del individuo (su medio social) antes que en factores genéticos [teoría socio-lingüística (Hudson, 1996, p. 204)]

- Nota importante
- Figueroa no busca justificar sus supuestos, pues per se los supuestos no requieren justificación.
- Se entiende que está recurriendo a realizar mención de lo avanzado en otras disciplinas y vincularlo con la Ciencia Económica: Aducción.

## Investigación teórica - idea básica



En las sociedades tipo sigma, donde existe la segregación espacial entre los grupos sociales, la salud pública operará no como bienes públicos *universales* sino como bienes públicos *locales*, diferenciados por tipos de ciudadanos. Sea por la provisión privada o sea como bien público, la salud depende de las condiciones socioeconómicas de las familias (Figueroa, 2006, p. 12).

Las desigualdades en el lenguaje de los niños implican capacidades desiguales de aprendizaje en la escuela. Además, en **sociedades heteroglógicas, como es el caso de la sociedad sigma**, las desigualdades iniciales en el lenguaje se mantienen en la edad adulta (**la historia cuenta**) por efecto de la segregación y la exclusión. Se puede entonces llegar a decir, **“déjame escuchar cómo hablas y te diré quién eres”**, pues la manera de hablar del individuo da información sobre su origen social. Y la forma de hablar del individuo puede, entonces, dar señales sobre sus posibles habilidades laborales, positivas o negativas, según la reputación que tengan (Figueroa, 2006, p. 13) (Negrita nuestra).

- Heteroglosia
- Jerarquización entre formas o variaciones de una misma lengua, de superior a inferior.
- Ejemplo:
  - $C_L > C_E > C_C > C_S > C_H > C_M$

## Heteroglosia

- $C_L$  Castellano limeño
- $C_E$  Castellano estándar
- $C_C$  Castellano costeño
- $C_S$  Castellano serrano
- $C_H$  Castellano charapa
- $C_M$  Castellano motoso

La lengua forma parte del capital humano del individuo adulto. La lengua forma parte del stock de conocimientos del individuo y de su competencia laboral. Luego desigualdades lingüísticas implican desigualdades en capital humano. Una predicción de la teoría sociolingüística sobre las relaciones entre desigualdad social y lingüística es todavía más precisa: “La desigualdad lingüística puede ser vista como una causa de la desigualdad social, pero también como una *consecuencia*, debido a que el lenguaje es uno de los medios más importantes a través de los cuales la desigualdad social se reproduce de generación en generación” (Hudson 1996, p. 205) (Figueroa, 2006, p. 13).



Teoría de capital humano de Figueroa.

Transformación de educación en capital humano.

Supuestos

- Dada la distribución aleatoria de los talentos iniciales (genéticos) en la población, la capacidad de aprendizaje que traen los individuos a la escuela para la acumulación de capital humano dependen del medio socio-económico del cual provienen.

Teoría de capital humano de Figueroa.

Transformación de educación en capital humano.

Supuestos

- La escuela producirá entonces diferencias en la acumulación de capital humano entre hijos de familias ricas y pobres, aun **si las escuelas fuesen homogéneas**. A iguales años de educación, los hijos de familias ricas tendrán, en promedio, mayor capital humano que los de las familias pobres.

Teoría de capital humano de Figueroa.

Transformación de educación en capital humano.

Supuestos

- La acumulación de capital humano requiere financiamiento.
- Los ricos tienen mayor capacidad de financiamiento que los pobres y por lo tanto pueden acumular mayor cantidad de capital humano.
- Luego el efecto ingreso es positivo: la cantidad demandada de capital humano dependerá positivamente del nivel de ingreso de las familias, el cual llevará a que individuos que provienen de familias ricas tengan mayor número de años de educación que los que provienen de familias pobres

Teoría de capital humano de Figueroa.

Transformación de educación en capital humano.

Supuestos

- Sin supuesto auxiliar: escuelas homogéneas
  - Las escuelas se diferencian en calidad y en precios.
  - La escuela privada constituye un bien normal y la escuela pública un bien inferior.

Los hijos de familias ricas tendrán, en promedio, no solo más años de escolaridad sino también un mayor nivel de conocimiento para un nivel de escolaridad dado, comparado a los hijos de las familias pobres (Figueroa, 2006, p. 14).

Teoría de capital humano de Figueroa.

Transformación de educación en capital humano.

Supuestos

- La cantidad de capital humano que produce una escuela dependerá de los insumos que tenga en el proceso de producción.
- Insumos:
  - Cantidad y calidad de equipamiento de la escuela.
  - Cantidad y calidad de profesores.
  - Calidad de estudiantes.

## Determinantes de la función de producción educativa, según factor asociado

### Variables asociadas a la demanda educativa

- Educación de los padres.
- Ingreso familiar
- Gasto familiar dedicado a la educación
- Actividad económica familiar
- Percepción sobre los retornos a la educación
- Lengua materna
- Conveniencia conyugal
- Asistencia a educación inicial.
- Sexo
- Capacidad cognitiva
- Tipo de empleo del jefe de hogar
- Tasa de retorno a la educación

Fuente: Harbison y Hanushek (1992)  
Tomado de: Beltrán y Seinfeld, 2013: 20

### Variables asociadas a la oferta educativa

#### Hardware

- Calidad de la infraestructura
- Aulas suficientes y mobiliario de calidad
- Presencia de servicios sanitarios
- Biblioteca y elementos tecnológicos
- Acceso a internet
- Electricidad
- Agua y desagüe

#### Software

- Gestión educativa
- Autonomía escolar
- Duración de las clases
- Idioma de enseñanza
- Efecto de los compañeros (*peer effect*)
- Textos y materiales didácticos

#### Docentes

- Nivel educativo alcanzado
- Estudios pedagógicos
- Años de experiencia
- Condición laboral

La desigualdad tiene un efecto directo sobre la acumulación de capital a través de la calidad del estudiante. Por otro lado, el efecto de la desigualdad también opera a través de la calidad de la escuela. En una sociedad sigma, los bienes públicos a los que acceden la población en cantidad y calidad serán diferenciados y, además, jerarquizados en el orden A-Y-Z. Al igual que en el caso de la salud, el estado ofrece los bienes públicos en educación bajo la forma de bienes públicos locales. (Figueroa, 2006, p. 15).



- Teoría de capital humano de Figueroa.
- Transformación de educación en capital humano.
- Inversión en capital humano
  - Educación no es igual que capital humano.
  - En la transformación de la educación en capital humano operan dos tipos de factores: la calidad de la escuela y la calidad del estudiante y ambos dependen del nivel socio-económico de las familias.
  - En el agregado, entonces, los efectos de estos factores dependen de la desigualdad inicial que exista en la sociedad (la variable  $\delta$ ).

- Teoría de capital humano de Figueroa.
- Transformación de educación en capital humano.
- Inversión en capital humano
  - En la sociedad sigma, además, la segregación hace que el grupo Z enfrente barreras culturales para acumular capital humano tal como lo requieren las firmas capitalistas (uso del lenguaje, cultura corporativa y otros).
  - A un mismo número de años de educación, el grupo Z obtendrá un nivel bajo de capital humano que el resto de grupos.

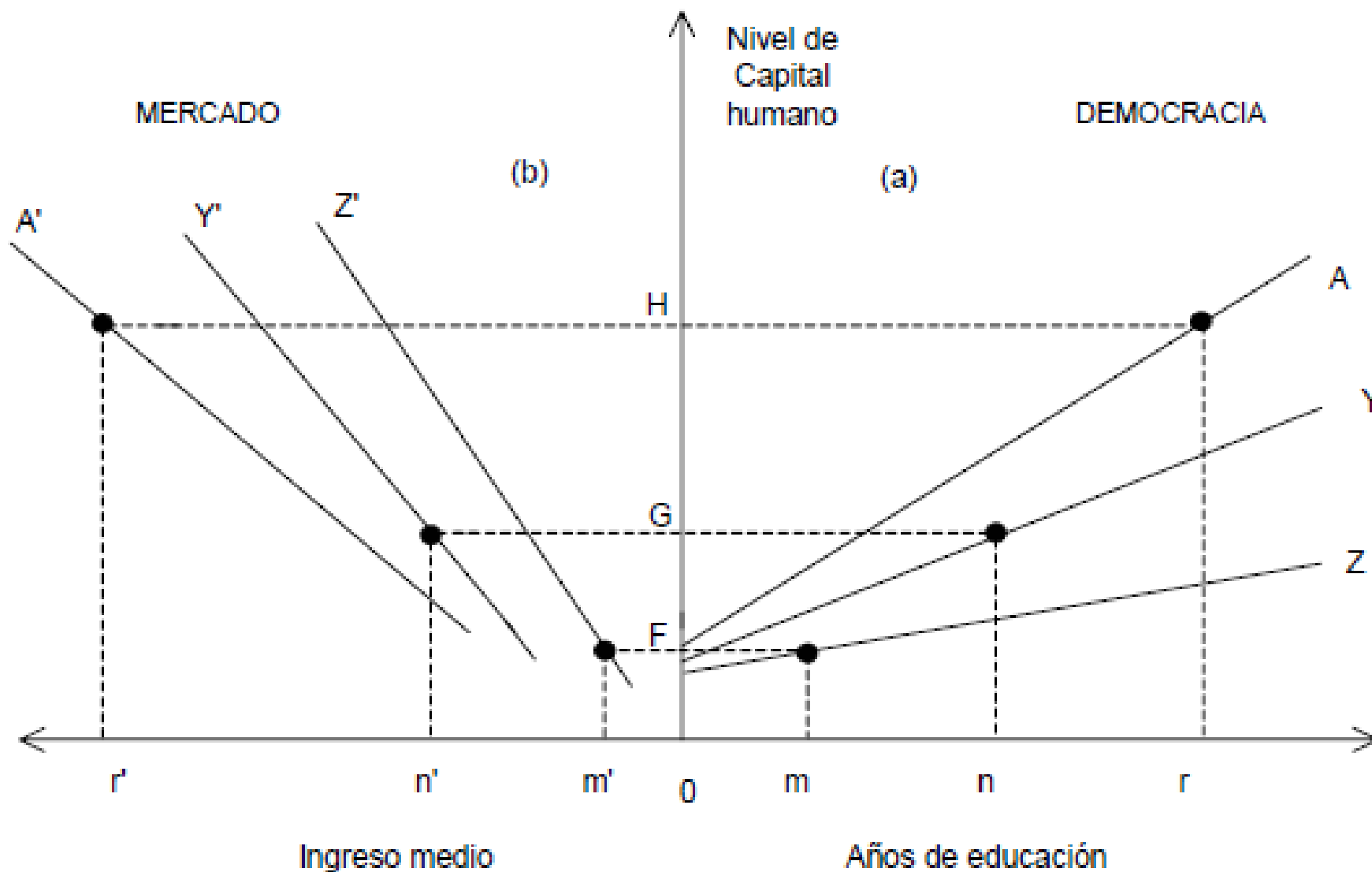


Figura 2. Relaciones entre educación, capital humano e ingresos medios

Nota. Tomado de:  
Figuerola, 2006, p. 45

# Referencias bibliográficas



El problema del empleo en una Sociedad Sigma (Resumen)

Notas de  
Clase

Akerlof, G., & Kranton, R. (2000). Economics and identity. *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 715-733.

Figueroa, A. (1993). *La naturaleza del mercado laboral* (Documento de Trabajo No. 113). Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Perú.

Figueroa, A. (2000). La exclusión social como una teoría de la distribución. En E. Gacitua, C. Sojo & S. Davis (Eds.), *Exclusión social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe* (pp. 25-50). FLACSO-Banco Mundial.

Figueroa, A. (2003). *La sociedad sigma: Una teoría del desarrollo económico*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Fondo de Cultura Económica.

Figuerola, A. (2006). *El problema del empleo en una sociedad sigma* (Documento de Trabajo No. 249). Pontificia Universidad Católica del Perú.

Figuerola, A. (2008a). *Education, labour markets and inequality in Peru* (CRISE Working Paper No. 48). Centre for Research on Inequality Human Security and Ethnicity.

Figuerola, A. (2008b). *Nuestro mundo social. Introducción a la ciencia económica*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Figuerola, A. (2008c). Competition and circulation of economic elites: Theory and application to the case of Peru. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 48(2), 263-273.