

Desigualdad en los Ingresos: Género y Lengua Materna

Cecilia Garavito¹

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la economía en la última década, interrumpido brevemente por la crisis del año 2009, ha determinado un crecimiento del empleo y de los ingresos. Sin embargo, no todos los empleos generados son de calidad y la desigualdad en los ingresos de los distintos grupos demográficos es persistente. A pesar de la mayor participación de las mujeres en la fuerza laboral y de la migración del campo a la ciudad, las mujeres y los trabajadores cuya lengua materna no es el castellano tienen en promedio ingresos menores que los varones y que los trabajadores cuya lengua materna es el castellano, respectivamente. Razones ligadas a las diferencias en productividad, tales como diferencias en los niveles de educación y de experiencia laboral, así como diferencias en el tamaño de la empresa, como *proxy* del capital, no parecen ser suficientes para explicar estas diferencias.

En un contexto donde existe sobrepoblación, lo cual segmenta la economía en un sector de alta productividad y un sector de baja productividad entre los cuales la movilidad laboral no es fluida², todos los que buscan trabajo no lo encuentran y los ingresos de algunos trabajadores no alcanzan para cubrir una canasta básica. Si a esto añadimos la existencia de trabajadores cuyos activos sociales y culturales no son valorados en la sociedad, vemos que la desigualdad de ingresos no solamente se relaciona con la posesión de activos económicos, sino también con características personales como el género y la pertenencia a un grupo étnico³. Es sabido, asimismo, que los efectos negativos de la desigualdad de ingresos relacionada con la pertenencia a un grupo determinado, son persistentes y difíciles de eliminar⁴.

¹ Profesora Principal del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

² Para un análisis teórico de la sobrepoblación ver A. Figueroa (2003, 2009). Para un análisis empírico de las características estructurales del mercado de trabajo ver C. Garavito (2010a).

³ Para un análisis del diferencial de ingresos por sexo y por etnicidad ver J. Atal, H. Ñopo y N. Winder (2009); para un análisis sobre las diferencias de ingresos por etnicidad ver A. Figueroa y M. Barrón (2005) y M. Barrón (2008).

⁴ F. Stewart (2010).

El objetivo de este artículo es analizar los determinantes de los ingresos y de los trabajadores de los sectores urbano y rural, con énfasis en las diferencias de ingresos por género y por lengua materna. No es el objetivo de este artículo entrar en el debate sobre la operacionalización de la etnicidad, por lo cual hemos decidido utilizar solamente uno de los marcadores usuales, la lengua materna, conscientes de sus limitaciones en el caso de zonas como la Sierra Norte del Perú. Nuestra justificación radica en el hecho que hablar castellano bien en un país donde este idioma es el dominante determina diferencias en el acceso a los activos económicos, sociales, políticos y culturales. Estas diferencias, a su vez, afectarían incluso el rendimiento de los activos que estos individuos poseen⁵. En cuanto al análisis empírico, empleando los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el año 2010 vamos a aplicar pruebas T de Medias para examinar las diferencias de ingresos por hora de acuerdo al sexo y a la lengua materna; asimismo vamos a estimar ecuaciones de ingresos de Mincer con el fin de determinar si los coeficientes de las variables que explican los ingresos por sexo y por lengua materna son estadísticamente distintos.

Si bien la unidad de análisis es el individuo, asumimos que es parte de un hogar donde las decisiones son tomadas sobre la base de una negociación eficiente tipo Cournot – Nash⁶. En dicho marco, los ingresos de los trabajadores dependerán en principio del rendimiento del capital humano adquirido, así como del capital físico del hogar si son autoempleados o de la empresa en la cual trabajan si son asalariados⁷. A esto se añaden características personales como la posición del trabajador en el hogar, su género y su lengua materna, las cuales influyen en los retornos del capital que poseen, y por lo tanto, en sus ingresos. Finalmente factores como la legislación laboral - solamente efectiva para las empresas

⁵ A. Figueroa (2008) emplea un modelo teórico donde los diferentes grupos sociales (jerarquizados) tienen ingresos distintos debido a que las curvas de transformación de educación en capital humano y de capital humano en ingresos son distintas.

⁶ Sobre modelos de negociación en el hogar ver Manser y Brown (1980), McElroy y Horney (1990, 1981), Lundberg y Pollak (2007, 1993) y Browning y Chiappori (1998). Para el caso del Perú como Monge (2004) demuestra que algunas de las decisiones en el hogar son negociadas. Valdivia y Robles (1997), Vera Tudela (2009), y Garavito (2011) encuentran evidencia empírica consistente con un modelo de negociación cooperativa al interior de las familias.

⁷ Es pertinente mencionar que la gran mayoría de los trabajadores ocupados (el 79.0% para el año 2010) se encuentran en empresas de hasta 10 trabajadores, siendo los porcentajes de 70.2% y de 90.7% en los sectores urbano y rural, respectivamente.

formales - y el ciclo económico, el cual podemos asumir que tiene el mismo efecto para todos los trabajadores en un estudio de corte transversal.

En la sección 2 presentamos una revisión de los estudios empíricos sobre el tema, caracterizamos los hechos estilizados y establecemos nuestra hipótesis sobre las causas de las diferencias en los ingresos por sexo y por etnicidad. En la sección 3 presentamos un análisis descriptivo de los datos. En la sección 4 presentamos el análisis econométrico. Finalmente, en la sección 5 presentamos las conclusiones y recomendaciones de política.

2. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los estudios sobre los determinantes de los ingresos se basan en los trabajos pioneros de Becker (1993); Ben-Porath (1967); y Mincer (1970). Trabajos posteriores como los de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) permiten disponer de una metodología basada en ecuaciones de ingresos “a la Mincer” para analizar los diferenciales de ingresos y sus causas, descomponiéndolas entre aquellas debidas a diferencias en productividad y aquellas debidas a otras causas entre las cuales puede estar la discriminación. La mayor parte del análisis sobre el tema se ha llevado a cabo por medio de este método⁸, si bien recientemente se ha empleado el análisis de emparejamiento discreto para analizar las causas de dichas diferencias⁹.

En el caso de América Latina, Atal, Ñopo y Winder (2009) encuentran en un análisis a nivel de 18 países de Latinoamérica entre los cuales está el Perú, que la brecha de ingresos por sexo está entre el 9% y el 28%, en contra de la mujer, mientras que la brecha por etnicidad está entre 13% y 38% en contra de la población indígena. Asimismo encuentran que la brecha de ingresos por sexo es mayor entre los trabajadores en sectores de baja productividad, mientras que la brecha de ingresos por etnicidad es mayor entre los trabajadores varones y del sector rural. Un trabajo para el caso del Perú es el de Felices (1996), donde el autor, empleando las Encuestas de Niveles de Vida (ENNIV) del Banco Mundial para 1991 y 1994, encuentra que los hombres reciben remuneraciones 18% y 19% mayores que las de las mujeres para cada año. Asimismo, por medio de una

⁸ Para el caso del Perú ver G. Felices (1996). Otros trabajos sobre diferencias de ingresos por género son los de J. Saavedra (1987); S. Khandker (1990); y C. Garavito (2009).

⁹ H. Ñopo (2003, 2009).

descomposición de Oaxaca – Blinder, encuentra que las diferencias en las características individuales explican un 58% de las diferencias de ingresos entre mujeres y hombres para el año 1991 mientras que las diferencias en los retornos explican el 42%. Las cifras para el año 1994 son 34% y 66%, respectivamente. Con los mismos datos, Saavedra (1997) encuentra que la brecha de ingresos entre mujeres y hombres se ha reducido y que los retornos a la educación han aumentado más rápidamente para las mujeres que para los varones. Finalmente, con datos de la Encuesta Especializada en Niveles de Empleo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para el año 2003, Garavito (2009) encuentra en Lima Metropolitana la brecha de ingresos por género es menor entre los trabajadores sindicalizados que entre los trabajadores no sindicalizados.

Sobre el tema de diferencias en los ingresos atribuidas a las características étnicas de los trabajadores, Ñopo, Saavedra y Torero (2004), construyen un indicador de “intensidad étnica” con respecto a cuatro grupos raciales: asiático, blanco, indígena y negro, basado en la lengua materna, migración, y la religión, así como el reporte de los propios individuos y de los encuestadores sobre su raza. Por medio de una extensión del método de Oaxaca – Blinder para trabajar con un conjunto de grupos raciales, encuentran que en el Perú Urbano los “muy blancos” ganan un 50% más que los “muy indígenas”, diferencia que se reduce a 12% al controlar por diferencias en las características de los individuos y de sus puestos de trabajo. Asimismo encuentran que la brecha de ingresos por género es mayor entre los individuos “menos blancos”. Sobre el mismo tema, pero definiendo la etnicidad sobre la base del lugar de nacimiento y patrones históricos de distribución de la población en el Perú, Figueroa y Barrón (2005) encuentran que dado el mismo nivel de educación, individuos de diferentes grupos étnicos tienen la misma probabilidad de ser contratados como empleados; sin embargo, los individuos predominantemente indígenas tienen una menor probabilidad de adquirir la educación necesaria. Es decir, la exclusión es más importante que la discriminación para explicar la desigualdad en el Perú. Finalmente, Barrón (2008) encuentra para el caso del Perú que la brecha de ingresos entre trabajadores blancos y no blancos se reduciría en 20% si no hubiera discriminación, y en 28% si no hubiera exclusión.

En resumen, las brechas de ingresos por sexo y por etnicidad en el mercado laboral peruano son persistentes, tal como lo demuestra la literatura reseñada. La brecha de ingresos por sexo se ha reducido con el tiempo, pero se mantiene en niveles mayores al 10%, mientras la brecha de ingresos por etnicidad es de alrededor del 12%. Asimismo, la

brecha de ingresos por género es mayor entre los trabajadores menos blancos. Finalmente, la exclusión genera una mayor brecha de ingresos que la discriminación.

Dado el avance de la educación en todos los niveles y los programas para elevar la productividad de las microempresas y las pequeñas empresas, uno esperaría que ambas brechas se hayan reducido, pero hay varias razones para que esto no suceda. De acuerdo al marco conceptual empleado en este artículo, los activos en manos de los trabajadores tendrán diferentes rendimientos de acuerdo a su posición en una sociedad jerarquizada como la nuestra. Es así que el ser mujer o no tener el castellano como lengua materna determina una menor probabilidad de obtener capital humano y físico, y un menor rendimiento de dichos activos, lo cual redundará en menores ingresos. Entonces planteamos que una de las razones que explica esta desigualdad en los ingresos por género y por lengua materna es la diferencia en la calidad de la educación que los trabajadores reciben: el estudiar en un centro educativo estatal está relacionado con una menor calidad del capital humano adquirido. Una segunda razón está en las diferencias en la calidad de los activos físicos de que estos trabajadores disponen, lo cual implica diferencias en la productividad del puesto de trabajo y por lo tanto en la capacidad de generar ingresos por encima de niveles de subsistencia. En tercer lugar, las diferencias en los activos políticos, sociales y culturales de acuerdo al sexo y a la lengua materna determinan diferencias en la capacidad de transformar el capital humano y físico en ingresos. Entonces, tanto en el caso de las mujeres como en el de los trabajadores cuya lengua materna es nativa la falta de activos sociales y políticos, así como la menor jerarquía de sus activos culturales afectan la posibilidad de transformar sus activos económicos en ingresos.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS

En el Cuadro 1 podemos ver la estructura de la Población en Edad de Trabajar (PET) para el año 2010, tanto a nivel nacional como para las áreas urbana y rural, de acuerdo a diversas variables. Vemos en primer lugar que el porcentaje de población ocupada es mayor en el sector rural que en el sector urbano, y que la tasa de desempleo es menor. Ambas cifras se explican por el bajo nivel de asalariamiento de la población rural. No hay mayores diferencias en las estructuras de la PET por género y por grupos de edad. El ligeramente mayor porcentaje de varones que de mujeres en el área rural nos habla de una

población relativamente “más joven” que en el área urbana¹⁰. Esto se corrobora al ver que el porcentaje de jóvenes es mayor en el área rural.

Como era de esperarse el porcentaje de individuos cuya lengua materna es el castellano es mayor en el sector urbano (87.3%) que en el área rural (58.80%); sin embargo aún en el área rural, la mayoría de individuos pertenecientes a la PET tiene el castellano como lengua materna. Esto se explica por el predominio del castellano en la Sierra Norte y Centro, aunque en esta última región el porcentaje de individuos cuya lengua materna es el quechua es casi la misma que el de los individuos que hablan castellano. Solamente en la Sierra Sur el quechua es la lengua materna de la mayoría de la PET¹¹. En cuanto a los niveles de educación, si bien a nivel nacional la mayoría de la PET tiene nivel secundario (42.1%), en el área rural esto no se da y la mayoría (45.6%) tiene solamente el nivel primario. Asimismo, mientras el 31.8% de la PET urbana tiene nivel superior (universitario o no universitario) a nivel global, en el área rural solamente el 6.8% llega al nivel superior. En cuanto al estado civil, no hay mayores diferencias, salvo que el porcentaje de casados y convivientes en el sector rural es ligeramente mayor que en el sector urbano.

En los Cuadros 2a y 2b presentamos índices de los ingresos mensuales en la ocupación principal de la Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada, de acuerdo al sexo y a la lengua materna, por diferentes variables asociadas a la determinación de los ingresos laborales. Se han construido dos índices: uno para la sección del cuadro sobre ingresos por sexo, y uno para la sección del cuadro sobre ingresos por lengua materna. Las bases son el ingreso mensual promedio de las mujeres, y el ingreso mensual promedio de los trabajadores cuya lengua materna es nativa (quechua, aymara o amazónica), respectivamente. Así vemos en primer lugar que los varones tienen un ingreso mensual 53% mayor que el de las mujeres, mientras que los individuos cuya lengua materna es el castellano tienen un ingreso mensual 54% mayor que el de los individuos cuya lengua materna es nativa.

¹⁰ Se sabe que nacen más hombres que mujeres y que a partir de los 35 a 40 años habrá más mujeres que hombres debido a la “supermortalidad masculina”. Ver R. Pressat (1983).

¹¹ Ver Anexo 1.

Cuadro 1: Perú: Estructura de la Población en Edad de Trabajar - 2010

	Urbano	Rural	Perú
Indicador de la PET			
PEA Ocupada	67.4	79.8	72.2
PEA Desocupada	3.6	0.7	2.4
Inactivos	29.0	19.5	25.4
Sexo			
hombre	48.1	50.6	49.0
mujer	51.9	49.4	51.0
Rango de Edades			
14-24	28.7	31.0	29.6
25-44	36.9	31.8	35.0
45-64	24.5	24.1	24.3
65 y más	9.9	13.1	11.1
Lengua Materna			
castellano	87.3	58.8	76.3
quechua	10.6	35.1	20.1
aymara	2.0	3.1	2.4
otra lengua nativa	0.1	3.0	1.2
Nivel Educativo			
Sin nivel	3.4	13.3	7.3
Primaria	19.1	44.4	28.9
Secundaria	45.7	35.5	41.7
Sup. No Universitaria	15.3	4.3	11.0
Sup. Universitaria	16.5	2.5	11.1
Estado Civil			
Soltero	35.5	32.9	34.5
Casado o Conviviente	50.9	56.3	53.0
Separado o Divorciado	8.9	4.4	7.1
Viudo	4.7	6.4	5.4
Total	100.0	100.0	100.0
Observaciones 1/	14,837,657	7,226,147	22,063,804

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Cuadro 2a: Perú: Índices de Ingresos Mensuales de la PEA Ocupada – 2010

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L.Nativa*
	100	153	154	100
Sexo				
Mujer	----	----	117	72
Varón	----	----	179	117
Lengua Materna				
Castellano	109	167	----	----
Quechua*	67	110	----	----
Area				
urbana	119	195	177	146
rural	57	93	96	74
Grupos de Edad				
14-24	74	103	96	75
25-44	115	177	173	113
45-64	108	178	180	115
65 y más	44	87	93	56
Nivel Educativo				
Sin nivel	40	62	57	45
Primaria	65	95	92	85
Secundaria	90	147	139	121
Sup. No Universitaria	135	203	186	161
Sup. Universitaria	207	295	278	238
Tipo de Centro Educativo				
Privado	158	239	220	154
Público	96	143	143	106
Estado Civil				
Casado o Conviviente	106	170	176	112
Otro	94	121	125	75
Posición en el Hogar				
Jefe de Hogar	98	167	189	110
No Jefe	101	127	126	81
Categoría Ocupacional				
Empleador o Patrono	207	273	303	192
Trabajador Independiente	63	98	95	72
Empleado	174	250	232	188
Obrero	74	138	136	118
Trabajador del Hogar	85	100	92	88
Observaciones 1/	5,496,220	7,833,281	10,449,446	2,880,055

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

Cuadro 2b: Perú: Índices de Ingresos Mensuales de la PEA Ocupada – 2010

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L.Nativa*
	100	153	154	100
Tamaño de Empresa				
1 - 9 trabajadores	75	116	114	84
10-49 trabajadores	128	192	191	142
50-99 trabajadores	185	209	223	170
100 y más trabajadores	202	267	266	219
Actividad Económica				
Agric., Ganad., Caza y Silvíc.	44	81	87	62
Pesca	257	184	202	169
Explotación Minas y Canteras	316	361	418	299
Industrias Manufactureras	71	191	162	101
Sum. Electricidad, Gas y Agua	306	282	302	319
Construcción	170	177	197	157
Comercio Por Mayor y Menor	93	174	135	116
Hoteles y Restaurantes	106	203	136	120
Transp., Almacen. y Comunic.	118	152	158	159
Intermediación Financiera	300	361	363	192
Actividades Inmobiliarias Emp.	130	197	191	144
Administrac. Pública y Defensa	188	249	261	180
Enseñanza Privada	183	209	207	210
Serv. Sociales y Salud Privados	205	271	248	203
Otros Serv. Comun., Pers., Soc.	76	131	99	82
Grupos Ocupacionales				
Fuerzas Armadas y Policiales	226	287	302	286
Poder Ejecutivo y Legislativo	321	576	548	274
Profesionales, Científicos, Intel.	216	304	278	241
Técnicos de Nivel Medio	199	297	280	301
Jefes y Empleados de Oficina	185	245	232	183
Trabajadores Calif. de Servicios	103	181	134	120
Agricultores y Trab. Calificados	43	85	95	64
Obreros Ind. Extract. y Manuf.	47	167	136	121
Obreros Constr., Artes Graf.	66	176	185	179
No Especif. y Otros No Calif.	65	107	96	90
Observaciones 1/	5,496,220	7,833,281	10,449,446	2,880,055

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

Examinando en primer lugar las diferencias de ingresos por sexo, vemos que los varones cuya lengua materna es el castellano tienen ingresos 53% mayores que las mujeres; mientras que en el caso de los trabajadores cuya lengua materna es nativa, los varones obtienen ingresos 64% mayores que las mujeres. Las diferencias de ingresos entre mujeres y varones en las áreas urbana y rural, son muy similares (64% y 63%, a favor de los varones). Las diferencias de ingresos por sexo son mayores a mayor edad, siendo de 65% en el grupo de 45 – 64 años. En cuanto a los niveles de educación, las diferencias de ingresos son mayores para quienes tienen educación secundaria (63%). En este mismo tema, la diferencia de ingresos por sexo para quienes estudian o estudiaron en centros educativos privados es de 51%, mientras que para quienes estudian o estudiaron en centros educativos públicos es de 49%; es decir las brechas son muy similares. En cuanto a características personales relacionadas a la posición del trabajador en el hogar, encontramos que las diferencias de ingresos por sexo son mayores para los casados o convivientes (60%) que para el resto de trabajadores (23%). De manera similar la diferencia de ingresos por sexo entre los jefes de hogar es de 70% mientras que para quienes no son jefes es de 28%.

Entre las diferencias relacionadas a la ocupación, la mayor brecha de ingresos por sexo de acuerdo a la categoría ocupacional se da entre los obreros, donde los varones tienen un ingreso mensual superior en 86% a las mujeres; en este caso las razones están ligadas al mayor nivel de educación de los varones en general y al bajo porcentaje de mujeres obreras¹². Asimismo, los trabajadores independientes varones tienen un ingreso 56% superior al de las mujeres. En el caso del tamaño de empresa, las mayores diferencias por sexo se dan en las empresas con menos de 50 trabajadores (poco más del 50%, a favor de los varones). Si vemos los datos de ingresos por actividad económica, encontramos que en algunos casos las mujeres tienen ingresos mensuales promedio mayores que los varones, como en Pesca, y en Suministro de Electricidad, Gas y Agua, actividades donde el porcentaje de mujeres es mínimo. En este caso el mayor ingreso de las mujeres estaría ligado a la diferencia en categoría ocupacional en la cual se insertan en dichas actividades, ya que gran parte de los varones son obreros mientras que la mayoría de las mujeres son

¹² Ver Anexos 2a y 2b.

empleadas de oficina. Finalmente, si vemos las diferencias por grupos ocupacionales encontramos que en todos los casos las mujeres tienen ingresos menores que los varones.

Examinado ahora las diferencias de ingresos por lengua materna, vemos en primer lugar que la diferencia entre las mujeres es mayor (63%) que entre los varones (53%), a favor de quienes tienen el castellano por lengua materna. En este caso si hay diferencias apreciables entre quienes viven en el área urbana (21%) y quienes viven en el área rural (29%). Así, el hablar bien el castellano significaría una diferencia en el acceso a los mercados de crédito y trabajo, y en la capacidad de adoptar y emplear tecnologías modernas. Las diferencias de ingresos por lengua materna también son mayores a mayor edad, siendo de 57% en el grupo de 45 – 64 años. En cuanto a los niveles de educación, las diferencias de ingresos son mayores para quienes no tienen educación, estabilizándose alrededor del 15% para el resto de niveles. Es decir, la educación parece reducir, si bien no elimina, las diferencias de ingresos por lengua materna. Asimismo, la diferencia de ingresos por lengua materna es mayor para quienes estudiaron en colegios privados (43%) que para quienes estudiaron en colegios públicos (35%); en ambos casos esta diferencia es menor que la diferencia por sexo. En cuanto al estado civil, al contrario que en el caso de las diferencias de ingresos por sexo, las diferencias de ingresos por lengua materna son mayores para quienes no están casados o conviviendo (67%) que para quienes lo están (57%). Las diferencias de ingresos por lengua materna entre los jefes de hogar son similares a las diferencias por sexo (72% frente a 70%), y casi inexistentes entre quienes no son jefes de hogar (5%).

Las diferencias de ingresos por lengua materna por tamaño de empresa son muy parecidas en todos los casos (algo más de 32%), reduciéndose a 21% en las empresas con 100 trabajadores y más. En el caso de las diferentes actividades económicas, los trabajadores cuya lengua materna es el castellano tienen un ingreso mayor en casi todos los casos, salvo en Suministro de Electricidad, Gas y Agua, y en Transporte, Almacenes y Comunicaciones, donde los trabajadores cuya lengua materna es nativa tienen un mayor ingreso mensual; en el caso de la Enseñanza Privada los trabajadores cuya lengua materna es nativa tienen un ingreso mensual ligeramente mayor que el de los trabajadores cuya lengua materna es el castellano. Finalmente, en el caso de los grupos ocupacionales, los trabajadores cuya lengua materna es el castellano tienen ingresos mayores en todos los casos, salvo el de los Técnicos de Nivel Medio. Estas diferencias, sin embargo, encubren las debidas a diferencias en las horas trabajadas, y la influencia de los diferentes porcentajes

de mujeres y varones o de trabajadores cuya lengua materna es o no el castellano, en cada ocupación.

En la siguiente sección hacemos un análisis econométrico de los datos con el fin de determinar si las diferencias en capital humano y físico, así como el sexo y la lengua materna explican las diferencias de ingresos entre los trabajadores.

4. ANÁLISIS ECONÓMÉRICO

En esta sección examinamos las diferencias en los ingresos por hora por medio de pruebas T de Medias, mediante las cuales vamos a determinar si las diferencias en capital humano y físico, así como el sexo y la lengua materna, explican en parte la desigualdad de ingresos entre los trabajadores. Asimismo, vamos a estimar ecuaciones de ingresos a la Mincer para determinar los efectos de cada variable sobre los ingresos laborales y determinar si los coeficientes estimados son estadísticamente diferentes tanto por sexo como por lengua materna. Vamos a realizar ambos análisis con los ingresos por hora en la ocupación principal de los trabajadores.

4.1 PRUEBAS T DE MEDIAS

El contraste de T de Medias asume que los errores aleatorios en las muestras poblaciones se distribuyen como una función normal y que sus errores estándar son similares. La fórmula general para calcular el estadístico T sobre las medias de la variable X para los grupos A y B es la siguiente:

$$t = \frac{X_A - X_B}{S_{X_A} - S_{X_B}}$$

La diferencia en los errores estándar se calcula de la siguiente forma:

$$S_{X_A} - S_{X_B} = \sqrt{\left(\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \right) \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

Donde N_1 y N_2 son los tamaños de cada muestra. Con el fin de llevar a cabo el análisis de T de Medias calculamos los ingresos por hora en la ocupación principal de los trabajadores. Una inspección inicial de las medias de ingreso por hora de los grupos estudiados mostró que las desviaciones estándar no son estadísticamente iguales en la mayoría de los casos, por lo cual estimamos una prueba T de Medias para varianzas desiguales.

En los Cuadros 3a y 3b presentamos las pruebas T de Medias por sexo para las mismas variables de los Cuadros 2a y 2b. Vemos en primer lugar que la diferencia de ingresos por hora entre varones y mujeres es de 27% y significativa en el agregado. Las diferencias de ingresos por sexo tanto para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano como para aquellos cuya lengua materna es nativa son significativas, siendo de 24% y 53%, respectivamente. Es decir, la diferencia de ingresos por sexo es mayor entre los trabajadores cuya lengua materna es nativa, tal como encuentran Ñopo, Saavedra y Torero (2004). En el caso del capital humano vemos que aún controlando por niveles de educación, persisten diferencias en los ingresos entre los sexos. Vemos que no hay diferencia estadística de ingresos entre mujeres y varones que estudiaron en un centro educativo privado, mientras el estudiar en un centro educativo público no elimina estas diferencias. En cuanto a las variables relacionadas con la demanda, vemos que no existen diferencias de ingresos por hora por sexo significativas entre los patronos, los trabajadores en empresas entre 10 y 99 trabajadores, y los trabajadores de la construcción y de algunos servicios.

En los Cuadros 4a y 4b presentamos las pruebas T de Medias por lengua materna para las mismas variables. Vemos en primer lugar que la diferencia de ingresos por hora entre trabajadores cuya lengua materna es el castellano y aquellos cuya lengua materna es nativa es de 45% y significativa en el agregado. La diferencia de ingresos por hora por lengua materna entre las mujeres (69%) es mayor que entre los varones (36%). Si bien los resultados por área y por grupos de edad mantienen las brechas, los resultados por educación nos muestran que ésta reduce las brechas de ingresos por lengua materna en sus niveles superiores. En este caso sí existe una diferencia significativa de ingresos por hora por lengua materna, independientemente del centro educativo. Existen asimismo diferencias de ingresos por hora por lengua materna para todos los tamaños de empresa, y no hay mayor diferencia con los resultados descriptivos para el resto de variables.

Cuadro 3a: Perú: Pruebas T de Medias de Ingresos por Hora por Sexo – 2010

	Mujeres	Varones	T-Medias
Ingreso por Hora	4.88	6.22	-7.48
Lengua Materna			
Castellano	5.39	6.66	-5.49
L.Nativa	3.18	4.88	-11.97
Area			
urbana	5.52	7.38	-10.68
rural	3.44	4.55	-2.45
Grupos de Edad			
14-24	4.18	4.25	-0.09
25-44	5.48	6.86	-6.53
45-64	4.90	7.03	-11.65
65 y más	2.96	4.73	-3.79
Nivel Educativo			
Sin nivel	2.43	3.10	-2.59
Primaria	3.11	4.49	-9.45
Secundaria	4.69	5.64	-2.21
Sup. No Universitaria	6.68	7.71	-2.56
Sup. Universitaria	9.25	11.91	-4.98
Tipo de Centro Educativo			
Privado	8.53	9.32	-0.77
Público	4.48	5.87	-11.46
Estado Civil			
Casado o Conviviente	5.16	6.80	-9.59
Otro	4.59	5.13	-1.73
Posición en el Hogar			
Jefe de Hogar	4.78	6.75	-8.68
No Jefe	4.92	5.26	-1.51
Categoría Ocupacional			
Empleador o Patrono	9.66	11.57	-1.67
Trabajador Independiente	3.85	4.91	-7.92
Empleado	7.81	9.02	-1.95
Obrero	2.96	4.79	-16.93
Trabajador del Hogar	2.94	3.75	-1.96

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1.95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa

Cuadro 3b: Perú: Pruebas T de Medias de Ingresos por Hora por Sexo – 2010

	Mujeres	Varones	T-Medias
Ingreso por Hora	4.88	6.22	-7.48
Tamaño de Empresa			
1 - 9 trabajadores	3.94	5.31	-10.73
10-49 trabajadores	7.36	7.14	0.09
50-99 trabajadores	6.58	6.42	0.24
100 y más trabajadores	8.49	9.21	-2.44
Actividad Económica			
Agric., Ganad., Caza y Silvic.	2.76	4.51	-10.97
Pesca	29.71	8.42	1.169
Explotación Minas y Canteras	11.08	11.56	-0.17
Industrias Manufactureras	3.25	6.79	-6.23
Sum. Electricidad, Gas y Agua	10.83	9.28	0.45
Construcción	6.42	6.46	-0.04
Comercio Por Mayor y Menor	4.85	6.32	-4.90
Hoteles y Restaurantes	4.10	6.09	-5.24
Transp., Almacen. y Comunic.	4.45	5.14	-1.90
Intermediación Financiera	10.19	11.79	-1.21
Actividades Inmobiliarias Emp.	6.61	8.59	-2.69
Administrac. Pública y Defensa	6.86	8.32	-3.75
Enseñanza Privada	9.46	10.49	-2.63
Serv. Sociales y Salud Privados	9.83	11.19	-0.94
Otros Serv. Comun., Pers., Soc.	4.74	6.95	-1.91
Grupos Ocupacionales			
Fuerzas Armadas y Policiales	7.21	7.64	-0.74
Poder Ejecutivo y Legislativo	14.31	21.61	-2.05
Profesionales, Científicos, Intel.	10.66	13.20	-5.62
Técnicos de Nivel Medio	11.49	12.29	-0.27
Jefes y Empleados de Oficina	6.80	8.24	-3.69
Trabajadores Calif. de Servicios	3.88	5.69	-7.45
Agricultores y Trab. Calificados	2.98	5.03	-9.38
Obreros Ind. Extract. y Manuf.	2.73	5.95	-10.49
Obreros Constr., Artes Graf.	3.09	5.84	-7.65
No Especific. y Otros No Calif.	4.13	4.34	-1.29

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1.95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa

Cuadro 4a: Perú: Pruebas T de Medias de Ingresos por Hora por Lengua Materna – 2010

	Castellano	L. Nativa*	T-Medias
Ingreso por Hora	6.14	4.22	-14.79
Sexo			
Mujeres	5.39	3.18	-10.07
Varones	6.66	4.88	-11.38
Area			
urbana	6.76	5.32	-7.91
rural	4.59	3.59	-3.55
Grupos de Edad			
14-24	4.42	3.10	-3.31
25-44	6.63	4.88	-9.39
45-64	6.84	4.64	-11.55
65 y más	5.28	2.64	-5.39
Nivel Educativo			
Sin nivel	3.33	2.19	-3.49
Primaria	4.05	3.79	-1.64
Secundaria	5.45	4.67	-3.28
Sup. No Universitaria	7.29	6.83	-0.94
Sup. Universitaria	10.14	10.85	-0.73
Tipo de Centro Educativo			
Privado	9.12	6.73	-3.56
Público	5.64	4.46	-9.89
Estado Civil			
Casado o Conviviente	6.82	4.67	-13.99
Otro	5.24	3.27	-8.94
Posición en el Hogar			
Jefe de Hogar	7.15	4.65	-14.08
No Jefe	5.38	3.46	-10.54
Categoría Ocupacional			
Empleador o Patrono	12.05	8.31	-4.04
Trabajador Independiente	4.84	3.57	-10.25
Empleado	8.58	6.89	-4.35
Obrero	4.54	3.91	-4.34
Trabajador del Hogar	3.01	2.78	-1.49

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1.95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa

Cuadro 4b: Perú: Pruebas T de Medias de Ingresos por Hora por Lengua Materna – 2010

	Castellano	L. Nativa*	T-Medias
Ingreso por Hora	6.14	4.22	-14.79
Tamaño de Empresa			
1 - 9 trabajadores	5.08	3.84	-10.45
10-49 trabajadores	7.61	4.91	-2.65
50-99 trabajadores	6.67	4.73	-4.52
100 y más trabajadores	9.18	7.39	-6.58
Actividad Económica			
Agric., Ganad., Caza y Silvíc.	4.53	3.44	-6.02
Pesca	8.45	13.05	0.9
Explotación Minas y Canteras	12.23	9.96	-1.67
Industrias Manufactureras	5.63	3.91	-3.06
Sum. Electricidad, Gas y Agua	9.39	9.98	0.26
Construcción	6.82	5.04	-4.80
Comercio Por Mayor y Menor	5.69	4.21	-4.96
Hoteles y Restaurantes	4.61	3.94	-2.87
Transp., Almacen. y Comunic.	5.06	5.23	0.37
Intermediación Financiera	11.30	6.03	-3.35
Actividades Inmobiliarias Emp.	7.98	7.75	-14.76
Administrac. Pública y Defensa	8.42	5.41	-9.32
Enseñanza Privada	9.87	10.11	0.54
Serv. Sociales y Salud Privados	10.61	7.76	-2.12
Otros Serv. Comun., Pers., Soc.	5.67	3.29	-2.39
Grupos Ocupacionales			
Fuerzas Armadas y Policiales	7.68	6.20	-1.98
Poder Ejecutivo y Legislativo	19.86	11.72	-2.78
Profesionales, Científicos, Intel.	11.99	10.60	-2.95
Técnicos de Nivel Medio	11.88	13.51	0.76
Jefes y Empleados de Oficina	7.59	6.01	-3.32
Trabajadores Calif. de Servicios	4.48	3.77	-3.17
Agricultores y Trab. Calificados	5.24	3.7	-6.27
Obreros Ind. Extract. y Manuf.	4.94	4.24	-2.05
Obreros Constr., Artes Graf.	5.81	5.39	-1.67
No Especific. y Otros No Calif.	4.44	3.55	-6.08

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1.95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa

En general, es importante notar que allí donde la diferencia de ingresos por lengua materna es a favor de las mujeres o de los trabajadores cuya lengua materna es nativa, las brechas de ingresos no son estadísticamente significativas. Vemos además que la brecha de ingresos por hora de acuerdo al sexo (27%) es menor que la brecha de ingresos por lengua materna (45%), resultado diferente al obtenido por la simple comparación de los ingresos mensuales donde las brechas eran muy similares. Asimismo, cruzando las variables encontramos que la diferencia de ingresos por sexo es mayor entre los trabajadores cuya lengua materna es nativa, y que la diferencia de ingresos por lengua materna es mayor entre las mujeres.

Con respecto a las brechas de ingresos, ya sea por sexo o por lengua materna, vemos que éstas persisten aún controlando por las variables que estarían determinando diferencias en los ingresos. Vemos así que si bien las diferencias en los niveles de educación no eliminan las brechas de ingresos por sexo, si lo hacen en algunos casos con las brechas de ingresos por lengua materna, sobre todo en los niveles de educación superior. Podemos ver, asimismo, que el tamaño de empresa explica en parte las diferencias de ingresos por sexo, ya que existen diferencias de ingresos por hora por sexo en las microempresas y en las empresas de 100 y más trabajadores. En el caso de la lengua materna, las diferencias de ingresos se dan a nivel de todos los tamaños de empresa. Finalmente, las diferencias de ingresos por sexo y por lengua materna se mantienen para la mayoría de actividades económicas y grupos ocupacionales, pero creemos que debido al gran número de rubros en estos dos casos es preferible analizar los resultados en forma más agregada, lo cual haremos en la siguiente sección.

4.2 ECUACIONES DE MINCER

En esta sub-sección estimamos ecuaciones de ingresos de Mincer¹³ con el fin de obtener los determinantes de los ingresos laborales, tomando en cuenta las diferencias por sexo y por lengua materna. Presentamos una estimación general para toda la muestra (Cuadro 5), y en los Anexos 3a – 3d estimaciones separadas para mujeres, varones, trabajadores cuya lengua materna es el castellano, y trabajadores cuya lengua materna es nativa.

La ecuación de Mincer para el individuo i es la siguiente:

¹³ J. Mincer (1970).

$$\ln(w_i) = \sum_{j=0}^{j=m} \alpha_j X_j + u_i$$

Donde $\ln(w_i)$ es el logaritmo natural del ingreso por hora, X_j las variables que explican dicho ingreso, α_j los coeficientes a estimar, y u_i el término estocástico. Las variables explicativas son el sexo¹⁴, la lengua materna¹⁵, variables de capital humano como los años de estudios, la experiencia laboral, el tipo de institución educativa donde el trabajador estudia o estudió¹⁶, y variables relacionadas a la demanda como el tamaño de empresa¹⁷, el sector de actividad económica¹⁸, y el grupo ocupacional¹⁹. Dado que no todos los individuos en edad de trabajar tienen una ocupación y por lo tanto sus ingresos son iguales a cero, la variable dependiente es truncada, lo cual hace necesario utilizar el método de estimación de Heckman (1974, 1979). Para ellos necesitamos una ecuación de selección, donde la variable dependiente (P_i) es uno si el individuo tiene ingresos diferentes de cero, y cero en caso contrario:

$$P_i = \sum_{j=0}^{j=n} \beta_j Z_j + v_i$$

Donde Z_j son las variables que explican la probabilidad de tener un ingreso positivo, β_j los coeficientes a estimar, y v_i el término estocástico. Las variables explicativas son el

¹⁴ Variable dicotómica cuyo valor es 1 si el trabajador es varón y cero si es mujer.

¹⁵ Variable dicotómica cuyo valor es 1 si la lengua materna del trabajador es nativa y cero si su lengua materna es el castellano.

¹⁶ Variable dicotómica cuyo valor es 1 si el trabajador estudia o estudio en un centro educativo privado y cero si lo hizo en un centro educativo público.

¹⁷ Variable dicotómica cuyo valor es uno si el individuo trabaja en una microempresa (1 – 9 trabajadores), y cero en caso contrario.

¹⁸ Dos variable dicotómicas: una cuyo valor es uno si el individuo trabaja en el sector primario (agricultura, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras), y cero en caso contrario; y otra cuyo valor es uno si el individuo trabaja en el sector terciario (comercio al por mayor y menor, hoteles y restaurantes, transportes, almacenamiento y comunicaciones, intermediación financiera, actividades inmobiliarias, administración pública y defensa, enseñanza privada, servicios sociales y de salud privados, otros servicios), y cero en caso contrario.

¹⁹ Variable dicotómica cuyo valor es uno si el grupo ocupacional del individuo se refiere a una ocupación manual (trabajadores calificados de servicios, agricultores y trabajadores calificados, obreros de industrias extractivas y manufactureras, obreros de construcción y artes gráficas, y ocupaciones no especificadas y otros no calificados), y cero en caso contrario.

sexo, la lengua materna, la edad, el estado marital, la jefatura de hogar, el área de residencia, y los ingresos no laborales de la familia.

En el Cuadro 5 podemos ver la estimación de la ecuación de ingresos general. Vemos así que el ser varón eleva los ingresos por hora del trabajador, mientras que el tener como lengua materna el quechua, el aymara o una lengua amazónica los reduce. Así, los varones reciben un ingreso por hora 26% mayor que el de las mujeres, mientras que los trabajadores cuya lengua materna es nativa reciben ingresos 13% menores que aquellos cuya lengua materna es el castellano. La brecha de ingresos por lengua materna se mantiene si separamos la muestra por sexo; así podemos ver en los Anexos 3a y 3b que los varones cuya lengua materna es nativa obtienen un ingreso por hora 12% menor que el de aquellos cuya lengua materna es el castellano, mientras que en el caso de las mujeres, su ingreso por hora es un 10% menor. Si separamos la muestra por lengua materna (Anexos 3c y 3d) los varones obtienen un ingreso por hora 22% mayor que las mujeres si su lengua materna es el castellano, y un ingreso por hora 36% mayor si su lengua materna es nativa. En cuanto a las variables de capital humano, los años de educación y la experiencia laboral tienen el efecto positivo esperado; sin embargo, el coeficiente no es significativo si corremos la regresión solamente para los varones. El haber estudiado – o estar estudiando – en un centro educativo privado aumenta el ingreso por hora en relación a quienes han estudiado en un centro educativo público, en todos los casos. En cuanto a las variables relacionadas al capital físico de la empresa vemos que el trabajar en una microempresa, en el sector primario, o realizando un trabajo manual reduce los ingresos por hora de los trabajadores²⁰. El trabajar en el sector terciario aumenta el ingreso por hora obtenido en el agregado, para las mujeres y para aquellos trabajadores cuya lengua materna es nativa, y los disminuye para los varones y los trabajadores cuya lengua materna es el castellano²¹. Vemos asimismo que el ser varón y el tener una lengua materna nativa elevan la probabilidad de participar en la fuerza laboral y tener ingresos laborales diferentes de cero para el agregado; sin embargo el efecto de ser varón es positivo solamente para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano, mientras el efecto positivo sobre la

²⁰ Sin embargo, el signo negativo para el caso de los varones que trabajan en una microempresa no es significativo.

²¹ El signo negativo no es significativo para los trabajadores cuya lengua materna es castellano, lo cual sucedería por los signos distintos para el caso de mujeres y varones.

participación laboral de tener una lengua materna nativa se da solamente en el caso de las mujeres. Asimismo, ser casado o conviviente, o ser jefe de hogar elevan la probabilidad de participación en la fuerza laboral, mientras que una mayor edad, un mayor ingreso no laboral familiar, o el vivir en el área urbana reducen esta probabilidad, tanto para el agregado como para las muestras por sexo y por lengua materna. Dado que el Lambda de Mills es significativo en todos los casos, su inclusión ha corregido el sesgo de selección en la estimación de las ecuaciones de ingresos.

Cuadro 5: Perú: Estimación de la Ecuación de Ingresos por Hora – 2010

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)	Número de obs =	62,479		
	Obs Truncadas =	18,412		
	Obs No Truncadas =	44,067		
	Test de Wald chi2(10) =	1.82E+04		
	Prob > chi2 =	0.0000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Sexo	0.2529	0.0108	23.35	0.0000
Lengua Materna	-0.1287	0.0109	-11.79	0.0000
Años de Educación	0.0422	0.0013	33.61	0.0000
Años de Experiencia Lab.	0.0284	0.0009	29.56	0.0000
Años Exp.Lab. al cuadrado	-0.0005	0.00002	-21.80	0.0000
Centro Educativo Privado	0.0699	0.0136	5.13	0.0000
Microempresa	-0.4249	0.0118	-36.12	0.0000
Sector Primario	-0.2831	0.0139	-20.39	0.0000
Sector Terciario	0.0367	0.0129	2.85	0.0040
Trabajo Manual	-0.4541	0.0149	-30.45	0.0000
Constante	1.4458	0.0284	34.38	0.0000
Select				
Sexo	0.2651	0.0121000	21.89	0.0000
Lengua Materna	0.1573	0.0147	10.68	0.0000
Edad	-0.0061	0.0004	-16.98	0.0000
Casado o Conviviente	0.4398	0.0119	36.66	0.0000
Jefe de Hogar	0.6933	0.0158	43.97	0.0000
Ingreso No Laboral Familiar	-0.00003	0.000001	-21.69	0.0000
Sector Urbano	-0.3019	0.0124	-24.44	0.0000
Constante	0.4287	0.0165	25.91	0.0000
Lambda de Mills	-0.5616	0.0257	-21.86	0.0000
rho	-0.6066			
sigma	0.9258			

Finalmente, en el Cuadro 6 podemos ver los resultados de la prueba T de Student aplicada a los coeficientes de las regresiones por sexo y por lengua materna, con el fin de determinar si son estadísticamente distintos. Podemos ver en primer lugar que para las regresiones por sexo no hay diferencias significativas en los coeficientes de la lengua materna, de los años de experiencia laboral, del tipo de centro educativo y de realizar un trabajo manual. En cambio, sí existen diferencias significativas por sexo en los coeficientes de los años de educación, del cuadrado de la experiencia laboral, y de trabajar en una microempresa, en el sector primario o en el sector terciario.

Cuadro 6: Perú: Pruebas T de Student de Coeficientes – 2010

	dif. sexo	dif. lengua
Sexo		-0.693
Lengua Materna	-0.951	
Años de Educación	4.369	6.252
Años de Experiencia Lab.	-0.048	0.591
Años Exp.Lab. al cuadrado	2.240	2.250
Centro Educativo Privado	-0.347	0.524
Microempresa	3.122	2.303
Sector Primario	-14.474	-1.988
Sector Terciario	-2.42	-6.849
Trabajo Manual	1.763	-1.344

T-Student<1.95: No hay diferencias significativas

En el caso de las regresiones por lengua materna vemos que no hay diferencias significativas en los coeficientes del sexo, de los años de experiencia laboral, del tipo de centro educativo, de trabajar en el sector primario o de realizar un trabajo manual. Si existen diferencias significativas, en cambio, en los coeficientes de los años de educación, del cuadrado de la experiencia laboral, y de trabajar en una microempresa o en el sector terciario.

Por lo tanto podemos decir que ser varón aumenta los ingresos laborales por hora en magnitudes similares, independientemente de la lengua materna, y que tener una lengua materna nativa reduce los ingresos en magnitudes similares independientemente del sexo. En cuanto a las variables de capital humano solamente los años de educación y la experiencia laboral al cuadrado tienen efectos distintos de acuerdo al sexo, o de acuerdo a la lengua materna. Esto es consistente con el enfoque adoptado en este trabajo con respecto a las diferentes trayectorias de ingresos según las diferencias en los activos no

económicos. En cuanto a las variables de demanda, solamente el tamaño de empresa y el trabajar en el sector terciario tienen efectos distintos de acuerdo al sexo y a la lengua materna. El trabajar en el sector primario solamente tiene efectos distintos por sexo.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

El análisis realizado permite determinar las causas de las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna, en el marco de una economía segmentada y una sociedad donde el valor de los activos no económicos de los grupos sociales influye en los resultados económicos de su participación en la actividad económica.

Las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna persisten y son similares a las reportadas en otros trabajos. Así, encontramos que los varones obtienen un ingreso por hora 25% mayor al de las mujeres, y que los trabajadores cuya lengua materna es nativa obtienen un ingreso un 13% menor al de los trabajadores cuya lengua materna es el castellano.

Los rendimientos del capital humano son mayores para los varones que para las mujeres, y para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano que para aquellos cuya lengua materna es nativa. En todos los casos estudiar o haber estudiado en un centro educativo privado determina mayores ingresos en relación a haber estudiado en un centro educativo estatal. Una primera recomendación de política sería entonces mejorar la calidad de los centros educativos públicos donde estudia la mayor parte de la población. No basta con el acceso a la escuela o a la universidad, o el aumento en el número de centros educativos estatales. Es necesario mejorar su calidad.

Quienes trabajan en una microempresa tienen menores ingresos que el resto, pero esta reducción en los ingresos es mayor para las mujeres que para los varones, y mayor para los trabajadores cuya lengua materna es nativa que para aquellos cuya lengua materna es el castellano. Asimismo, se dan diferencias en los rendimientos por sexo y por lengua materna en el sector terciario. En este caso sería importante determinar si es la segregación ocupacional la que está determinando las diferencias en los ingresos. En el sector primario solamente se dan diferencias significativas por sexo, lo cual podría estar relacionado con un menor acceso al crédito y a la propiedad de la tierra. Una segunda recomendación sería entonces continuar con los programas de acceso al crédito para microempresas, tanto en el sector urbano como en el sector rural.

Las diferencias de ingresos que subsisten, tanto por sexo como por lengua materna, están relacionadas con los menores activos políticos, sociales y culturales de las mujeres y de los trabajadores cuya lengua materna es nativa. Su revaloración pasa por una política de Estado en el campo de la educación, a la par de la mejora en el acceso a los activos económicos de los grupos menos favorecidos.

Referencias Bibliográficas

Atal, J., Ñopo, H. y N. Winder

2009 *New Century, Old Disparities. Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America*. Inter - American Development Bank Working Paper Series No 109.

Barrón, Manuel

2008 *Exclusion and Discrimination as Sources of Inter-Ethnic Inequality in Peru*. *Economía*, Vol. 31(61), Enero – Junio, pp. 51 – 80.

Becker, Gary

1993 *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Third Edition. Chicago: The University of Chicago Press.

Ben-Porath, Yoram

1967 *The production of Human Capital and the Life Cycle of earnings*. *The Journal of Political Economy*, Vol. 75(4), Part 1, August, pp. 352 – 365.

Blinder, Alan

(1973) *Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates*. *The Journal of Human Resources*, Vol. 8, No 4, Autumn.

Browning, M. y P. Chiappori

1998 *Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterization and Empirical Tests*. *Econometrica*, Vol. 66(6).

Felices, Guillermo

1996 *El Nuevo Papel de la Mujer en los Mercados de Trabajo*. En G. Yamada y asociados, *Caminos Entrelazados. La realidad del empleo urbano en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Figueroa, Adolfo

2009 *El Problema del Empleo en una Sociedad Sigma*. En E. González y J. Iguíñiz editores, *Desarrollo Económico y Bienestar. Homenaje a Máximo Vega-Centeno*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

2008 *Education, Labour Markets and Inequality in Peru*. CRISE Working Paper 48, January.

2003 *La Sociedad Sigma: Una Teoría del Desarrollo Económico*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Figueroa, A. y M. Barrón

2005 *Inequality, ethnicity and social disorder in Peru*. CRISE Working Paper No 8. Oxford: Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity.

Garavito, Cecilia

2011 *Asignación de la Fuerza Laboral Juvenil entre Trabajo y Educación*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis para optar el Grado de Doctora en Economía.

2010a *Mercado de Trabajo: Diagnóstico y Políticas*. En J. Rodríguez y M. Tello (editores), *Opciones de Política Económica en el Perú 2011 – 2015*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

2010b *Vulnerabilidad en el Empleo, Género y Etnicidad en el Perú*. *Revista Economía*, Vol. XXXIII, No 65, Julio – Diciembre. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

2009 *Diálogo Social y Brecha Salarial por Género*. En E. Gonzáles de Olarte y J. Iguíñiz (editores), *Desarrollo Económico y Bienestar. Homenaje a Máximo Vega-Centeno*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Heckman, James

1979 *Sample selection bias as a specification error*. *Econometrica*, Vol. 47, pp. 153–61.

1974 *Shadow Prices, Market Wages and Labor Supply*. *Econometrica*, Vol. 42 (4), pp. 679-94.

Khandker, Shahidur

1990 *Labor Market Participation, Returns to Education, and Male-Female Wage Differences in Peru*. WPS 461. The World Bank.

Lundberg, Shelly y Robert Pollak

2007 *The American Family and Family Economics*. WP 12908, National Bureau of Economic Research.

1993 *Separate Spheres Bargaining and the Marriage Market*. *Journal of Political Economy*, Vol. 101(6).

Manser, Marilyn y Murray Brown

1980 *Marriage and Household Decision-Making: A Bargaining Analysis*. *International Economic Review*. Vol. 21(1). Pp. 31 – 44.

McElroy, M. y M. Horney

1990 *Nash-Bargained Household Decisions: Reply*. International Economic Review. Vol. 31(1), pp. 237 – 242.

1981 *Nash-bargained Household Decisions: Towards a Generalized Model*. International Economic Review, Vol. 22, pp. 333 – 349.

Mincer, Jacob

1970 *The distribution of labor Incomes: A survey with special reference to the human capital approach*. Journal of Economic Literature, Vol. 8(1), pp. 1-26.

Monge, Alvaro

2004 *Unitary or Collective Models? Theoretical Insights and Preliminary Evidence from Peru*. Apuntes, Revista de Ciencias Sociales, No 55, Segundo Semestre. Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico.

Ñopo, Hugo

2009 *The Gender Wage Gap in Peru 1986-2000: Evidence from a Matching Comparisons Approach*. RES Working Papers 4618, Inter-American Development Bank, Research Department

2003 *Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps*. Economics Discussion Paper N0 04 – 06. Middlebury College.

Ñopo, H., Saavedra, J. y M. Torero

2004 *Ethnicity and Earnings in Urban Peru*. Discussion Paper No 980, Institute for the Study of Labor, January.

Oaxaca, Ronald

1973 *Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets*. International Economic Review, Vol. 14(3), pages 693-709, October.

Pressat, Roland

1983 *El Análisis Demográfico: Conceptos-métodos-resultados*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Rodríguez, J. y M. Higa

2010 *Informalidad, Empleo y Productividad*. Documento de Trabajo No 140. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Saavedra, Jaime

1997 *Quiénes ganan y quiénes pierden con una reforma estructural: Cambios en la dispersión de ingresos según educación, experiencia.* Notas para el Debate, N° 14, Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Stewart, Frances

2010 *¿Por qué persisten las desigualdades de grupo? Las trampas de la desigualdad horizontal.* En F. Jiménez (editor), *Teoría Económica y Desarrollo Social. Exclusión, desigualdad y democracia. Homenaje a Adolfo Figueroa.* Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Valdivia, M. y M. Robles

1997 *Decisiones Laborales en las Economías Rurales del Perú.* Notas para el Debate No 14. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Vera Tudela, David

2009 *Impacto Económico del Empoderamiento de la Mujer en el Hogar. Una aplicación al caso peruano.* Informe Final Consorcio de Investigación Económica y Social – Macroconsult.

ANEXO 1: Lengua Materna de la PET por Dominio Geográfico

	Castellano	Quechua	Aymará	Otra Lengua Nativa	Total
Costa Norte	99.9	0.3	0	0.0	100.0
Costa Centro	91.7	8.2	0.1	0.0	100.0
Costa Sur	76.1	7.1	16.8	0.0	100.0
Sierra Norte	98.3	1.7	0.0	0.0	100.0
Sierra Centro	51.9	48.0	0.1	0.0	100.0
Sierra Sur	39.7	50.0	10.3	0.0	100.0
Selva	86.4	7.7	0.3	5.6	100.0
Lima Metropolitana	88.9	10.4	0.6	0.1	100.0

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

ANEXO 2a: Estructura de la PEA Ocupada por Sexo y por Lengua Materna

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L.Nativa*
	100	153	154	100
Mujer	----	----	41.7	39.5
Varón	----	----	58.3	60.5
Castellano	79.3	77.8	----	----
Quechua*	20.7	22.2	----	----
Area				
urbana	74.5	65.0	76.6	40.9
rural	25.5	35.0	23.4	59.1
Grupos de Edad				
14-24	17.5	18.4	19.9	11.4
25-44	44.9	42.1	45.7	34.4
45-64	30.1	30.3	28.2	37.7
65 y más	7.5	9.2	6.2	16.5
Nivel Educativo				
Sin nivel	8.9	2.5	2.9	13.4
Primaria	26.0	27.8	21.8	46.2
Secundaria	34.9	43.0	40.0	31.2
Sup. No Universitaria	15.8	13.1	16.7	5.3
Sup. Universitaria	14.4	13.6	16.6	3.9
Tipo de Centro Educativo				
Privado	21.1	15.9	21.1	5.3
Público	78.8	84.0	78.9	94.7
Estado Civil				
Casado o Conviviente	50.6	64.4	56.1	68.2
Otro	49.4	35.6	43.9	31.8
Posición en el Hogar				
Jefe de Hogar	23.3	63.1	42.1	63.5
No Jefe	76.7	36.9	57.9	36.5
Categoría Ocupacional				
Empleador o Patrono	4.3	8.6	6.7	7.4
Trabajador Independiente	48.3	39.9	38.8	59.9
Empleado	26.7	20.4	27.3	7.4
Obrero	12.3	30.8	23.4	22.4
Trabajador del Hogar	8.4	0.3	3.8	2.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Observaciones 1/	5,496,220	7,833,281	10,449,446	2,880,055

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

ANEXO 2b: Estructura de la PEA Ocupada por Sexo y por Lengua Materna

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L.Nativa*
	100	153	154	100
1 - 9 trabajadores	74.8	67.7	66.9	84.3
10-49 trabajadores	7.1	9.8	9.8	4.9
100 y más trabajadores	16.6	19.8	20.8	9.9
Actividad Económica				
Agric., Ganad., Caza y Silvic.	15.7	30.4	18.2	46.6
Pesca	0.0	0.9	0.7	0.2
Explotación Minas y Canteras	0.3	2.0	1.1	1.8
Industrias Manufactureras	11.1	10.8	11.7	8.1
Sum. Electricidad, Gas y Agua	0.1	0.4	0.4	0.1
Construcción	0.4	9.9	6.2	5.5
Comercio Por Mayor y Menor	26.0	12.3	18.9	14.3
Hoteles y Restaurantes	12.2	2.2	6.5	5.5
Transp., Almacen. y Comunic.	1.8	11.7	8.6	4.2
Intermediación Financiera	0.7	0.6	0.8	0.1
Actividades Inmobiliarias Emp.	3.5	4.9	5.2	1.3
Administrac. Pública y Defensa	3.2	5.4	4.7	3.7
Enseñanza Privada	7.9	3.8	6.3	2.5
Serv. Sociales y Salud Privados	3.3	1.2	2.4	0.8
Otros Serv. Comun., Pers., Soc.	13.8	3.5	8.3	5.3
Grupos Ocupacionales				
Fuerzas Armadas y Policiales	0.1	1.2	0.9	0.2
Poder Ejecutivo y Legislativo	0.5	0.7	0.8	0.1
Profesionales, Científicos, Intel.	9.1	5.7	8.4	2.5
Técnicos de Nivel Medio	5.7	7.6	8.1	2.1
Jefes y Empleados de Oficina	6.9	4.3	6.4	1.4
Trabajadores Calif. de Servicios	26.6	6.9	15.5	13.3
Agricultores y Trab. Calificados	11.6	23.6	13.0	39.2
Obreros Ind. Extract. y Manuf.	8.1	9.8	9.3	8.1
Obreros Constr., Artes Graf.	0.9	14.9	9.9	6.3
No Especif. y Otros No Calif.	30.5	25.3	27.7	26.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Observaciones 1/	5,496,220	7,833,281	10,449,446	2,880,055

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

ANEXO 3a: Ecuaciones de Heckman - Mujeres

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)	Número de obs = Obs Truncadas = Obs No Truncadas = Test de Wald chi2(9) = Prob > chi2 =	31,872 11,732 20 7.67E+03 0.0000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Lengua Materna	-0.1003	0.0170	-5.89	0.0000
Años de Educación	0.0068	0.0017	20.98	0.3320
Años de Experiencia Lab.	0.0330	0.0016	19.11	0.0000
Años Exp.Lab. al cuadrado	-0.0006	0.00004	-13.39	0.0000
Centro Educativo Privado	0.0781	0.0201	3.88	0.0030
Microempresa	-0.4673	0.0211	-22.19	0.0000
Sector Primario	-0.0260	0.0241	-1.08	0.2800
Sector Terciario	0.4188	0.0222	18.86	0.0000
Trabajo Manual	-0.5091	0.0243	-20.93	0.0000
Constante	1.1533	0.0460	25.05	0.0000
Select				
Lengua Materna	0.2958	0.0191	15.42	0.0000
Edad	-0.0052	0.0005	-11.42	0.0000
Casado o Conviviente	0.3842	0.0167	22.97	0.0000
Jefe de Hogar	0.7066	0.0257	27.50	0.0000
Ingreso No Laboral Familiar	-0.00003	0.000003	-11.56	0.0000
Sector Urbano	-0.2854	0.0163	-17.49	0.0000
Constante	0.3849	0.0206	18.70	0.0000
Lambda de Mills	-0.3839	0.0455	-8.43	0.0000
rho	-0.4378			
sigma	0.8768			

ANEXO 3b: Ecuaciones de Heckman - Varones

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)	Número de obs = Obs Truncadas = Obs No Truncadas = Test de Wald chi2(9) = Prob > chi2 =	30,607 6,680 23,927 7.24E+03 0.0000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Lengua Materna	-0.1165	0.0147	7.39	0.0000
Años de Educación	0.0439	0.0070	1.42	0.1550
Años de Experiencia Lab.	0.0281	0.0013	22.27	0.0000
Años Exp.Lab. al cuadrado	-0.0005	0.0000	-17.16	0.0000
Centro Educativo Privado	0.0711	0.0185	3.16	0.0030
Microempresa	-0.4014	0.0142	-28.00	0.0000
Sector Primario	-0.3748	0.0172	-22.25	0.0000
Sector Terciario	-0.1702	0.0159	-11.01	0.0000
Trabajo Manual	-0.4280	0.0204	-19.27	0.0000
Constante	1.7912	0.0495	32.43	0.0000
Select				
Lengua Materna	-0.0484	0.0231	2.65	0.0080
Edad	-0.0050	0.0006	-14.68	0.0000
Casado o Conviviente	0.4199	0.0242	25.71	0.0000
Jefe de Hogar	0.6798	0.0275	22.63	0.0000
Ingreso No Laboral Familiar	-0.00002	0.0000	-17.99	0.0000
Sector Urbano	-0.2844	0.0192	-16.15	0.0000
Constante	0.3571	0.0458	14.43	0.0000
Lambda de Mills	-0.5443	0.0303	-21.22	0.0000
rho	-0.5826			
sigma	0.9343			

ANEXO 3c: Ecuaciones de Heckman – Castellano como Lengua Materna

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)	Número de obs = Obs Truncadas = Obs No Truncadas = Test de Wald chi2(9) = Prob > chi2 =	47,595 15,345 32,250 1.21E+04 0.0000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Sexo	0.2238	0.0131	17.12	0.0000
Años de Educación	0.0459	0.0015	29.88	0.00000
Años de Experiencia Lab.	0.0279	0.0012	23.34	0.0000
Años Exp.Lab. al cuadrado	-0.0004	0.00003	-14.79	0.0000
Centro Educativo Privado	0.0696	0.0145	4.79	0.0000
Microempresa	-0.4087	0.0132	-31.08	0.0000
Sector Primario	-0.2817	0.0163	-17.28	0.0000
Sector Terciario	-0.0002	0.0145	-0.02	0.9870
Trabajo Manual	-0.4569	0.0163	-28.08	0.0000
Constante	1.4227	0.0331	42.93	0.0000
Select				
Sexo	0.3362	0.0134	25.05	0.0000
Edad	-0.0050	0.0004	-11.93	0.0000
Casado o Conviviente	0.4199	0.0137	30.62	0.0000
Jefe de Hogar	0.6798	0.0182	37.28	0.0000
Ingreso No Laboral Familiar	-0.00002	0.000001	-19.48	0.0000
Sector Urbano	-0.2844	0.0141	-20.20	0.0000
Constante	0.3572	0.0187	19.07	0.0000
Lambda de Mills	-0.5443	0.0296	-18.40	0.0000
rho	-0.5826			
sigma	0.9343			

ANEXO 3c: Ecuaciones de Heckman – Lengua Nativa como Lengua Materna

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)	Número de obs = Obs Truncadas = Obs No Truncadas = Test de Wald chi2(10) = Prob > chi2 =	12,837 3,067 9,770 2.52E+03 0.0000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Sexo	0.2970851	0.0222689	13.34	0.0000
Años de Educación	0.0230217	0.0092431	2.49	0.0000
Años de Educ. al cuadrado	0.0001821	0.0006042	0.3	0.7630
Años de Experiencia Lab.	.0297246	0.0018321	16.22	0.0000
Años Exp.Lab. al cuadrado	-0.0005566	0.0000417	-13.34	0.0000
Colegio Privado	0.0525817	0.0469331	1.12	0.2630
Microempresa	-0.4553079	0.0283394	-16.07	0.0000
Sector Primario	-0.3138884	0.0293963	-10.68	0.0000
Sector Terciario	0.1342097	0.0306615	4.38	0.0000
Trabajo Manual	-0.4167714	0.0471981	-8.83	0.0000
Constante	1.4075770	0.0842712	32.43	0.0000
Select				
Sexo	0.1159382	0.0222689	13.34	0.0000
Edad	-0.0173310	0.0007744	-22.38	0.0000
Casado o Conviviente	0.5891202	0.0275959	21.35	0.0000
Jefe de Hogar	8.72E-01	3.559E-02	24.50	0.0000
Ingreso No Laboral Familiar	-4.40E-05	4.25E-06	-10.36	0.0000
Sector Urbano	-2.06E-01	2.78E-02	-7.41	0.0000
Constante	0.8246665	0.0349226	23.61	0.0000
Lambda de Mills	-0.6625781	0.0349226	-13.18	0.0000
rho	-0.7203100			
sigma	0.91984716			