

# DOCUMENTOS DE TRABAJO

ISSN 2409-1863  
DT 042-Noviembre 2013  
Banco Central de Nicaragua

## Brechas Salariales en la Profesión Docente: El Caso de Nicaragua

Ivonne Acevedo J.



*Banco Central de Nicaragua*  
*Emitiendo confianza y estabilidad*

# Brechas Salariales en la Profesión Docente: El Caso de Nicaragua\*

Ivonne Acevedo

## Resumen

En este trabajo se utiliza datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida 2009 (EMNV) para determinar si existen brechas salariales entre los profesores de preescolar, primaria y secundaria y trabajadores de otras ocupaciones, y así examinar en qué medida los individuos con características de capital humano similares ganan diferentes salarios. Estas diferencias de ingresos laborales, que se atribuye a las características socio-demográficas y laborales observables, se evalúan a través de dos metodologías de descomposición, la de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) y Ñopo (2008). Los resultados obtenidos muestran que en promedio los profesores de preescolar, primaria y secundaria tienen un menor salario promedio por hora que los técnicos, aún controlando por características observables comparables. Este resultado es consistente en ambas técnicas de descomposición.

**Palabras claves:** Brechas salariales, mercado laboral, Nicaragua.

**Código JEL:** J31, J44, O54.

---

\*La autora agradece los comentarios de Jilber Urbina y Rodrigo Urcuyo. El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es) y no representa la posición oficial del Banco Central de Nicaragua. Para comentarios comunicarse con el autor a: [iacevedo@bcn.gob.ni](mailto:iacevedo@bcn.gob.ni).

## 1. Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar las brechas salariales de los profesores de educación primaria y secundaria de Nicaragua en comparación con otros profesionales con características observables similares mediante la aplicación de técnicas de descomposición paramétricas y no paramétricas. Este análisis es relevante, ya que a nivel internacional ha surgido una discusión sobre la situación de los salarios de los docentes, en especial en países en desarrollo (Urquiola y Vegas, 2005).

Para Nicaragua, este análisis proporciona preguntas importantes de política en miras de una reforma al sistema educativo, pues los profesores son un factor fundamental en el proceso de formación y aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, el diseño de un mecanismo de compensación docente implica establecer incentivos dirigidos a atraer y retener a profesionales calificados, retribuyendo la preparación académica, experiencia y calidad de la enseñanza, así como motivando a mejoras en su desempeño.

El consenso entre economistas y hacedores de política es que la educación genera un valor agregado tanto a nivel individual como para la sociedad en general. La calidad de los profesores constituye el mejor activo de las escuelas para determinar el logro de los estudiantes, aunque no ha sido posible identificar qué características específicas de los profesores son las que tienen un impacto más significativo en los resultados de los alumnos (Hanushek, 2011). El impacto de la calidad de los profesores ha conllevado a profundizar en el análisis de los esquemas de salarios, bajo la premisa que se les debe pagar un salario que asegure profesores de calidad en las salas de clases. Sin embargo, se debe considerar la estructura del mercado laboral y la capacidad para identificar a los maestros más efectivos (OECD, 2009).

A nivel internacional existe una serie de estudios que proporcionan evidencia mixta en cuanto a si el salario de los docentes está sobre

o sub valorado. Akiba et al. (2012) utilizan datos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés) y del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) para comparar la relación entre el salario promedio de los maestros de secundaria y el puntaje nacional en matemática y ciencia. Los resultados sugieren que para países con un mayor salario promedio para los maestros con más experiencia es más probable que los alumnos tengan puntajes más elevados en las pruebas. Sin embargo, el promedio nacional del salario para los nuevos profesores no presentó una correlación estadísticamente significativa con el logro del puntaje nacional.

Vegas et al. (1999) comparan los salarios de profesores de Argentina con otros trabajadores. Los hallazgos indican que se requiere ajustes en los salarios relativos de las provincias, de tal forma que se logre atraer a individuos altamente calificados para la profesión docente. Por otro lado, Piras y Savedoff (1998) toman en cuenta diversos elementos para determinar el salario de los profesores en Bolivia. Los autores concluyen que, en promedio, el salario de los profesores es menor que el resto de los trabajadores del mercado formal, pero reportan ingresos por hora más elevados. En cambio, en Mizala (2005) se encuentra que, una vez que controla por características observables, los salarios de los maestros en Chile no varían en comparación al que obtendrían en otras ocupaciones.

Asimismo, se han realizado estudios comparativos de países de la región Latinoamericana los cuales muestran resultados variados en cuanto a los salarios de los docentes. En Psacharopoulos et al. (1996) se compara los salarios de los profesores con el de otras ocupaciones, utilizando encuestas de hogares de 12 países de Latinoamérica. Los resultados varían de acuerdo al país de estudio. Por ejemplo, en Bolivia los maestros reportaron un salario 35 por ciento por debajo de otras ocupaciones; en cambio en Colombia se registró un 65 por ciento de sobrepago en comparación con otras profesiones. Sin embargo, cuando controlan por características observables las

diferencias disminuyen y en algunos casos desaparecen.

Por su parte, Hernani-Limarino (2005) analiza el salario de profesores en 17 países de la región y obtiene resultados mixtos. Según sus estimaciones en Argentina, Chile, Colombia, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay y Perú los profesores son remunerados adecuadamente en comparación con otras profesiones. En Nicaragua, los profesores reciben menores salarios; mientras que en Bolivia, Brasil, República Dominicana y Ecuador, el resultado depende de los grupos ocupacionales que se utilicen para realizar comparaciones.

En un estudio reciente, Mizala y Ñopo (2011) utilizan un método de descomposición no paramétrico con los datos de las encuestas de hogares de 9 países de Latinoamérica. Los principales hallazgos resaltan que los maestros ganan entre 30 y 70 por ciento menos que sus pares, diferencia que se mantiene aún controlando por períodos laborales. Las diferencias son más marcadas entre los profesores con más edad, con mayor escolaridad y que tienen trabajos de medio tiempo.

Este trabajo contribuye a la evidencia empírica sobre los diferenciales de ingresos de los docentes en Nicaragua. Si bien, Mizala y Ñopo (2011) incluyen en su estudio a Nicaragua, utilizando la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2005, a partir de 2007 la política salarial del sector público estuvo orientada a corregir rezagos salariales en los sectores prioritarios como la educación. Tomando esto en consideración, en este trabajo se utiliza como fuente complementaria de información la EMNV 2009. Así, el documento constituye un paso útil para analizar si todavía se mantienen las diferencias en el salario promedio por hora de los profesores en comparación con los técnicos y oficinistas.

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que los profesores de preescolar, primaria y secundaria tienen un menor salario promedio que los técnicos de nivel medio. Este resultado se mantiene para

las dos técnicas de descomposición utilizadas en esta investigación. Para la descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) la brecha relativa del logaritmo del salario promedio por hora es de 10 por ciento. Mientras que para la descomposición de Ñopo (2008) la brecha relativa para individuos con características observables comparables se refleja en que los técnicos ganan 55 por ciento más que los profesores. Para el caso de los oficinistas, se observa que la brecha relativa está a favor de los profesores.

Lo que resta del documento se estructura de la siguiente manera. En la sección dos se describe brevemente los métodos de descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) y la descomposición no paramétrica propuesta por Ñopo (2008). En la sección tres se presenta una descripción de la base de datos utilizada. Luego, la sección cuatro analiza los resultados obtenidos con ambas metodologías, y finalmente, la sección cinco presenta las consideraciones finales.

## 2. Métodos de descomposición

Las metodologías de descomposición aplicadas en este trabajo corresponden a la de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) y Ñopo (2008). La primera metodología ha sido utilizada en estudios de economía laboral y discriminación, aunque recientemente ha sido aplicada para descomponer las diferencias de resultados medidos por pruebas de aprendizajes como en los trabajos de Ammermüller (2004), McEwan y Marshall (2004) y Sakellariou (2008)<sup>1</sup>.

La metodología propuesta por Ñopo (2008) consiste en una descomposición no paramétrica y ha sido aplicada para descomponer las brechas salariales por sexo, así como por raza, para Chile, Ecuador, Brasil, entre otros (Ñopo, 2007; Ñopo y Gallardo, 2009; Marques Garcia et al., 2009). Asimismo, esta metodología fue aplicada por Barco y Vargas (2010) para analizar las brechas salariales del mercado formal e informal para Perú. Finalmente, Mizala y Ñopo (2011) la utilizan

---

<sup>1</sup> Citados en Oreiro y Valenzuela (2012)

para analizar las brechas de los salarios docentes con respecto a otras ocupaciones para una serie de países de América Latina.

### 2.1. Descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973)

El método de descomposición propuesto por Oaxaca (1973) y Blinder (1973) permite descomponer la brecha salarial promedio entre dos grupos demográficos. Oreiro y Valenzuela (2012) detallan que la descomposición divide la brecha en tres efectos. El primero corresponde a los diferentes resultados que pueden percibir los individuos pertenecientes a un mismo grupo como consecuencia de las diferentes características que poseen, lo que es llamado efecto características. El segundo efecto refleja la diferencia en la eficiencia en el uso de estas características entre los grupos y se le conoce como efecto retorno. Finalmente, el efecto interacción capta el efecto combinado de las diferencias de características y retorno<sup>2</sup>.

El objetivo de esta técnica de descomposición es estimar cuánto de la diferencia existente en el ingreso de dos grupos de individuos es consecuencia de las diferencias en las variables explicativas y cuánto se debe a otros factores. De tal forma que si se considera dos grupos de individuos,  $A$  y  $B$ , el ingreso  $Y$  y un conjunto de variables explicativas, la descomposición se expresa de la siguiente manera:

$$R = E(Y_A) - E(Y_B), \quad (1)$$

donde  $E(Y)$  indica el valor esperado de los resultados de la variable  $Y$ .

Utilizando el modelo de regresión lineal, esta ecuación puede ser expresada de la siguiente forma:

$$Y_l = X_l' \beta_l + \epsilon_l, \quad E(\epsilon_l) = 0, \quad l \in \{A, B\}, \quad (2)$$

<sup>2</sup> La descomposición también puede realizarse para obtener dos efectos: el primer efecto corresponde a diferencias en las características o calificaciones, las cuales pueden ser explicadas por el modelo. El segundo efecto muestra diferencias en la estructura del modelo. Estas diferencias no observables son una proxy de la discriminación del mercado laboral (Oaxaca y Ransom, 1999).

donde  $X$  contiene el vector de variables explicativas y la constante,  $\beta_l$  es el vector de parámetros y  $\epsilon_l$  es el término de error. La diferencia de las medias en los resultados de ambos grupos puede ser expresado como una diferencia en la predicción lineal de las medias entre los grupos específicos de regresores. Esto se puede expresar como:

$$R = E(Y_A) - E(Y_B) = E(X_A)' \beta_A - E(X_B)' \beta_B \quad (3)$$

Para identificar la contribución de las diferencias en los regresores entre ambos grupos, se puede realizar algunas modificaciones en (3) de la siguiente manera:

$$R = \underbrace{[E(X_A) - E(X_B)]' \beta_B}_C + \underbrace{E(X_B)' (\beta_A - \beta_B)}_{RE} + \underbrace{[E(X_A) - E(X_B)]' (\beta_A - \beta_B)}_I \quad (4)$$

El primer término corresponde a la contribución de las diferencias en los regresores entre los dos grupos (efecto características, C). El segundo término mide la contribución de la diferencia en los coeficientes incluida la constante (efecto retorno, RE). El último término, por su parte, es un término de interacción (I) que da cuenta del hecho de que las diferencias en las características y en los coeficientes existen simultáneamente entre los dos grupos.

Aunque esta metodología ha sido ampliamente utilizada en la literatura, principalmente para estimar el diferencial de salarios entre hombres y mujeres, y así brindar evidencia de discriminación, presenta ciertas desventajas. Atal, Ñopo and Winter (2009) mencionan que esta técnica solo proporciona información sobre el promedio de las diferencias y no de toda la distribución de dichas diferencias. Por otro lado, señalan que la descomposición no se restringe a individuos comparables, lo que podría sesgar la estimación del efecto atribuido a la discriminación.

De igual manera, existen problemas de identificación si se intenta calcular el aporte de variables individuales en presencia de grupos

de *dummies*, ya que solo es posible determinar los efectos relativos de estas variables. Sin embargo, Oaxaca y Ransom (1999) señalan que la mayoría de las regresiones de salarios contienen variables categóricas, por lo que es poco probable que una descomposición detallada pueda superar el problema de identificación.

## 2.2. Descomposición no paramétrica de Ñopo (2008)

La descomposición no paramétrica propuesta por Ñopo (2008), que utiliza la técnica *propensity score matching*, es una alternativa a la descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973). La ventaja de utilizar este tipo de metodología es que se evita asumir un tipo de forma funcional que imponga restricciones sobre el comportamiento de las variables aleatorias en el modelo. En este procedimiento se incorpora flexibilidad, pues contienen todas las posibles combinaciones del propensity score<sup>3</sup>.

Esta descomposición parte de observar que la distribución de las características entre dos grupos de individuos es distinta. Para el objetivo de esta investigación al aplicar esta metodología existirá un sub-conjunto de profesores (de preescolar, primaria y secundaria) que podrá ser comparado con un sub-grupo de los trabajadores pertenecientes a otras ramas de ocupación sobre la base de características comunes, lo cual se denomina soporte común.

Ñopo (2008) describe la metodología de descomposición no paramétrica de la siguiente manera. Sea  $Y$  el ingreso modelado como una variable aleatoria y  $X$  el vector de características observables.  $F^A$  y  $F^B$  denotan la función de distribución acumulada condicional al vector de características individuales.

La relación entre estas variables aleatorias se modela como las funciones  $g^A(\cdot)$  y  $g^B(\cdot)$ . Para este caso el grupo A está conformado por los técnicos y oficinistas, mientras que el grupo B lo integran los profesores de preescolar, primaria y secundaria. De tal forma

<sup>3</sup> El propensity score es un promedio ponderado de las diferencias en medias.

que el valor esperado de los ingresos condicional a las características observables corresponde a:

$$E[Y|A] = \int_{S^A} g^A(x) dF^A(x) \quad (5)$$

$$E[Y|B] = \int_{S^B} g^B(x) dF^B(x),$$

donde,  $S^A$  denota el soporte común de la distribución de características para los técnicos y oficinistas y  $S^B$  representa el soporte común para la distribución de características para los profesores. Por tanto la brecha salarial se define como:

$$\Delta = E[Y|A] - E[Y|B] \quad (6)$$

Esta metodología divide la muestra en cuatro sub-grupos, tomando como base la población de profesores de preescolar, primaria, secundaria:

- Los técnicos y oficinistas dentro del soporte común: técnicos y oficinistas para los que existe un profesor con características similares.
- Los técnicos y oficinistas fuera del soporte común: técnicos y oficinistas para los que no existe un profesor con características similares.
- Los profesores dentro del soporte común: profesores para los que existen técnicos y oficinistas con características similares
- Los profesores fuera del soporte común: profesores para los que no existen técnicos y oficinistas con características similares.

Para encontrar el sub-grupo de individuos dentro del soporte común se utiliza una técnica de emparejamiento que consiste en encontrar para cada profesor un conjunto de trabajadores en otras ramas ocupacionales que presenten ciertas características observables similares, generándose así el soporte común definido previamente.

Inicialmente, el grupo de trabajadores que tiene una ocupación diferente a la docencia dentro del soporte común tendrá una distribución de características observables distintas a la de los profesores dentro del soporte común. Para lograr que este grupo de trabajadores emparejados recree la misma distribución empírica de las características observables del grupo de profesores se asignan pesos a los individuos del primer grupo. En consecuencia, las diferencias salariales entre estos dos grupos así definidos pueden ser atribuidas a la existencia de características no observables que afectarían la asignación de salarios, las que pueden estar asociadas a los individuos o a características del mercado de trabajo.

La metodología descompone la brecha salarial en cuatro componentes:

$$\Delta = \Delta X + \Delta O + \Delta P + \Delta NP \quad (7)$$

- $\Delta X$ : este componente está explicado por la diferencia en la distribución de las características observables entre técnicos y oficinistas y los profesores dentro del soporte común. En otras palabras, corresponde al componente explicado por diferencias en características observables.
- $\Delta O$ : representa la diferencia en la retribución otorgada a los técnicos, oficinistas y profesores dentro del soporte común, a pesar de que ambos grupos comparten características similares y estas características están distribuidas similarmente.
- $\Delta NP$ : está explicado por la diferencia entre los dos grupos de técnicos y oficinistas; aquellos dentro del soporte común frente a los que quedan fuera del soporte común. Los que quedan fuera del soporte común son aquellos que no fueron emparejados con profesores controlando por las características observables.
- $\Delta P$ : componente explicado por la diferencia entre los dos grupos de profesores, análogo al componente  $\Delta NP$ .

Sin embargo, esta técnica presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, la inclusión de muchas variables explicativas, que constituyen las características observables de los individuos sobre las cuales se realiza el emparejamiento, puede reducir la probabilidad de obtener un número adecuado de observaciones dentro del soporte común.

### **3. Datos**

La base de datos que se utiliza corresponde a la Encuesta de Hogares sobre Medición del Nivel de Vida (EMNV) 2009, elaborada por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo de Nicaragua (INIDE). La encuesta contiene información sobre niveles de gasto y consumo de los hogares, el acceso a los servicios básicos y otras variables relacionadas con las características y condiciones de vida.

La base de datos permite identificar características para cada uno de los miembros de un hogar. De tal forma que la unidad de observación que se utiliza en este trabajo son los individuos. La EMNV 2009 presenta información de las características generales de los trabajadores como edad, sexo, ocupación, ingresos, horas trabajadas y nivel educativo, entre otras.

Para llevar a cabo el análisis se restringe la muestra a los individuos ocupados y que reportan actividades de profesores de preescolar, primaria y secundaria, oficinistas y otros trabajadores técnicos. El salario promedio por hora de los profesores de preescolar, primaria y secundaria se compara con el de individuos que tienen ocupaciones técnicas y empleados de oficina.

Para identificar la ocupación se utiliza la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88). En las definiciones de la CIUO-88 se establece la distinción entre los profesionales y los profesionales de nivel medio sobre la base del nivel de educación del titular del empleo y no de las tareas y cometidos desempeñados efectivamente. El grupo de profesores de secundaria, primaria y

preescolar corresponde a los códigos 2320, 2331, 3310 y 3320<sup>4</sup>.

Para realizar las comparaciones salariales se usa como referencia a los individuos que conforman el resto de ocupaciones del Grupo 2 y Grupo 3 que corresponde a profesionales científicos e intelectuales y técnicos y profesionales de nivel medio, respectivamente. Asimismo, otro grupo de referencia lo constituyen los empleados de oficina que pertenecen a las ocupaciones del Grupo 4.

El ingreso del individuo se computa utilizando el ingreso mensual de la ocupación principal<sup>5</sup>. El siguiente paso consistió en ajustar por observaciones de salarios atípicas mediante un umbral de tolerancia. De tal manera que se define como valor atípico a aquella observación cuya distancia de la mediana es mayor a seis veces el rango intercuartil de la serie.

Para descomponer las brechas salariales se utiliza el salario por hora y se define la brecha salarial relativa ( $\Delta$ ) como el ingreso promedio por hora del técnico u oficinista entre el ingreso promedio por hora del profesor. De igual manera, se utiliza el factor de expansión de tal forma que el tamaño relativo de la muestra sea proporcional al tamaño de la población.

De la EMNV 2009 se obtuvieron las características observables de los individuos como ocupación, profesor de preescolar, primaria y secundaria, así como técnicos de nivel medio y empleados de oficina. Las variables de control que serán utilizadas en los dos métodos de descomposición corresponden a las variables que han sido utilizadas

---

<sup>4</sup> Estas categorías corresponden a profesores de enseñanza secundaria, maestros de nivel superior de enseñanza primaria, maestros de nivel medio de enseñanza primaria y maestros de nivel medio de la enseñanza preescolar, respectivamente.

<sup>5</sup> Este ingreso corresponde al ingreso que obtienen los ocupados en su ocupación principal, ya sea por concepto de trabajo dependiente en el caso de los asalariados (empleados y obreros del sector público, de empresas públicas y del sector privado, servicio doméstico puertas adentro y puertas afuera y miembros de las fuerzas armadas y de orden), o por concepto de trabajo independiente en el caso de los patrones o empleadores y trabajadores por cuenta propia.

en la literatura empírica y que explican en mayor medida el ingreso (Mizala y Ñopo, 2011; Barco y Vargas, 2010).

Para la aplicación de la metodología de Oaxaca y Blinder se utiliza la ecuación de Mincer estándar en la literatura, que toma el logaritmo del salario por hora y controla por la educación, la experiencia y otras características del mercado laboral. Para la aplicación del *matching* se seleccionó un conjunto de variables que ayude a explicar la brecha pero que a la vez construyan un modelo parsimonioso, dado que en esta metodología a mayor número de categorías y variables a emparejar se reduce la probabilidad de encontrar individuos que compartan el mismo soporte.

Las variables que se utilizan corresponden a: edad en años cumplidos; nivel de escolaridad; *dummy* si es individuo es jefe del hogar; *dummy* si el estado civil es soltero; *dummy* si en el hogar hay presencia de niños menores a 12 años; y *dummy* si en el hogar hay presencia de adultos mayores a 65 años<sup>6</sup>.

### 3.1. Perfil de los profesores

La formación de los docentes de educación primaria está a cargo del Ministerio de Educación a través de las escuelas normales que ofrecen programas de tres años de estudios generales y dos años de especialización para el diploma de maestro de educación primaria. La universidad se encarga de la formación de los docentes de educación media, técnicos superiores y licenciados en educación. La profesionalización de los docentes de educación primaria se realiza a través de los núcleos de profesionalización, coordinados por las escuelas normales, ubicados en su mayoría en los mismos centros.

En el perfil de país de la UNESCO (2007) se señala que en Nicaragua

---

<sup>6</sup> Las descomposiciones se realizan para comparar al grupo de profesores con los técnicos y oficinistas. Debido al tamaño de la muestra no es posible realizar comparaciones intra-grupales, es decir entre los profesores de primaria, secundaria y preescolar.

el esquema de incentivos en el sistema educativo está dado por el escalafón, el cual reconoce puntaje para el título de maestro de educación primaria con que se cuenta al ingresar al desempeño de la profesión, así como por años de servicio y trabajo en zona rural. Debido a la necesidad de cubrir las zonas rurales alejadas se nombran bachilleres o jóvenes con algunos años de estudio en secundaria.

La Ley General de Educación estipula una política de promoción y ascenso para los docentes basándose en: escolaridad (nivel licenciatura o postgrado; cursos de formación y actualización); y experiencia (posibilidad de concursar a cargos superiores al cumplir de 3 a 7 años de servicio, privilegiando a quienes posean una vasta experiencia en el campo)<sup>7</sup>. Asimismo, no se contempla un sistema de evaluación individual del desempeño docente.

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas para los profesores (preescolar, primaria y secundaria), técnicos y oficinistas, obtenidas a partir de la EMNV 2009. Las estadísticas descriptivas muestran información general sobre las características de los trabajadores ocupados en estas categorías. Estas características constituyen las variables observables que se utilizarán en las técnicas de descomposición de las brechas salariales.

A partir de los datos se observa que en la profesión docente se concentra un mayor porcentaje de mujeres que en los otros dos grupos ocupacionales pues el 69 por ciento de los profesores de preescolar, primaria y secundaria son mujeres. Esta tendencia es más marcada en los profesores de preescolar y primaria, con 75 por ciento. En cambio, para los profesores de secundaria el 52 por ciento son hombres. Por su parte, los empleados de oficina tienden a concentrar mayor proporción de jóvenes.

Una de las variables más importantes corresponde al nivel de

---

<sup>7</sup> Ley No. 582, Ley General de Educación, aprobada en 2006 y publicada en La Gaceta No. 150.

educación. En los datos se observa que el 34 por ciento de los maestros cuentan únicamente con primaria completa y 36 por ciento con secundaria completa. Asimismo, solo 29 por ciento de los profesores de preescolar, primaria y secundaria cuentan con educación terciaria completa en comparación con el 48 por ciento de los técnicos. Al desagregar por tipo de profesor se observa que 61 por ciento de los profesores de secundaria cuentan con educación terciaria completa en contraste con el 20 por ciento de primaria.

**Tabla 1:** Estadísticas descriptivas

Variable	Total de profesores de preescolar, primaria y secundaria (%)	Profesionales y técnicos de nivel medio (%)	Empleados de Oficina (%)
Sexo			
Mujer	69	49	60
Edad			
24 o menos	18	15	28
25 a 34	32	31	37
35 a 44	26	29	19
45 a 54	20	19	10
54 a más	4	6	6
Escolaridad			
Ninguna o primaria incompleta	1	3	3
Primaria completa o secundaria incompleta	34	16	29
Secundaria completa o terciaria incompleta	36	33	48
Terciaria completa	29	48	20
Jefe del Hogar			
Sí	32	39	30
Presencia de niños menores a 12 años			
Sí	65	58	40
Presencia de adultos mayores a 65 años			
Sí	17	16	81
Otro trabajo de medio tiempo			
Sí	11	4	1

*Notas:* Valores expandidos para toda la población. Siguiendo a Mizala y Ñopo (2011) se define trabajo de medio tiempo a una segunda ocupación con menos de 30 horas laboradas.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

Los profesionales y técnicos muestran un mayor porcentaje de jefes del hogar (39%) que los otros grupos comparativos. Asimismo, en los datos se observa que en los hogares de los profesores hay mayor presencia de niños menores de 12 años, seguido de los hogares de otros profesionales técnicos de nivel medio. En cambio, en los hogares de los empleados de oficina se registra un mayor porcentaje

de adultos mayores a 65 años (81%). Mizala y Ñopo (2011) toman en cuenta estas variables bajo el supuesto de que la elección de ser maestro está vinculada a estas características del hogar.

La Tabla 2 presenta estadísticas descriptivas del salario por hora reportado por los individuos en las ocupaciones de profesores, técnicos y oficinistas. Los datos muestran que los técnicos o profesionales de nivel medio reportan el salario por hora más alto con respecto a los profesores y oficinistas. La desviación estándar del salario de los técnicos de nivel medio es mayor en la muestra de estudio.

**Tabla 2:** Estadísticas descriptivas del salario por hora de la ocupación principal

Ocupación Principal	N	Media	Mediana	Desviación estándar
Profesores de preescolar, primaria y secundaria	62,467	22.5	21.8	13.7
Profesores de secundaria	14,258	30.3	25.0	21.3
Profesores de primaria y preescolar	48,209	20.2	20.7	9.2
Técnicos	124,554	33.1	25.0	30.2
Oficinistas	67,288	20.5	18.1	12.0

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

Para complementar estas estadísticas en la Tabla A.1 se presenta el salario promedio por hora para cada una de las categorías de los ocupados por decil de ingresos. Cuando se analiza el salario promedio por hora por decil según la ocupación del individuo, se observa que a medida que el decil incrementa, la diferencia en el salario promedio de los profesores en comparación con el salario promedio de técnicos y oficinistas se reduce, a excepción del noveno decil, en el cual la brecha del salario promedio por hora está a favor de los profesores.

Asimismo, se desprende que para los profesores el decil de ingresos más alto no cuenta con ninguna observación. Sin embargo, si se analiza la brecha relativa del salario promedio por hora de los profesores con respecto al de técnicos se observa que la brecha es

más pronunciada en el primer decil de ingresos. La brecha relativa de profesores y técnicos es 37 por ciento, indicando que los técnicos ganan 37 por ciento más que los profesores.

En la Tabla A.2 se presenta la brecha en términos relativos del salario promedio por hora de los profesores (preescolar, primaria y secundaria) con respecto al salario promedio por hora de los técnicos de nivel medio y oficinistas según el nivel educativo. Para la primera categoría de escolaridad que corresponde a primaria completa o secundaria incompleta la brecha relativa es de 2 por ciento entre los profesores y los técnicos, y de 1 por ciento entre oficinistas y profesores.

La brecha relativa se incrementa a 21 por ciento al comparar el salario promedio por hora de profesores y técnicos que cuentan con un nivel educativo de secundaria completa y terciaria incompleta. En cambio, para este mismo nivel de escolaridad la brecha relativa entre oficinistas y profesores es de -14 por ciento, lo que indica que los maestros tienen un salario promedio por hora superior al de los oficinistas dentro de esta categoría de escolaridad. En cuanto a la categoría de educación terciaria completa se observa que la brecha relativa entre profesores y técnicos de nivel medio se incrementa a 53 por ciento, y alcanza 5 por ciento entre profesores y empleados de oficina.

Si se analiza la brecha relativa según el sexo de los individuos (Tabla A.3) se puede encontrar que la brecha salarial en los salarios por hora de las profesoras varía en torno a un valor de 0.55 con respecto a las mujeres ocupadas en actividades de técnicos de nivel medio. Es decir, en promedio, las mujeres con ocupación de técnicos de nivel medio ganan un 55 por ciento más por hora que las mujeres dedicadas a la docencia.

Para los hombres, el salario promedio por hora de los técnicos es 32 por ciento mayor que el de los profesores. Para la categoría

ocupacional de empleados de oficina, la brecha relativa está a favor de los profesores en ambos sexos, lo que indica que tanto hombres y mujeres docentes tienen un salario por hora promedio mayor al de los oficinistas. Asimismo, es relevante observar que en las tres categorías ocupacionales los hombres registran un mayor salario promedio por hora que las mujeres.

La medida de la brecha que se reporta en esta sección es un aproximado bruto de la brecha entre los profesores y trabajadores de otras ramas de actividad, pues se está considerando a todos los individuos, independientemente de las diferencias en las características observables, y de si es posible compararlos o no. Para descomponer la brecha salarial se aplica las dos técnicas mencionadas con el fin de obtener una medida de las diferencias en los ingresos medios de las muestras de profesores, técnicos y oficinistas.

## **4. Resultados**

### **4.1. Resultados de la Descomposición Oaxaca (1973) y Blinder (1973)**

La descomposición de Oaxaca y Blinder (OB, de aquí en adelante) permite desagregar la brecha del salario de los profesores, técnicos y oficinistas, entre el efecto de las características y el retorno de las mismas. En términos generales, esta técnica permite descomponer el diferencial estimado en dos partes, cada una con su propia explicación causal.

La primera es atribuida a las diferencias en la dotación de capital humano con que cuenta cada grupo, y la segunda es está atribuida a la remuneración de dichas dotaciones, y es un ejercicio contrafactual. Para esta descomposición se utiliza el logaritmo natural del salario por hora y no se ajusta por sesgo de selección<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> El sesgo de selección en el mercado laboral se puede solucionar utilizando el ajuste propuesto por Heckman en dos etapas. Este método permite obtener estimadores consistentes. Sin embargo, es necesario que el modelo de selección contenga al

La descomposición de OB indica que para el subconjunto de profesores y técnicos la brecha del promedio del logaritmo del salario es 0.28 (Tabla 3). Esta brecha está explicada en igual medida por el efecto características y el efecto retorno. El efecto características refleja el incremento promedio en el salario de los profesores si tuvieran las mismas características que los técnicos.

El incremento de 0.12 indica que la mitad de la brecha se atribuye a las diferencias en las dotaciones (características). Por su parte, el efecto retorno refleja el cambio en el salario de los profesores cuando se aplica el coeficiente estimado de los técnicos. El efecto interacción, que mide el efecto simultáneo de las diferencias, es el menor y tiene signo positivo.

De las mediciones que resultan de la descomposición OB para profesores y técnicos se puede decir que existen diferencias en el retorno de la escolaridad, en la remuneración de estudios de secundaria completa o terciaria incompleto; y en el término constante, que muestra que, en promedio, los profesores reciben menos por hora trabajada, dadas las características controladas por el modelo. Por otro lado, se observa que para el efecto características la escolaridad y el sexo masculino son las características que explican en mayor medida este resultado.

En el panel inferior de la Tabla 3 se presenta la descomposición para el subgrupo de profesores y oficinistas. Los resultados indican que la brecha del promedio del logaritmo del salario es -0.09, lo que implica que la brecha está a favor de los profesores. Esta brecha está explicada en mayor medida por el efecto características, lo que refleja la disminución promedio en el salario de los profesores si tuvieran las mismas características que los oficinistas. El efecto retorno refleja el cambio en el salario de los profesores cuando se aplica el coeficiente

---

menos una variable de exclusión que no esté incluida en el modelo inicial. En la práctica identificar estas variables es difícil y elegir una exclusión inválida puede fallar en corregir el sesgo y aún aumentar el sesgo por la omisión de variables relevantes en la regresión de desempeño (Oreiro y Valenzuela, 2012).

estimado de los oficinistas.

**Tabla 3:** Resultados de la Descomposición de Oaxaca-Blinder

(a) Profesores y técnicos			
Variable	Característica	Retorno	Interacción
Escolaridad	0.08 (0.02)	0.18 (0.09)	0.08 (0.03)
Experiencia	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.09)	0.00 (0.00)
Hombre	0.03 (0.02)	-0.02 (0.03)	-0.02 (0.02)
Jefe del hogar	0.01 (0.01)	-0.04 (0.04)	-0.01 (0.010)
Niños ≤ 12 Años	0.01 (0.27)	0.11 (0.07)	-0.01 (0.011)
Adultos ≥ 65 años	0.00 (0.00)	-0.01 (0.02)	0.00 (0.00)
Constante		-0.09 (0.16)	
Subtotal	0.12 (0.04)	0.12 (0.06)	0.04 (0.04)
N (población expandida)		187,021	
(b) Profesores y oficinistas			
Variable	Característica	Retorno	Interacción
Escolaridad	0.00 (0.02)	0.25 (0.04)	-0.05 (0.02)
Experiencia	-0.03 (0.02)	-0.14 (0.09)	0.02 (0.02)
Hombre	0.01 (0.01)	-0.01 (0.03)	0.00 (0.01)
Jefe del hogar	0.00 (0.01)	0.01 (0.04)	0.00 (0.00)
Niños ≤ 12 Años	0.01 (0.01)	0.06 (0.07)	0.00 (0.01)
Adultos ≥ 65 años	0.00 (0.00)	-0.01 (0.02)	0.00 (0.00)
Constante		-0.19 (0.15)	
Subtotal	-0.02 (0.03)	-0.03 (0.05)	-0.04 (0.03)
N (población expandida)		129,755	

*Nota:* Valores expandidos para toda la población. Errores están-  
dar en paréntesis.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

## 4.2. Resultados de *matching* o descomposición no paramétrica

Para realizar la descomposición se utilizaron las siguientes características observables: edad en años cumplidos; nivel de escolaridad; *dummy* si es individuo es jefe del hogar; *dummy* si el estado civil es soltero; *dummy* si en el hogar hay presencia de niños menores a 12 años; y *dummy* si en el hogar hay presencia de adultos mayores a 65 años. Ñopo (2008) sugiere utilizar el salario promedio por hora y no el logaritmo del salario por hora, por lo que para la descomposición no paramétrica se utiliza el nivel del salario por hora.

Mediante la aplicación de la técnica de *matching* o emparejamiento de Ñopo (2008) se obtuvo la distribución de los cuatro grupos mencionados para la comparación de profesores y técnicos, así como para la de profesores y oficinistas. La distribución de los grupos se observa en la Tabla A.4.

El salario por hora promedio del técnico de nivel medio es superior en 10.6 córdobas al salario por hora promedio de los profesores de preescolar, primaria y secundaria, lo que representa la brecha salarial  $\Delta$ . Esto implica que el individuo cuya ocupación es técnico de nivel medio percibe un ingreso superior en 47 por ciento al de un profesor de preescolar, primaria o secundaria.

Como se menciona en la descripción de la metodología, la brecha se descompone en 4 elementos (Tabla 4). El componente  $\Delta O$  es el que se obtiene comparando profesores y técnicos con las mismas características observables. Controlando por las características observables mencionadas, el componente asociado a variables no observables indica que la brecha salarial se incrementa a 55 por ciento en comparación con la brecha de 47 por ciento. Cabe destacar que esta diferencia es estadísticamente significativa.

Mizala y Ñopo (2011) encuentran resultados similares para una muestra de países de Latinoamérica, que incluye a Nicaragua, utili-

zando datos de la EMNV 2005. Ellos atribuyen este comportamiento a la estructura de salarios de los profesores, pues es más rígida que el esquema de otros profesionales que trabajan en el mercado laboral.

**Tabla 4:** Descomposición de la brecha salarial entre profesores y técnicos después de *matching*

Descomposición <sup>1/</sup>	Brecha salarial (%)	Valor Nominal (C\$)	Composición (%)
$\Delta$	47.0	10.6	100.0
$\Delta O$	55.0	12.5	117.3
$\Delta NP$	-2.0	-0.5	-4.3
$\Delta P$	18.0	4.2	39.0
$\Delta X$	-25.0	-5.5	-52.1

1/: Se define brecha salarial ( $\Delta$ ) como el ingreso promedio por hora del técnico entre el ingreso promedio por hora del profesor. Error estándar de  $\Delta O = 0.15130$ .

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

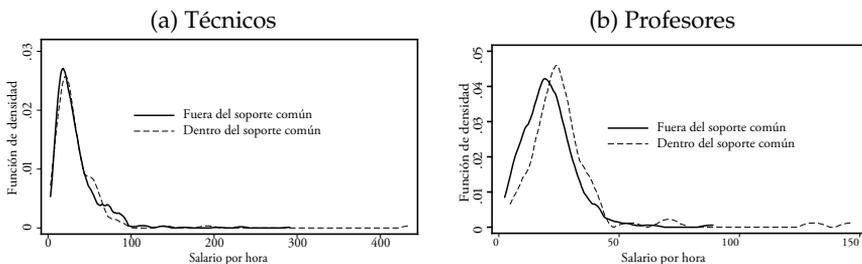
El componente asociado a  $\Delta NP$  se refiere a la diferencia en el salario promedio entre aquellos técnicos que no encontraron emparejamiento con un profesor y los técnicos que sí encontraron emparejamiento con un profesor de acuerdo a la definición del soporte común. Esta parte de la brecha se atribuye al conjunto de características de los técnicos que no han sido adquiridas por los profesores, estos representan el segmento del mercado bien remunerado. De igual forma el componente  $\Delta P$  de la brecha está explicado por diferencias en las características de los profesores dentro y fuera del soporte común.

Sin embargo, resulta interesante observar que al realizar el emparejamiento utilizando el conjunto de características observables resulta un  $\Delta NP$  negativo y un  $\Delta P$  positivo. Este resultado implica que la combinación de características de los técnicos fuera del soporte común no está vinculada a salarios más altos que el de los técnicos emparejados. Asimismo, las combinaciones de características que

muestran los profesores, pero para las cuales no hay técnicos con características comparables, están asociadas a salarios más bajos que el resto de profesores.

Para verificar este análisis, en la Figura 1 se presenta la función de densidad para los sub-grupos de técnicos y profesores dentro y fuera del soporte común. Se observa que en la distribución de los profesores que están fuera del soporte la mayor concentración de la masa de probabilidades está más hacia la izquierda que aquellos dentro del soporte, indicando que en promedio, los profesores fuera del soporte común tienen salarios más bajos que los que están dentro del soporte común.

**Figura 1:** Distribución del salario por hora: después del *matching* del conjunto de características observables



Fuente: Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

El mismo ejercicio se llevó a cabo con el grupo de trabajadores ocupados en empleos de oficina. El salario por hora promedio del empleado de oficina es inferior en 2 córdobas al salario por hora promedio de los profesores de preescolar, primaria y secundaria. Lo anterior representa la brecha salarial  $\Delta$  a favor de los profesores. Esto implica que el individuo cuya ocupación es empleado de oficina tiene un ingreso inferior en 9 por ciento al de un profesor de preescolar, primaria o secundaria.

La Tabla 5 contiene los resultados de la descomposición de la brecha salarial entre empleados de oficina y todos los profesores, utilizando

el mismo conjunto de características observables que el caso anterior. El componente asociado a variables no observables  $\Delta O$  que contiene el soporte común indica que la brecha es de 0.1 por ciento, lo que indica que los oficinistas ganan 0.1 por ciento más que los profesores. Sin embargo, esta brecha no resulta estadísticamente significativa.

**Tabla 5:** Descomposición de la brecha salarial entre profesores y oficinistas después de *matching*

Descomposición <sup>1/</sup>	Brecha salarial (%)	Valor Nominal (C\$)	Composición (%)
$\Delta$	-8.8	-2.0	100.0
$\Delta O$	0.1	0.0	-1.2
$\Delta NP$	-0.5	-0.1	6.2
$\Delta P$	-1.7	-0.4	19.5
$\Delta X$	-6.6	-1.5	75.5

1/: Se define brecha salarial ( $\Delta$ ) como el ingreso promedio por hora del oficinista entre el ingreso promedio por hora del profesor. Error estándar de  $\Delta O = 0.1141$ .

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

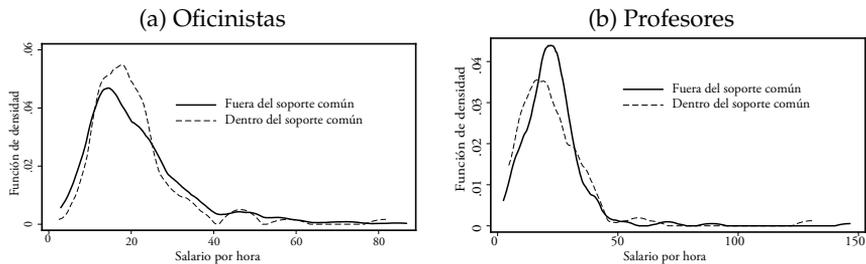
En la descomposición anterior se observa que ambos componentes  $\Delta NP$  y  $\Delta P$  tienen signo negativo. Esta parte de la brecha se atribuye a aquel conjunto de características de algunos oficinistas que no han sido adquiridas por los profesores. En contraposición,  $\Delta P$  corresponde a la brecha que está explicada por diferencias en las características de los profesores dentro y fuera del soporte común.

Gráficamente se observa que la distribución de los profesores fuera del soporte está más hacia la derecha que aquellos dentro del soporte común, indicando que el salario promedio por hora de los individuos fuera del soporte está asociado a un salario más elevado que los que están fuera del soporte (Figura 2).

En este contexto, Barco y Vargas (2010) señalan que la existencia de salarios distintos para trabajadores con características similares po-

dría estar explicada por factores que segmentan el mercado laboral, como información incompleta, información imperfecta, existencia de salarios mínimos, costos de movilidad laboral o ubicación geográfica.

**Figura 2:** Distribución del salario por hora: después del *matching* del conjunto de características observables



Fuente: Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

## 5. Conclusiones

Este estudio proporciona evidencia sobre la existencia de diferencias en el salario promedio por hora de los profesores de preescolar, primaria y secundaria, y otros profesionales técnicos y oficinistas, identificando los factores que explican estas diferencias. Para descomponer la brecha salarial se utiliza dos metodologías diferentes que difieren en los supuestos y técnicas de estimación, pero que proporcionan resultados consistentes entre sí.

La descomposición de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) permite descomponer el diferencial estimado en dos causas diferentes, una atribuida a las diferencias en la dotación de capital humano con que cuenta cada grupo, y la segunda es atribuida a la remuneración de dichas dotaciones. En cambio, con la descomposición no paramétrica de Ñopo (2008) se analiza la brecha para la distribución de individuos con características observables similares.

Los resultados señalan que existen diferencias entre el salario promedio por hora de los profesores, en comparación con otros profesiona-

les con características similares. Asimismo, se observa que los profesores fuera del soporte común parecen limitarse a las combinaciones de características de capital humano que son menos recompensadas que las del resto de la fuerza laboral.

Adicionalmente, los resultados ponen en relieve la necesidad de cambiar la estructura de remuneración docente mediante un sistema de evaluación al desempeño. Esto es así porque el diseño de la estructura de remuneración debe generar incentivos para retener a los mejores maestros y al mismo tiempo motivar mejoras en el rendimiento. Además, es importante mejorar la calidad de la fuerza laboral docente, pues los resultados evidencian que las características de los maestros fuera del soporte común están asociadas a bajos retornos, por lo que es necesario que los profesores cuenten con mayor nivel educativo.

Este documento constituye un primer paso para comprender las posibles causas de las brechas salariales en la profesión docente. Sin embargo, se debe profundizar más en el estudio de los incentivos a los profesores, de tal forma que se logre determinar por qué eligen entrar y permanecer en la enseñanza. Esto es importante para comprender la dinámica de este mercado laboral y así diseñar incentivos adecuados para atraer y retener a individuos calificados. Además, es necesario entender cómo otros elementos compensatorios, como la pensión y otros beneficios no salariales, influyen en la elección de la profesión docente.

## Referencias

- Akiba, M., Chiu, Y.-L., Shimizu, K., y Liang, G. (2012). Teacher Salary and National Achievement: A Cross-National Analysis of 30 Countries. *International Journal of Educational Research*, 53:171–181.
- Atal, J., Ñopo, H., y Winder, N. (2009). New Century, Old Disparities: Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America. Technical report, Research Department Publications 4640, Inter-American Development Bank.
- Barco, D. y Vargas, P. (2010). Brechas Salariales entre Formales e Informales. *Banco Central de Reserva del Perú, Documento de trabajo*, (2010-003).
- Blinder, A. S. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4):436–455.
- Hanushek, E. A. (2011). The Economic Value of Higher Teacher Quality. *Economics of Education Review*, 30(3):466–479.
- Hernani-Limarino, W. (2005). Are Teachers Well Paid in Latin America and the Caribbean? In Vegas, E., editor, *Incentives to Improve Teaching: Lessons from Latin America*, volume 3 of *Directions of Development*, chapter 3, pages 63–102. World Bank.
- Marques Garcia, L., Ñopo, H., y Salardi, P. (2009). Gender and Racial Wage Gaps in Brazil 1996-2006: Evidence using a Matching Comparisons Approach. Technical report, IDB, Working paper.
- Mizala, A. y Ñopo, H. (2011). Teachers' Salaries in Latin America: How Much are They (Under or Over) Paid? Technical report, Discussion paper series 5947, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Mizala, A.; Romaguera, P. (2005). Teachers' Salary Structure and Incentives in Chile. In Vegas, E., editor, *Incentives to Improve Teaching: Lessons from Latin America*, volume 3 of *Directions in Development*, chapter 4, pages 103–150. World Bank.

- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, pages 693–709.
- Oaxaca, R. L. y Ransom, M. R. (1999). Identification in Detailed Wage Decompositions. *Review of Economics and Statistics*, 81(1):154–157.
- OECD (2009). *Evaluating and Rewarding the Quality of Teachers: International Practices*. OECD Publishing.
- Ñopo, H. (2007). The Gender Wage Gap in Chile 1992-2003 from a Matching Comparisons Perspective. Technical report, IZA Discussion Papers.
- Ñopo, H. (2008). Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2):290–299.
- Ñopo, H. y Gallardo, L. (2009). Ethnic and Gender Wage Gaps in Ecuador. Technical report, Inter-American Development Bank, IDB Publications 6765.
- Oreiro, C. y Valenzuela, J. P. (2012). Factores que Determinan el Desempeño Educativo en el Uruguay, 2003–2006. *CEPAL*, (107):67–91.
- Piras, C. y Savedoff, W. D. (1998). How Much Do Teachers Earn? Technical report, IDB, Working Paper.
- Psacharopoulos, G., Valenzuela, J., y Arends, M. (1996). Teacher Salaries in Latin America: A Review. *Economics of Education Review*, 15(4):401–406.
- UNESCO (2007). Nicaragua: Country Case Study. *Education for All Global Monitoring Report 2008*.
- Urquiola, M. y Vegas, E. (2005). Arbitrary Variation in Teacher Salaries: An Analysis of Teacher Paid in Bolivia. In Vegas, E., editor, *Incentives to Improve Teaching*, volume 3 of *Directions in Development*, chapter 6, pages 187–212. World Bank.

Vegas, E., Pritchett, L., y Experton, W. (1999). Attracting and Retaining Qualified Teachers in Argentina: Impact of the Level and Structure of Compensation. *Latin America and the Caribbean Region Human Development Department Paper*, 38.

## Anexos

**Tabla A.1:** Salario promedio por hora por decil de ingresos

Deciles	Profesores de preescolar, primaria y secundaria	Técnicos	Oficinistas
1	9.0	12.3	7.2
2	16.3	14.1	10.4
3	21.4	22.0	15.9
4	24.2	25.9	18.5
5	24.1	23.6	20.1
6	27.0	21.3	21.8
7	26.6	27.7	24.4
8	41.2	34.3	28.3
9	47.1	35.6	36.9
10		66.5	58.0

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

**Tabla A.2:** Salario promedio por hora según escolaridad y ocupación

Ocupación	Primaria completa o secundaria incompleta	Secundaria completa o terciaria incompleta	Terciaria completa
Profesores de preescolar, primaria y secundaria	18.9	21.2	28.0
Técnicos de nivel medio	19.4	25.5	42.8
Empleados de oficina	19.1	18.1	29.5
Brecha Profesores -Técnicos (%) <sup>1/</sup>	2.0	21.0	53.0
Brecha Profesors - Oficinistas (%) <sup>1/</sup>	1.0	-14.0	5.0

1/: La brecha corresponde a la brecha en términos relativos, es decir el ingreso promedio por hora del técnico u oficinista entre el ingreso promedio por hora del profesor.

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

**Tabla A.3:** Salario promedio por hora según sexo y ocupación

Ocupación	Hombres	Mujeres
Profesores de preescolar, primaria y secundaria	25.0	21.4
Técnicos de nivel medio	33.2	33.1
Empleados de oficina	20.9	20.3
Brecha Profesores -Técnicos (%) <sup>1/</sup>	32.0	55.0
Brecha Profesores - Oficinistas (%) <sup>1/</sup>	-16.0	-5.0

1/: La brecha corresponde a la brecha en términos relativos, es decir el ingreso promedio por hora del técnico u oficinista entre el ingreso promedio por hora del profesor.

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

**Tabla A.4:** Distribución por grupos

Soporte	Profesores	Técnicos	Profesores	Oficinistas
Fuera del soporte común	41,651	105,843	48,628	56,963
(%)	67	85	78	85
Dentro del soporte común	20,816	18,711	13,839	10,325
(%)	33	15	22	15

*Nota:* Valores expandidos para toda la población.

*Fuente:* Cálculos del autor con base en EMNV 2009.

