

La educación universitaria en el desarrollo económico del Perú¹

[Revista del Centro de Estudios Educativos (México), vol. VIII, núm. 3, 1978, pp. 1-58]

Martin Carnoy*

SINOPSIS

La presente investigación hace una evaluación del papel de la educación universitaria dentro del desarrollo económico del Perú y señala vías que pueda seguir su expansión universitaria en el futuro.

Analiza la teoría y el concepto de Capital Humano y, juntamente con la teoría de Mercado Segmentado de Trabajo, lo refiere a la relación de educación-ingreso.

El artículo se reduce al ingreso, posibilidades de empleo, subempleo y desempleo de la fuerza de trabajo masculina universitaria. Para esto toma en cuenta varios elementos: materias estudiadas en la universidad, diversas carreras, ubicación de la universidad, distintos tipos de industria donde se trabaje, si pertenecen al sector privado o público, edad del estudiante y del trabajador etcétera.

Llega el autor, después de un amplio análisis, a conclusiones interesantes y útiles que responden a las variables antes mencionadas.

ABSTRACT

This study is an evaluation of the role higher education plays within Peru's economic development and points out some possible ways for its expansion.

Human Capital Model is analyzed together with the Segmented Labor Market theory in relation to education and income.

The scope of interest of the study lies within the realm of employment, underemployment and unemployment of male university graduates within the labor force. It takes into account several elements: subject matter imparted and studies within the university, different careers, differences in location of universities, differences among industries, whether they pertain to the public or private sectors, etcetera.

The author arrives at useful conclusions with respect to the mentioned variables.

* MARTIN CARNOY: Doctor en Economía por la Universidad de Chicago. Actualmente es Profesor en la Escuela de Educación de la Universidad de Stanford, California. También es Director del Programa de Becarios Latinoamericanos de SIDEC en la misma Universidad de Stanford.

¹ Agradezco a L. Reyes Valencia, a K. Blacker y a Russell Rumberger su colaboración en este estudio, así como el apoyo de Fausto en todo el proyecto.

INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO²

El presente estudio pretende evaluar el papel de la educación universitaria dentro del desarrollo económico del Perú y diseñar —empíricamente— rutas que pueda seguir su expansión universitaria en el futuro.

Entendemos, aquí, la educación como un componente de la producción más que del consumo; consumo que puede llegar a ser suntuario en el caso de la universidad, a la que llegan unos cuantos privilegiados. Como parte de la producción, la escuela prepara los cuadros para producir tanto los cuadros bajos del empleo, que internalizan desde la escuela las normas de trabajo, como los cuadros altos que aspiran a metas más elevadas en lo social o personal. Pero en realidad no han encontrado todavía los economistas qué relación guarda el aumento de escuela con el incremento de productividad del trabajo. Posteriormente, trataremos más a fondo este punto.

A) La Escuela y el concepto del Capital Humano

La teoría del “Capital Humano” establece que lo que el individuo invierte en sí mismo en el presente —en educación, entrenamiento o salud— le reeditaré en el futuro. Esto es, su salario será tanto mayor cuanto más hubiere invertido en su preparación. Una teoría marginal sostiene que los salarios serán correlativos a la productividad marginal que el trabajador aporte, gracias a su mayor preparación.

La realidad, sin embargo, no confirma la teoría. Los trabajadores no-especializados perciben salarios por abajo de su contribución marginal, en tanto que los altos funcionarios, salarios por encima de la suya. Además, hay otros factores que pueden influir en el empleo, como serían la clase de escuela o universidad frecuentada, la inteligencia, el estatus familiar de que se proviene, etcétera.

Si conociéramos la influencia de éstos y otros factores, estaríamos capacitados para conocer con más exactitud la influencia específica del Capital Humano en la productividad; pero no es el caso.

B) Correlación educación-ingreso: ¿Qué significado tiene?

Dejando a un lado la relación entre escuela y productividad, podemos afirmar que sí existe relación entre educación e ingreso. Veamos por qué la educación, en nuestro caso la universidad, causa mayores ingresos.

Blaug (1972) da tres razones para ello:

² La introducción para esta presentación se redujo”. Nota del Editor.

- 1) La razón “económica”: las habilidades que proporciona la escuela son de escasa oferta, y, por tanto, suben el salario.
- 2) La razón “socioeconómica”: el porvenir de una familia de alto nivel social ayuda a obtener mejores empleos y salarios más altos y, generalmente, los universitarios provienen de estas capas sociales.
- 3) La educación selecciona al alumnado según su habilidad.

Hay otras razones que avalan el hecho de que una mayor educación genera mejor empleo; así, se dice que los más educados trabajan por semana más horas que los menos educados; que aquéllos tienen más capacidad de iniciativa y que poseen rasgos de personalidad que mejor los adecuan a la organización de la firma, etc. Una alternativa para explicar la diferencia en los salarios se funda en la teoría del “Mercado Segmentado de Trabajo”.

Si la teoría del Capital Humano atribuye salario más alto a la mayor educación, la del Mercado Segmentado es, sobre todo, una explicación histórica y estructural. El mercado se divide en alto y bajo, o primario y secundario. Generalmente, no se puede pasar del uno al otro. Cada mercado requiere especificidades que lo hacen inaccesible para otras personas. De esta forma, el mercado “primario-independiente” requiere responsabilidad, iniciativa, preparación profesional, generalmente universitaria. El mercado “primario-subordinado” se caracteriza por ser un trabajo urbano, en que la persona recibe órdenes de más arriba; en tanto que el mercado “secundario” paga salarios más bajos por los trabajos más sencillos. También existe la segmentación por industrias: las altas, oligopólicas, y las pequeñas, que se mueven en un mercado competitivo. Las primeras requieren más educación en sus empleados y pagan más que las pequeñas por el mismo trabajo. Pueden considerarse también otros tipos de segmentación; por ejemplo, el debido al sexo; el proveniente de un grado académico refinado, como es el caso de las universidades de prestigio o extranjeras.

C) Cambio de la educación universitaria en el tiempo

Es posible que la tasa de retorno asignada a la educación universitaria peque de ser alta. Hasta hace poco tiempo, la universidad era el camino obligado a los puestos altos y mejor pagados. El estudiante se prepara para ello en la discreción y en el ejercicio de la autoridad. No obstante, a últimas fechas la universidad se ha expandido gracias al proceso de modernización de los países de bajo ingreso. Si antes la universidad sirvió para formar las élites del pensamiento y la cultura, ahora su papel es la formación de los cuadros técnicos y burocráticos en América Latina. Además, en la actualidad la universidad acepta en sus aulas no sólo a la aristocracia, sino a las clases bajas. La composición misma de las carreras

se ha modificado: de derecho, filosofía y letras, se ha pasado a carreras técnicas, muy especializadas, a veces. Los horarios también cambian: las carreras liberales se estudian por las tardes, y a ellas pueden asistir clases medias y aun bajas después del trabajo cotidiano.

No se podría decir hoy que un universitario, por el hecho de serlo, tiene asegurado un salario muy alto. Ello dependerá, más bien, de otros factores, tales como origen familiar, carrera, universidad, trabajo desempeñado, tipo de industria, etcétera.

La universidad en el Perú no da la seguridad de un alto puesto o salario en nuestros días.

Al tratar de planear la educación universitaria en el Perú, habrá que considerar las oportunidades que ofrece el mercado de trabajo. Si se invierte, por ejemplo, en filosofía y letras, puede ser que el resultado sea preparar excelentes empleados para el comercio o los servicios. O se pueda invertir en prestigiosas escuelas de ingeniería, que sólo están abiertas a gente pudiente. El peligro de la planificación reside en que las circunstancias pueden cambiar, y con ellas la demanda de profesionales. La productividad tiene gran sensibilidad ante los cambios sociales o políticos que puedan sobrevenir.

D) Preguntas

En este ensayo estudiamos las ganancias —medidas como ingreso— y las posibilidades de empleo, subempleo y desempleo de la fuerza de trabajo masculina universitaria de Perú. Para ello se formulan las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué relación existe entre el ingreso y las materias estudiadas en la universidad? ¿Cuánto contribuye la educación universitaria al ingreso, si se toman en cuenta otras variables como edad, sector económico en que se trabaja y tiempo (meses y semanas) que se trabaja por año?
- 2) ¿Cómo contribuye al ingreso de las personas que han tenido preparación universitaria la región en donde se localiza la universidad y la facultad en que se estudia, cuando se han tomado en cuenta la edad y otras variables? O sea, que nos gustaría saber si el ingreso (de los varones, en este trabajo) se ve afectado de manera importante no sólo por haber asistido a la universidad, sino por la universidad específica a que se asiste y la carrera que se sigue.
- 3) ¿Las relaciones que estamos estudiando cambian con el transcurso del tiempo? Aunque no podemos contestar esta pregunta directamente, sí podemos considerar la relación entre ingreso, años de escolaridad y otras variables dentro de grupos de edades diferentes.

Nos interesa saber si la relación entre educación universitaria, universidad a que se asiste, carrera que se sigue y otras variables es distinta para grupos de diversas edades, y si esa diferencia marca una cierta tendencia, que suponemos consiste en que determinada universidad juega un papel importante para determinar el ingreso. Esto podría significar que existe una creciente división de trabajo entre los universitarios y que esa división se basa en la universidad específica y carrera a que se asistió.

- 4) ¿Es diferente la relación entre ingreso y preparación universitaria para personas que trabajan en diferentes tipos de industria? Podemos dividir la industria entre los sectores que son altamente competitivos —los formados por un gran número de firmas empleando un pequeño porcentaje de fuerza de trabajo en cada firma—, y de los descritos como “monopolios” u “oligopolios” (un grupo de firmas relativamente pequeño, que emplea una gran fracción de la fuerza de trabajo). Se podría suponer que el haber asistido a la escuela o a una facultad representaría menos diferencia de salario en los sectores competitivos que en los oligopólicos. Asimismo, en este orden de cosas podría incluirse un análisis de las diferencias entre los sectores público y privado de la economía ¿Las relaciones entre ingreso y variables independientes son altamente significativas entre los sectores público y privado?
- 5) Además de estimar la relación entre ingreso y variables independientes, queremos saber ¿qué variables están correlacionadas con el ingreso y si los que asisten a la universidad entran al sector privado (competitivo o monopólico) o al sector público? Nos interesa, particularmente, saber si la relación entre educación y el tipo de trabajo que una persona tiene es diferente para distintos grupos de edad, y si el efecto de la educación en el ingreso se transmite por pertenecer a diferentes sectores, o si el efecto de la educación en el ingreso tiene un efecto importante en el sector. Desde un punto de vista sistemático, las respuestas a estas preguntas nos dirán si el *sector* en que la gente trabaja se ve afectado por la carrera estudiada o por la universidad en que se estudió. Cuando se combine esta información con la relación estimada entre el trabajo industrial y el dónde y qué se estudió, tendremos una buena imagen de cómo el mercado de trabajo peruano selecciona personas para diferentes tipos de trabajos y cómo estos trabajos influyen en el ingreso.
- 6) También queremos saber si la duración del empleo que la gente tiene (medida por semanas o meses en el año) depende del lugar y materias que se estudiaron. O sea, ¿la preparación universitaria reduce (o aumenta) significativamente el tiempo trabajado durante el año? Más aún, si contáramos con datos del tiempo de búsqueda de trabajo de universitarios graduados, estimaríamos el efecto de la preparación

universitaria en ese “tiempo de búsqueda”, incluido el efecto del dónde y qué se estudió.

Siendo el empleo-subempleo-desempleo del educado un factor importante en muchos países, se hace necesario tener mayor información de los parámetros de esa variable dependiente para entender la naturaleza del desempleo y *quién* está desempleado en Perú.

Todas estas preguntas se han concentrado en el aspecto del retorno de la educación. Es decir, que con todas estas consideraciones entenderemos la relación entre educación universitaria y mercado de trabajo. Aunque todo esto nos dará una buena apreciación de la relación entre la inversión pública y privada para la universidad y la recompensa económica de instruirse, no nos indicará el porqué ciertas facultades universitarias o cierta clase de preparación universitaria reditúan más o menos que otras.

Para entender mejor el proceso por el cual los estudiantes de ciertas universidades o facultades se desarrollan mejor en el mercado de trabajo que los de otras universidades, en otro estudio nos gustaría determinar la relación entre universidad y medio social de los estudiantes de esa universidad; también nos gustaría saber cómo se relacionan el lugar de origen del estudiante y la universidad a que asiste.

E) La situación peruana

Como en muchos países latinoamericanos, existen datos de la fuerza de trabajo peruana, pero éstos no se han analizado adecuadamente; la comprensión de la fuerza de trabajo peruana, particularmente con relación a la educación, es, por lo tanto, limitada. Basaremos nuestras observaciones en un trabajo de Luis Cangalaya Navarro, “Tasa de retorno del sistema educativo peruano”, un resumen de su trabajo de disertación en Perú, y en el de Jan Versluis (1975). Ambos usaron información de la Encuesta Nacional de 1970, llevada a cabo en varias ciudades y zonas urbanas y rurales de Perú en ese año. La encuesta abarcó cerca de 6 000 hogares. Cangalaya tomó la información de la población económicamente activa de la encuesta, con base en la cual calculó la tasa de retorno de diversos niveles de escolaridad, mientras que Versluis utilizó estos mismos datos para estimar el desempleo.

Cangalaya encontró, como habíamos supuesto en la introducción, que las percepciones de quienes tenían preparación universitaria fueron mucho mayores que las de trabajadores con menos escolaridad (ver cuadro 1). Así, la tasa de retorno de la educación universitaria es alta en términos de mayores ingresos para graduados universitarios. Para percibir más —en promedio, 7 u 8 mil soles por mes en 1970— y así pertenecer al nivel

CUADRO 1 SALARIOS MEDIOS - MES, POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, PERÚ, 1970 (SOLES) NIVEL NACIONAL

Edad-Educación	Analfabetas	Primaria completa	Secundaria general completa	Universidad completa
14-15	271	433		
16-18	361	595	1 156	
19-22	421	1 277	1 873	5 023
23-27	1 510	1 665	4 274	8 308
28-33	1 161	2 753	4 659	9 975
34-41	1 161	3 352	6 904	20 860
42-51	1 116	4 013	7 781	14 224
52-65	1 266	3 789	7 079	12 994

Fuente: Cálculos basados en datos de la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples, 1970, SERH, Ministerio de Trabajo Programa OSIRIS, UNI, Centro de Cómputo.

TASA DE RETORNO DE LA UNIVERSIDAD PARA VARONES

Ciudad	No ajustadas
Lima-Callao	16
Arequipa	4
Trujillo	16
Chiclayo	12
Cuzco	10
Huancayo	14
Piura	18
Puno-Juliaca	22
Iquitos	8

de consumo de quienes obtienen altos salarios, es necesario haber tenido preparación universitaria.

Sin embargo, el costo de la educación universitaria es también muy alto, por lo tanto, la tasa de retorno de la inversión en preparación universitaria es menor que la tasa de inversión hecha en educación primaria. La tasa de retorno de la educación primaria sobre el analfabetismo es de aproximadamente 20% para varones, con tasas mayores en las ciudades

costeras y menores en la sierra. La tasa de retorno de la inversión en primaria fue más baja para mujeres que para hombres (12 contra 20%); por otro lado, la tasa de retorno de la educación universitaria fue de 16 para ambos sexos, 13 para hombres y 22 para mujeres. La tasa de retorno de secundaria general fue de 20% para hombres y 22 para mujeres; la de secundaria técnica de 18 para hombres y 19 para mujeres.

Los resultados indican que la tasa social global de la educación universitaria no es particularmente alta en Perú, comparada con la tasa de inversión en educación secundaria. Esta situación es real para hombres. Más aún, como en otros niveles, la variación de tasas entre ciudades parece ser alta, pero al corregirse las diferencias del costo en las diversas universidades, probablemente se reducirá esa variación. Parte de las diferencias de tasa entre ciudades es también, tal vez, el resultado de las diferencias de ocupación (por la carrera que se estudió) de la gente en cada lugar.

Resulta muy interesante ver que la tasa de retorno de secundaria y universidad es más alta para las mujeres que para los hombres. Esta diferencia entre hombre y mujer se puede explicar por las grandes desigualdades de ocupación que tienen las mujeres universitarias y las de secundaria. De cualquier forma, los resultados de Cangalaya nos dan algunas pistas sobre la manera en que se paga la escolaridad en Perú. Es importante notar que Cangalaya calculó los costos de la universidad para 1970, aunque no estimó los diferentes costos "públicos" para distintos lugares del país (el ingreso seguro fue diferente en las distintas ciudades).

Versluis, a su vez, calculó la media de los salarios por mes en áreas urbanas (ver su cuadro 1.13) por el nivel de escolaridad, así como las tasas equivalentes de subempleo y desempleo por ciudad y el nivel de educación por el trabajo de preparación universitaria. Los resultados de Versluis muestran que hay tasas muy altas de desempleo correspondientes al trabajo de preparación universitaria en casi todas las ciudades peruanas, alcanzando un promedio nacional de 29%. Pero regularmente, Versluis no reporta tasas de desempleo más altas en las ciudades de provincia que en Lima (ver su cuadro 3.4).

Tampoco está, necesariamente, mejorando la situación para el trabajador con preparación universitaria. Versluis muestra que el porcentaje de quienes recibieron educación postsecundaria está creciendo rápidamente y es generalmente muy alto comparado con otros países. A nivel nacional, en 1970, el 7% de los varones económicamente activos en Perú tuvo alguna educación superior (Versluis, cuadro 1.1), el 5 de ambos sexos estuvo en este nivel. En las áreas urbanas, un 11% de las personas de 40 a 49 años, en 1970, habían recibido educación superior y el 16 entre 25 y 29 años había estado en instituciones de más alto nivel. Esto significa que, al menos en las zonas urbanas, el 13% de esas personas está desempleado (cuadros 1.2-1.4).

Por lo tanto, en este estudio no estamos tratando de una parte mínima de la fuerza de trabajo ni de un grupo que sea inmune al desempleo;

tampoco está restringido a las personas que perciben muy altos salarios. Como la educación superior se ha expandido rápidamente en Perú, sus graduados han dejado de formar una élite reducida y han tenido que encarar muchas de las dificultades que anteriormente enfrentaron trabajadores menos educados. Exploraremos aquí la naturaleza de las diferencias de ingreso y empleo en esta porción creciente de la fuerza de trabajo peruana.

I. METODOLOGÍA

Aunque los temas comprendidos en las preguntas anteriores parecen muy amplios, pensamos que se pueden contestar con un conjunto manejable de análisis empírico. Este análisis se desarrolló considerando un conjunto de ecuaciones regresivas recursivas que relacionan la actividad de trabajo (industria en que se trabaja), tiempo empleado durante el año y entrada a un conjunto de variables independientes.

Las ecuaciones básicas son las siguientes:

$$\text{Universidad a la que asiste } (U) = f(\text{SES, edad}) \quad (1a)$$

$$\text{Carrera que se estudia } (F) = f'(\text{SES, edad}) \quad (1b)$$

$$\text{Actividad} = g(\text{nivel, } U, F, \text{urbana-rural, migrante, SES, edad}) \quad (2a)$$

$$\text{Pública-Privada } (P) = g'(\text{nivel, } U, F, \text{migrante, SES, edad}) \quad (2b)$$

$$\text{Empleo} = (\text{nivel, } U, F, P, \text{edad, migrante, SES, estado civil, actividad, urbana-rural}) \quad (3)$$

$$\text{Ingreso (salario)} = j(\text{nivel, } U, F, P, \text{migrante, urbana-rural, SES, estado civil, actividad, empleo}) \quad (4)$$

U = La universidad a que se asistió, designada como un conjunto de variables dicotómicas (sí-no), universidad de Lima, de provincia y de una variable dicotómica adicional, universidad pública-universidad privada;

F = Un conjunto de variables dicotómicas designando la facultad a que se asistió en la universidad;³

³ Cuando U y F son variables dependientes, U es una variable dicotómica única y F una escala de valores. Ambas están descritas, junto con otras variables, en el apéndice.

<i>P</i>	=	Una variable dicotómica para designar el sector en que trabaja la persona, sector público-privado;
SES	=	Una variable indicativa de la clase social del padre y/o la madre. La clase social se mide según si una persona trabajaba siendo estudiante universitario, o si recibía una beca al asistir a la escuela;
Urbana-Rural	=	Una variable dicotómica que ubica la residencia de la persona;
Nivel	=	VARIABLES dicotómicas para el nivel de educación superior; ⁴
Edad	=	Edad de la persona en años;
Migrante	=	Variable dicotómica que indica si una persona es nativa del lugar donde trabaja o si es inmigrante;
Estado Civil	=	Un conjunto de variables dicotómicas para designar: casado-soltera-estuvo casado;
Actividad	=	Una variable dicotómica que expresa si una persona trabaja en un sector de actividad económica dominado por: oligopolio-firmas competitivas, y otra variable dicotómica que representa la dominación del sector por capitales y administración: nacionales-extranjeros;
Empleo	=	Número de horas trabajadas (a la semana), en todos los empleos; ⁵
Ingreso	=	Ingreso mensual percibido por trabajo en todos los empleos durante el año.

Además de establecer estas ecuaciones para varones tomando la edad como una variable, lo hicimos en grupos de edades. Establecimos, asimismo, el conjunto de ecuaciones (1) (3) y (4) para varones según la actividad (sector económico privado) y las ecuaciones (3) y (4) dentro de las actividades de los sectores público y privado. Esto último nos indica si las relaciones entre empleo y las demás variables independientes y entre ingreso y las demás variables independientes, son significativamente diferentes entre sexos y entre secciones del mercado de trabajo, medidas por su tipo de actividad.

⁴ N. del T. Procuero conservar la congruencia del autor en el uso de la palabra "dummy" aun en los casos de más de dos alternativas para la "variable dicotómica". Sin embargo, se guarda la intención original del autor que es: un elemento de la variable excluye a los otros.

⁵ Además de la variable empleo, establecimos ecuaciones similares para calcular el tiempo requerido por la persona para encontrar su primer trabajo, así como para calcular el número de meses que estuvo empleado durante el año.

Para calcular en un futuro las tasas de retorno de la educación universitaria, establecimos la ecuación de ingreso (4) como una función simple de educación entre grupos de sexo-edad, lo que nos dará los perfiles tradicionales edad-ingreso; también usamos los cálculos del conjunto de ecuaciones entre grupos de facultad-sexo-edad, incluyendo todas las variables independientes; esto resulta en perfiles edad-ingreso para diferentes clases de escolaridad, manteniendo constantes otras variables.

No entraremos aquí en detalle de las propiedades matemáticas o estadísticas de este modelo de ecuaciones. Con la intención de calcular correctamente los coeficientes de nuestras variables de educación, estamos más interesados en la ecuación de ingreso de relación lineal múltiple entre horas de empleo (que depende de muchas de las mismas variables a las que está supeditado el ingreso) y las variables educacionales. Por lo tanto, establecemos la relación entre ingreso y únicamente las variables de educación para cada grupo de edad (niveles U y F), a la vez que estamos una ecuación de regresión con las demás variables como variables independientes. También establecemos una ecuación aparte que relacione ingreso y horas de empleo para cada materia estudiada, a fin de poder determinar el efecto de interacción de algunas variables independientes con la materia estudiada. Por lo tanto, podemos calcular los perfiles edad-ingreso no sólo para entrenamiento de alto nivel global, sino para cada carrera estudiada.

Además mostramos el efecto que causa el *lugar* en el ingreso y en el empleo en cada carrera estudiada. Por lo tanto, estamos en condiciones de contestar la pregunta sobre si las universidades de provincia son más fuertes en algunas carreras que en otras, comparadas con las de Lima-Callao.⁶

II. DATOS

Los datos que usamos para establecer el conjunto de ecuaciones expuestas anteriormente, se tomaron de una exhaustiva encuesta efectuada por el Consejo Nacional de la Universidad Peruana (CONUP) en 1971. Esta encuesta nos proporciona información del ingreso de los individuos, del sector de la actividad económica, del lugar y carrera estudiada en educación

⁶ Nota para la interpretación de los coeficientes de variables dicotómicas: Cuando presentamos los resultados de las ecuaciones, los coeficientes de las variables dicotómicas representan *la diferencia* en el ingreso o en el empleo entre las variables dicotómicas expuestas y las desechadas. Por ejemplo, en el caso de estado civil, desechamos la variable "casado". Por lo tanto, el coeficiente de la variable "soltero" indica cuánto gana menos o cuántas horas trabaja más o menos un soltero que un casado. Los coeficientes de las variables dicotómicas, por ende, son un efecto *relativo* de una variable dada donde el efecto es relativo a la variable "desechada" de cada conjunto.

superior, edad, estado civil y otras variables. La encuesta entrevistó, en todo Perú, a personas que asistieron a instituciones de alto aprendizaje, universidades, escuelas vocacionales y otras instituciones. En el presente artículo sólo utilizamos los datos de la encuesta referentes a varones. Esto representa, aproximadamente, el 75% de los entrevistados. Además excluimos de nuestro análisis a los varones que dijeron no percibir ingreso y a los que manifestaron estar desempleados. Otro 3% o 4% fue excluido por no contestar a las preguntas claves. Del total de 15 000 individuos entrevistados en 1971, alrededor de 12 000 eran varones, de los cuales 10 922 quedaron excluidos en nuestro cálculo de regresión para grupos de diferente edad y en los globales no divididos por edad. En los cálculos por carreras estudiadas, sólo incluimos a los individuos designados como "profesionales", los que en total sumaron 8 225 varones. Sin embargo, estos individuos no estuvieron parejamente distribuidos por carreras: 2 000 varones estudiaron ingeniería; 105, ciencias físicas y naturales, y sólo 11, filosofía y letras; debido al número tan reducido en esta última carrera, la excluimos de nuestro análisis de regresión para carreras estudiadas.

III. RESULTADOS

Presentamos los resultados de nuestro análisis en tres etapas:

- 1) exponemos las diferencias de salarios y empleos de todos los varones con trabajo de preparación universitaria de la encuesta de la CONUP;
- 2) mostramos las diferencias de salarios y empleos de la vida de trabajo (basadas en el análisis por grupos de edad) entre aquellos que estudiaron diferentes carreras o en distintas universidades;
- 3) presentamos las variaciones de salarios y empleos entre los individuos que estudiaron la *misma* carrera en la universidad.

La primera etapa del análisis nos da el efecto de las variaciones de ingreso y empleo en los diferentes conjuntos de variables independientes descritos antes. En esencia, establecemos el modelo que hemos desarrollado en la metodología, utilizando todos los individuos de la fuerza de trabajo. Por ejemplo, establecemos el efecto en el sector en que el individuo trabaja, salario y horas de empleo de las diferentes carreras estudiadas en la universidad, la región de la universidad a que se asiste y el tipo de universidad (pública-privada), la edad del individuo, el tipo de industria en que se trabaja (privada-competitiva, privada-oligopólica-pública) y el estado civil de la persona. Asimismo, determinamos la relación entre salario y horas trabajadas por semana, contando con las otras variables independientes. De este modo, encontramos el efecto total de la universidad y otras

variables en los ingresos por la intensidad del empleo (horas trabajadas por semana) y por tener una intensidad de empleo constante.

En la segunda etapa del análisis examinamos estas relaciones por grupos de edad para construir los perfiles edad-ingreso de quienes estudiaron cada carrera. También examinamos si las diferencias de salario entre individuos de distinta universidad, estadísticamente, son significativas. Pero a la vez existe una gran variación de empleo e ingreso entre quienes estudiaron la misma carrera.

La tercera etapa del análisis examina la correlación de salario y empleo entre las carreras estudiadas.

En general, los resultados indican que hay una diferencia importante en el ingreso entre personas con diverso tipo de preparación universitaria, particularmente como resultado de estudiar en la capital (Lima-Callao) o en una universidad de provincia. No obstante, también se dan diferencias de salario entre quienes han estudiado carreras distintas en la universidad, especialmente a mayores edades. Los profesionistas peor pagados, de acuerdo con nuestros cálculos, son los que estudiaron educación, medicina-salud pública; mientras que los mejor pagados son los ingenieros. Sin embargo, excepto en las carreras de medicina-salud pública y educación, las diferencias de ingreso para los menores de 32 años que estudiaron otras carreras, no parecen ser muy significativas; las diferencias aparecen en edades mayores. No sabemos si esto es un reflejo de las oportunidades de aprendizaje en las diversas profesiones, o si es un efecto de los cambios con el tiempo en la diferenciación de graduados universitarios.

Otra conclusión es que, aunque el empleo completo es un correlativo muy importante al ingreso en todos los grupos de edad, en todos los sujetos y para quienes estudiaron diferentes carreras en la universidad, la localización de la universidad y las carreras estudiadas todavía tienen un importante efecto en el ingreso y en la intensidad del empleo. Personas con diferentes clases de educación reciben diferentes salarios aun sin tomar en cuenta las diferencias de número de horas trabajadas por semana. Se puede argumentar que no toda educación universitaria es igual, y que compensar el tiempo trabajado por personas que han tenido distinta preparación universitaria, no compensará el ingreso; aunque tal política de compensación del tiempo trabajado tendría algún *efecto* en las diferencias de ingreso.

A) Las ecuaciones generales consideradas

Los cuadros 2 al 4 muestran las seis ecuaciones que hemos considerado para el modelo descrito en la metodología. Además, en el cuadro 4 presentamos los cálculos para horas empleadas e ingreso con la sola inclusión de las variables educación y edad, así como los cálculos de regresión cuando se incluyen todas las variables.

En términos del monto de variación de cada variable dependiente explicada, los cálculos de regresión no son muy fuertes; por ejemplo, pode-

CUADRO 2
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS.
VARIABLES DEPENDIENTES: UNIVERSIDAD A QUE SE ASISTIÓ Y
CARRERA ESTUDIADA. PROFESIONISTAS VARONES, 1971

Variable independiente	Universidad ^a (probabilidad de universidad no provinciana)	Facultad ^b (escala)	
		A	B
SES bajo I (trabajado)	- 0.02**	- 0.81***	- 0.76***
No respuesta I	- 0.16***	- 1.93***	- 1.63***
SES bajo II (beca)	0.04***	0.31***	0.23***
No respuesta II	0.05	- 0.51***	- 0.54***
Menos de 24 años	- 0.15***	- 1.35***	- 1.02***
25 - 29 años	- 0.13***	- 0.62***	- 0.38***
35 - 44 años	0.12***	0.46***	0.24***
45 y más años	0.17***	0.56***	0.26***
Universidad pública		0.24	0.81***
Universidad en que se estudió (constante)	0.65	5.35	1.86*** 3.62
R ²	0.064	0.088	0.208
Media de variable dependiente	0.69	5.23+	5.23+

- * Estadísticamente significativo al 0.10
 ** Estadísticamente significativo al 0.05
 *** Estadísticamente significativo al 0.01

a Variable dicotómica en la que 0 se asigna a universidades provincianas y 1 a universidades de Lima-Callao y extranjeras.

b La variable puesta a escala está basada en un orden aproximado de costo por estudiante de los sujetos estudiados. Las facultades de más alto costo por estudiante recibieron más valor en la escala. Por ejemplo, a filosofía y letras se le asignó 1, a ingeniería 7, a medicina y salud pública 8. Ver el apéndice para captar los detalles más completos en las definiciones de las variables.

CUADRO 3
COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS. VARIABLE
DEPENDIENTE: SECTOR EN QUE SE TRABAJA. VARONES
CON EDUCACIÓN SUPERIOR, 1971

Variable independiente	Monopolio competitivo	Público privado
Técnica	0.01	- 0.07**
Bachillerato	0.05	0.00
Sin grado	0.04**	- 0.12***
Deserción	- 0.02***	- 0.13***
Provincia del norte	- 0.01	0.19***
Provincia del centro	0.20	0.26***
Provincia del sur	0.08	0.30***
Provincia del este	0.35***	0.35***
Otras latinoamericanas	0.01	0.01
Otras extranjeras	- 0.04	- 0.13***
Leyes	- 0.10***	- 0.22***
Ciencias físicas y naturales	- 0.07*	- 0.03
Ciencias sociales	- 0.01	- 0.04*
Filosofía y letras	- 0.19**	0.17***
Medicina y salud pública	- 0.18***	- 0.08***
Educación	- 0.14***	0.22***
Administración y contabilidad	- 0.03***	- 0.21***
Otra educación superior	- 0.01	- 0.10**
Urbana	0.07***	0.28***
SES bajo I	- 0.01	0.00
No respuesta I	- 0.03	0.02
SES bajo II	0.03**	0.07***
No respuesta II	0.02	- 0.04
Migrante	0.05***	- 0.01
Menos de 24 años	0.02	- 0.03
25 - 29 años	0.00	0.01
35 - 44 años	- 0.00	- 0.00
45 y más años	0.01	0.00
Universidad pública	- 0.01	0.03
R ²	0.073	0.234
Media de variables dependientes	0.158	0.485
Número de casos	5 665	10 993

Fuente: CONUP Survey.

CUADRO 4
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS.
VARIABLES DEPENDIENTES: HORAS DE EMPLEO E INGRESO
MENSUAL. VARONES CON PREPARACIÓN UNIVERSITARIA, 1971

Variables independientes	Horas de empleo		Ingreso mensual (soles por mes)	
	A	B	A	B
Preparación técnica		- 1.18		- 4 356.4***
Bachillerato		- 0.32		- 2 340.4***
Sin grado		- 0.45		- 3 786.3***
Deserción		- 0.77		- 4 830.2***
Provincia del norte	- 1.28***	- 1.30***	- 3 177.9***	- 2 969.6***
Provincia del centro	- 0.60	- 0.40	- 4 853.6***	- 4 285.2***
Provincia del sur	0.46	0.35	- 2 564.2***	- 2 421.8***
Provincia del este	- 2.78***	- 2.83***	- 4 292.8***	- 3 556.9***
Otras latinoamericanas	1.23*	1.09	3 189.9***	2 697.4***
Otras extranjeras	0.41	0.44	5 205.3***	4 739.7***
Leyes	- 1.93***	- 1.84***	- 3 646.9***	- 3 642.2***
Ciencias físicas y naturales	- 2.17**	2.24**	- 3 587.3***	- 2 391.9***
Ciencias sociales	- 1.69***	- 1.55**	- 2 341.8***	- 1 110.2**
Filosofía y letras	- 11.33***	- 10.54***	- 11 007.9***	- 6 102.1***
Medicina y salud pública	- 1.17***	- 1.04**	- 6 941.6***	- 6 972.3***
Educación	- 13.11***	- 13.04***	- 10 759.1***	- 8 240.5***
Administración y contabilidad	- 1.42***	- 1.38***	- 2 634.1***	- 1 932.4***
Otra educación superior	- 0.75	0.02	- 9 053.6***	- 5 633.0***
Urbana		- 0.97**		1 025.0***
SES bajo I (trabajado)		0.76***		- 272.7
No respuesta I		0.10		- 976.9
SES bajo II (beca)		1.26***		523.6*
No respuesta II		0.14		- 1 834.0***
Migrante		0.23		936.4***
Menos de 24 años	- 2.71***	- 1.41**	- 5 505.9***	- 2 679.3***
25-29 años	- 0.67*	- 0.06	- 2 649.5***	1 403.8***
35-44 años	1.08***	0.71**	3 001.7***	- 2 159.6***
45 años y más	0.16	- 0.29	5 444.2***	4 573.0***
Soltero		- 1.99***		- 2 775.7***
Estuvo casado		- 2.60***		1 474.3***
Sector privado monopólico		- 0.05		3 974.3***
Privado competitivo		0.47		2 206.9***
Universidad pública	- 0.98**	- 1.05***	- 1 042.0***	735.6***
Horas de empleo				144.4***
(Constante)	47.28	47.28	20 600.2	12 148.1
R ²	0.153	0.160	0.245	0.302
Media de variables dependientes	43.01	43.01	15 302.6	15 302.6

mos explicar el modo más elevado de variación en el caso del ingreso y el porcentaje es todavía inferior al 30%. De cualquier forma, hay muchas variables significativas en cada ecuación. En las ecuaciones de facultad a que se asiste, de sector público o privado y del ingreso, *verbigracia*, casi todos los coeficientes son estadísticamente significativos al 5%, y los demás son estadísticamente significativos al 1.

La manera de leer estos cálculos es, como explicamos antes, tomar cada coeficiente variable y compararlo con la variable “desechada” de cada conjunto. Por ejemplo, en la ecuación de ingreso (cuadro 4) donde las variables educación y edad sólo se incluyen como variables independientes, vemos que quienes estudiaron en universidades de las provincias del norte, del centro o del este, reciben en promedio salarios muy inferiores que quienes estudiaron en Lima-Callao u otras universidades de América Latina, o de otros países. El orden establecido en este cálculo es como sigue: quienes estudiaron en universidades de las provincias centrales percibieron, aproximadamente, 5 000 soles, por mes, menos que quienes estudiaron en Lima-Callao; mientras que quienes estudiaron en universidades extranjeras, recibieron 5 000 soles más que los de Lima-Callao; esto es, 10 000 soles mensuales más que los de provincias centrales, teniendo constantes las variables de otra educación y edad. De manera similar, viendo las distintas carreras estudiadas, cuando ingeniería es la “desechada”, vemos que, en promedio, las personas que estudiaron cualquier otra carrera, excepto ingeniería, percibieron un salario más bajo que los ingenieros; quienes estudiaron educación y filosofía y letras tuvieron el salario más bajo y los de ciencias sociales, administración y contabilidad fueron quienes más obtuvieron después de los ingenieros.

La variable edad indica que el ingreso aumenta con la edad, como se puede suponer; así, los que están en el paréntesis de menor edad tuvieron el salario más bajo (5 500 soles menos que los de 30-34 años) y los de 45 y más años ganaron aproximadamente 5 000 soles más que los de 30-34 años. También vemos que, en promedio, en esta ecuación particular, quienes estudiaron en universidades públicas, teniendo otras variables constantes, recibieron mensualmente alrededor de 1 000 soles menos que los de las universidades privadas.

Si cambiamos a la ecuación de ingreso, incluidas *todas* nuestras variables independientes, apreciamos que los coeficientes para la localización de la universidad cambian de alguna manera, pero los de universidades de provincias del centro todavía tienen el salario más bajo, en tanto que quienes estudiaron en universidades extranjeras, el más alto.

Los indicadores socioeconómicos que usamos no son estadísticamente significativos, lo cual indica que, manteniendo otras variables constantes, el haber tenido una beca o trabajado mientras se estudiaba no tiene un efecto significativo en el ingreso. Nos encontramos, asimismo, que quienes migraron parece que tienen un ingreso ligeramente más alto que quienes no lo hicieron; los solteros ganan casi 3 000 soles, por mes, menos que los casados cuando se dan todas las demás variables; los que

están en el sector privado de monopolio ganan casi 4 000 soles más que los del sector público, y los que trabajan en el sector competitivo ganan 2 000 soles más que los del sector público. Además, observamos que las horas que se trabajan por semana tienen un efecto significativo en el ingreso, como se podría esperar, de modo que, por cada hora extra trabajada por semana, teniendo otras variables constantes, un individuo recibe, mensualmente, 144 soles de ingreso adicional.

De cualquier modo, resulta interesante ver que el incluir todas las variables en la ecuación —aun horas de empleo— añade muy poco a la explicación de variación sobre las variables de educación y edad solas. Esto significa que las variables que hemos agregado, o no son importantes para explicar la variación en el ingreso, o están correlacionadas con las variables educación y edad, de tal manera que ellas no explican ninguna variación adicional, aunque estén correlacionadas con el ingreso. Tenemos un buen ejemplo de esto, si tomamos la ecuación establecida para empleo. Esencialmente, podemos dividir el coeficiente de la variable carrera estudiada en: la parte del coeficiente que se refiere al desempleo y la parte que tiene efecto directo en el ingreso, teniendo también otras variables constantes. Así, por ejemplo, si miramos la ecuación para ingreso en la que sólo se incluyen educación y edad como variables independientes, vemos que el coeficiente para quienes estudiaron educación es de 10 760 soles, por mes, menos que lo que recibieron los ingenieros. En la ecuación para ingreso en la que se introdujeron otras variables, incluyendo horas trabajadas por semana, vemos que el coeficiente para los que estudiaron educación, bajó a 8 200 soles menos que los percibidos por los ingenieros. Vemos, también, que el coeficiente para empleo es de 144 soles más ingreso por cada hora extra trabajada por semana.

El coeficiente para quienes estudiaron educación muestra que ellos trabajan (teniendo otras cosas constantes) 13.1 horas por semana menos que los ingenieros. Como ya sabemos, por la anterior ecuación de ingreso que, en promedio, las personas de la encuesta obtienen 144 soles más mensualmente, por cada hora extra a la semana, tenemos al multiplicar 13 por 144, que casi 1 900 soles de la diferencia de ingreso entre quienes estudian ingeniería y quienes estudian educación, se deben a que los últimos trabajan semanalmente menos horas. Esto casi explica la diferencia del ingreso cuando el empleo se incluye como variable y cuando no. De esta manera, si igualáramos las horas trabajadas, semanalmente, por los educadores con las laboradas por los ingenieros, sólo obtendríamos el 20% de la diferencia de sueldos de estos dos grupos.

Podríamos hacer operaciones similares con diferentes grupos de edad y para distintas localizaciones de las universidades en que la gente estudia. Con esta última variable vemos que una mínima parte de la diferencia de ingreso entre quienes estudian en Lima-Callao y los que lo hacen en universidades de provincia se debe a la diferencia de horas trabajadas por semana. Por lo tanto, el haber estudiado en una universidad no limeña es,

meramente, un efecto de ingreso, y no un efecto de trabajar más o menos tiempo por semana.

Los cuadros 2 y 3 nos ayudan a entender mejor la correlación entre la localización de la universidad a que se asiste, la carrera estudiada y el efecto de ambas variables en el sector económico en que se trabaja. Como mostraremos en la última sección de este trabajo, el conocimiento de estas relaciones nos auxilia a entender la forma en que el mercado de trabajo recluta trabajadores altamente preparados para empleos de alto y bajo ingreso.

El cuadro 2 muestra que los varones que trabajaban mientras asistían a la universidad, estudiaron más probablemente en universidades de provincia; en tanto que quienes obtuvieron becas estudiaron en Lima-Callao o fuera del país. De la misma manera, quienes laboraban mientras estudiaban eligieron una carrera de “bajo costo” (barata) y quienes tenían beca siguieron una carrera de “alto costo”. Ambas afirmaciones son válidas aun tomando en cuenta la universidad a que se asiste. Por otra parte, las ecuaciones indican una relación positiva entre el asistir a una universidad pública y a una no provinciana y elegir una carrera de alto costo. Dicho de otro modo, si alguien asiste a una universidad pública en Lima-Callao es más probable que elija como especialidad una carrera de alto costo, que si hubiera estudiado en una universidad privada de provincia. Asimismo, la gente más joven tiende más a estudiar en universidades de provincia y a seguir carreras de bajo costo, que la gente de mayor edad. Por lo tanto, existe una tendencia hacia una tasa de retorno más baja de la educación universitaria que en el pasado.⁷

El cuadro 3 ostenta que, en general, la localización de la universidad no se correlaciona de manera significativa con la parte del sector privado en que trabaja el individuo; pero sí es importante en la diferencia entre los sectores público-privado. Quienes asistieron a universidades de provincia tienden más a trabajar en el sector público. Más aún, quienes obtuvieron una beca al estudiar, más probablemente trabajan en el sector público y si laboran en el privado, lo harán en el monopolio, más que en el competitivo.

Con relación a los ingenieros, el cuadro 3 muestra que la carrera estudiada se correlaciona con el hecho de trabajar en el monopolio, sector privado, o hacerlo en el sector público.

Regresaremos a este conjunto de ecuaciones, cuando contestemos algunas preguntas formuladas en la introducción de este trabajo. El lector puede, obviamente, sacar sus propias deducciones de los cuadros que no

⁷ La tendencia de los graduados más jóvenes a elegir carreras de bajo costo refleja, primeramente, que un porcentaje muy alto de varones mayores aparece en la especialidad de medicina, mientras que los más jóvenes están en administración y educación. Sólo el 11% de los de 30-34 años están en medicina; mientras que en los de 35- 44 años es el 23, y en los de 45 y más años el 28.

se han discutido; por nuestra parte, posteriormente, nos ocuparemos de algunos aspectos de estas ecuaciones.

B) Cálculos por edad

Los cuadros del 5 al 8 y las gráficas I y II presentan los cálculos de regresión para ingreso y tres variables de empleo, divididos por grupos de edad. Estas ecuaciones de edad nos permiten sacar dos tipos de conclusiones: Primero, nos muestran el efecto de las variables de educación en el ingreso y en el empleo, en grupos de diferente edad. De estas ecuaciones podemos establecer los perfiles edad-ingreso para distintas carreras estudiadas en la universidad, teniendo constantes otras variables que podrían influir en el ingreso. Segundo, podemos formular algunas afirmaciones tentativas sobre la posibilidad de cambios en los efectos de diferentes clases de experiencias educativas en el ingreso sobre el tiempo, tomando los distintos grupos de edad como indicadores para diferentes puntos en el tiempo.

En las gráficas I y II hemos diagramado los perfiles edad-ingreso de diferentes materias estudiadas con otras variables educativas tomadas en cuenta (gráfica I) y con todas las otras variables de nuestro modelo incluidas (gráfica II). Ambas gráficas indican que quienes estudiaron educación y medicina están en desventaja con relación a los que estudiaron ingeniería, ciencias naturales y ciencias sociales así como administración y contabilidad. Quienes estudiaron leyes quedan en medio de estas dos categorías.

También podemos ver que los estudiantes de ingeniería, ciencias (sociales, y físicas y naturales), leyes y administración y contabilidad empezaron con salarios muy similares entre los 25 y los 35 años. Quienes en la encuesta promediaron 40 y 50 años, empezaron por tener salarios muy disímiles, dependiendo de la carrera estudiada. Resulta difícil determinar si esto es un efecto del tiempo, o si de hecho hay mayores posibilidades de preparación para ingenieros y científicos que para los que estudian leyes. En el caso de medicina y salud, el declive de la curva de salarios es muy similar al de ciencias; pero parece que quienes estudiaron una carrera y empezaron con un salario bajo permanecieron con salario bajo a través de toda su vida de trabajo. Puede muy bien ser que quienes en la encuesta indicaron medicina como su materia de estudio, hayan declarado un ingreso más bajo del que perciben en realidad.

Si el aumento de la variación en el ingreso es un efecto del tiempo —o sea, quienes estudiaron ingeniería hace 25 años estaban en una posición comparativamente mejor, con relación a los que estudiaron ciencias,

CUADRO 5
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS. VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESO, POR
EDAD. VARONES CON EDUCACIÓN SUPERIOR, 1971 (soles por mes)

Variables independientes	Grupos de edad				
	≤ 24	25-29	30-34	35-44	45+
Preparación técnica	- 4 653.5***	- 4 276.8***	- 3 474.6***	- 3 665.9**	- 1 958.4
Bachillerato	- 1 332.1	- 1 913.7***	- 1 122.3*	- 3 169.4**	- 2 220.4
Sin grado	- 2 744.7***	- 2 932.6***	- 2 978.7***	- 3 096.9***	- 3 750.7**
Deserción	- 4 479.7***	- 5 316.3***	- 3 981.9***	- 4 472.1***	- 2 492.1
Provincia del norte	- 2 355.1***	- 3 874.5***	- 4 320.6***	- 3 677.0***	- 2 423.3**
Provincia del centro	- 1 622.7	- 4 443.6***	- 5 444.6***	- 6 621.1***	4 481.6*
Provincia del sur	7 425.8***	- 3 535.7***	- 2 990.5***	- 3 363.2**	911.8
Provincia del este	- 1 727.7	- 4 585.0***	- 6 445.7***	- 3 487.5*	- 8 779.5
Otras latinoamericanas	3 241.2**	3 890.4***	2 870.7**	528.8	2 571.2
Otras extranjeras	- 3 253.0	7 763.8***	2 426.4	4 170.4**	4 108.4**
Leyes	8 497.5***	- 652.3	- 1 423.7*	- 5 020.0***	- 9 691.1***
Ciencias físicas y naturales	- 4 665.6**	- 1 738.3	- 3 692.5**	- 1 295.2	6 347.8**
Ciencias sociales	- 1 483.0	67.9	- 585.5	- 2 672.9**	5 537.7**
Filosofía y letras	715.6	- 4 270.5*	- 7 900.9***	- 14 722.4***	- 13 941.6***
Medicina y salud pública	- 2 483.3	- 4 988.4***	- 5 455.3***	- 8 529.2***	- 10 460.2***
Educación	- 6 184.8***	- 7 544.5***	- 9 525.1***	- 13 520.7***	- 17 050.1***
Administración y contabilidad	- 1 466.9*	- 1 392.1***	- 980.1*	- 1 813.0***	- 4 964.5***
Otra educación superior	- 2 638.6**	- 4 229.1***	- 5 584.0***	- 7 936.0***	- 13 044.8***
Universidad pública	- 159.8	- 1 487.1***	- 1 546.0**	- 355.6	- 2 569.0**
(Constante)	13 176.9	17 782.9	20 692.9	24 403.6	30 644.9
R ²	0.278	0.253	0.228	0.191	0.192
Ingreso medio (soles por mes)	8 412	11 354	14 406	17 522	19 875

Fuente: Encuesta de CONUP.

CUADRO 6
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS.
TODAS LAS VARIABLES INCLUIDAS, POR GRUPOS DE EDAD.
VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESO MENSUAL 1971 (soles por mes)

Variables independientes	Grupos de edad				
	≤ 24	25-29	30-34	35-44	45 +
Preparación técnica	- 4 105.2***	- 3 866.9***	- 3 682.7***	- 3 787.6**	- 2 396.4
Bachillerato	- 1 172.5	- 1 503.7***	- 955.4	- 3 400.6***	- 1 783.7
Sin grado	- 2 049.4***	- 2 951.4***	- 3 200.9***	- 3 216.3***	- 4 127.9***
Deserción	- 4 163.0***	- 5 316.0***	- 3 535.5***	- 4 452.9***	- 1 678.9
Provincia del norte	- 1 997.0**	- 3 177.1***	- 3 751.3***	- 2 594.8***	- 1 938.2**
Provincia del centro	- 2 226.0*	- 3 743.6***	- 4 676.7***	- 5 507.9***	- 3 297.1
Provincia del sur	6 765.1***	- 3 321.8***	- 2 684.6**	- 2 122.1*	984.2
Provincia del este	- 2 378.2*	- 3 856.9***	- 5 049.8***	- 3 400.8*	- 5 332.0
Otras latinoamericanas	3 366.0**	4 325.1***	2 669.8**	50.4	2 493.9*
Otras extranjeras	- 2 233.1	6 802.3***	2 536.4*	3 765.9**	3 370.8*
Leyes	8 957.7***	- 180.0	- 1 016.9	- 5 676.6***	- 9 193.8***
Ciencias físicas y naturales	- 2 747.0	- 1 124.1	- 2 679.2*	- 1 693.5	- 5 322.0**
Ciencias sociales	- 1 692.6*	688.4	- 534.9	- 2 777.4**	- 5 287.4**
Filosofía y letras	1 103.5	- 2 184.7	- 5 961.6**	- 9 726.1***	- 10 304.3**
Medicina y salud pública	- 1 679.2	- 4 930.0***	5 376.4***	- 8 324.3***	- 9 725.4***
Educación	- 4 429.9***	- 4 921.6***	- 6 894.4***	- 10 983.0***	- 13 868.8***

Administración y contabilidad	- 1 599.1**	- 1 283.4***	- 1 172.4**	- 2 411.6***	- 5 710.3***
Otra educación superior	- 3 197.8***	- 4 148.7***	- 4 947.0***	- 8 332.7***	- 11 013.1***
Urbana	407.7***	1 202.4***	913.3*	1 777.7***	599.5
SES bajo I (trabajado)	276.5	- 1 039.2***	36.2	388.9	542.1
No respuesta I	942.7	914.9	867.9	320.0	5 233.4**
SES bajo II (beca)	712.9	706.6*	470.7	985.5*	212.9
No respuesta II	- 1 918.0*	- 2 038.9**	- 2 442.2**	2 705.7**	16 174
Migrante	486.1	614.2*	911.0*	407.7	1 771.1**
Soltero	- 2 558.1***	- 2 564.8***	- 2 721.2***	- 3 048.8***	- 3 672.0***
Estuvo casado	- 4 226.8***	- 3 561.1***	- 3 093.0***	- 3 135.9***	325.6
Privado monopólico	485.0	2 259.9***	3 543.9***	4 071.4***	7 627.5***
Privado competitivo	- 1 314.7**	1 319.0***	2 097.1***	3 459.9***	2 748.9***
Horas de trabajo semanal	129.6***	143.0	145.8***	145.7***	173.2.***
Universidad pública	267.8	- 1 061.3**	- 1 267.6**	326.2	- 2 135.1**
(Constante)	10 164.3	10 162.4	11 635.7	13 942.6	18 895.5
R ²	0.389	0.328	0.291	0.246	0.243
Ingreso medio	8 412	11 354	14 406	17 522	19 875

CUADRO 6 (conclusión)
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS.
TODAS LAS VARIABLES INCLUIDAS, POR GRUPOS DE EDAD,
VARIABLE DEPENDIENTE: HORAS DE EMPLEO, 1971 (hora, por semana)

Variables independientes	Grupos de edad				
	≤ 24	25-29	30-34	35-44	45+
Entrenamiento técnico	- 2.27	- 2.17	- 3.25*	2.05	- 0.43
Bachillerato	1.45	- 0.97	- 1.81*	0.83	0.37
Sin grado	- 2.06	- 0.26	- 1.08	0.23	1.86
Deserción	- 0.34	0.08	- 3.32**	- 1.09	- 2.89
Provincia del norte	- 3.95**	- 1.73***	- 0.30	- 1.56**	- 1.90*
Provincia del centro	3.74	- 1.14	- 0.28	- 0.81	- 3.35
Provincia del sur	- 0.31	0.32	0.35	0.15	- 0.37
Provincia del este	- 1.84	- 3.80***	- 5.59***	0.33	- 7.29
Otras latinoamericanas	- 1.60	- 2.71*	3.11**	2.88**	- 1.36
Otras extranjeras	-11.48	3.22	- 0.29	2.00	- 0.25
Leyes	- 5.03	- 1.40	- 3.07***	- 0.56	- 1.75
Ciencias físicas y naturales	- 8.23**	- 3.40*	- 5.76***	0.82	0.72
Ciencias sociales	- 1.16	- 2.60***	- 0.74	- 1.18	- 1.22
Filosofía y letras	- 5.87	- 8.22**	- 9.26***	-18.54***	8.10*
Medicina y salud pública	0.00	- 1.24	- 0.88	- 0.86	0.69
Educación	-11.80***	-14.41***	-14.51***	-10.82***	- 7.08***

Administración y contabilidad	0.53	- 2.17**	- 1.57**	- 1.54*	1.96*
Otra educación superior	3.68*	- 0.00	0.81	- 1.77	0.45
Urbana	- 1.22	1.67***	- 0.42	- 1.33	1.04
SES bajo I (trabajado)	0.70	1.58***	0.82	- 0.07	1.11*
Sin respuesta I	- 0.41	1.57	0.19	- 3.06*	1.79
SES bajo II (beca)	0.02	0.09	0.90	1.87**	3.37***
Sin respuesta II	1.58	0.86	- 1.73	2.21	- 2.86
Migrante	0.27	0.56	- 0.30	0.80	0.46
Soltero	- 4.85***	- 1.41**	- 2.38***	- 2.66***	1.00
Estuvo basado	3.80	- 1.68*	- 3.33**	- 6.09***	- 1.70
Privado monopólico	1.15	0.27	- 1.38	0.14	- 0.00
Privado competitivo	- 0.93	0.75	0.32	0.32	0.92
Universidad pública	- 1.13	- 0.77	- 1.23	- 0.01	- 2.39**
(Constante)	48.86	47.95	48.94	47.57	46.06
R ²	.255	.252	.189	.111	.077
Media de empleo (horas)	39.9	43.1	43.0	44.6	43.7

Fuente: Encuesta de CONUP, 1971.

Nota: * ** *** ver cuadro 2.

CUADRO 7
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS.
TODAS LAS VARIABLES INCLUIDAS, POR GRUPOS DE EDAD,
VARIABLE DEPENDIENTE: TIEMPO DE CONSEGUIR EL PRIMER EMPLEO
DESPUÉS DE DEJAR LA ESCUELA, 1971 (meses)

Variables independientes	Grupos de edad				
	≤ 24	25-29	30-34	35-44	45 +
Preparación técnica	- 0.56	- 0.03	0.11	1.70	- 2.33*
Bachillerato	0.64	- 0.23	0.20	- 0.73	- 2.13
Sin grado	- 0.81	- 0.90**	- 0.58	- 0.33	- 0.65
Deserción	- 2.01***	- 3.03***	- 2.43***	- 2.91***	- 3.00**
Provincia del norte	1.72***	1.72***	1.85***	0.90**	- 0.58
Provincia del centro	1.68*	1.53***	1.42***	- 1.07	1.73
Provincia del sur	- 1.12	2.99***	2.02**	1.82**	- 0.07
Provincia del este	- 1.12	- 1.11***	- 0.54	- 0.32	- 2.79
Otras latinoamericanas	0.32	0.46	1.60**	0.12	- 1.71*
Otras extranjeras	- 0.90	0.28	- 0.29	2.96***	1.47
Leyes	- 2.28*	- 1.12**	0.28	0.18	0.18
Ciencias físicas y naturales	- 2.18	- 0.84	- 0.37	- 0.28	0.16

Ciencias sociales	- 0.88	- 0.26	- 1.29**	- 1.32	0.27
Filosofía y letras	- 2.17	0.15	- 1.72	- 0.89	- 0.16
Medicina y salud pública	- 0.50	- 0.76	2.37***	4.67***	2.67***
Educación	0.34	0.18	- 1.44***	- 0.15	0.07
Administración y contabilidad	- 1.09*	- 1.80***	- 1.85***	- 1.53***	1.74***
Otra educación superior	- 1.42*	- 0.53	- 1.57*	- 1.47	0.03
SES bajo I (trabajado)	- 0.24	0.09	- 0.99***	- 0.61**	0.02
No respuesta	0.83	- 0.73	0.69	0.70	- 0.00
SES bajo II (beca)	- 0.20	- 0.66**	- 0.96**	- 0.39	- 0.72
No respuesta II	- 1.40	- 1.21*	- 1.82**	- 0.98	0.69
Universidad pública (Constante)	- 0.20 3.07	- 0.09 3.64	0.01 4.00	- 0.01 3.62	- 0.76 4.18
R ²	.129	.065	.078	.095	.051
Media de tiempo de búsqueda (meses)	2.15	3.33	3.12	3.94	3.49

Fuente: Encuesta de CONUP, 1971.

CUADRO 8
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS.
TODAS LAS VARIABLES INCLUIDAS, POR GRUPOS DE EDAD,
VARIABLE DEPENDIENTE: DESEMPLEO DURANTE EL AÑO, 1971 (meses por año)

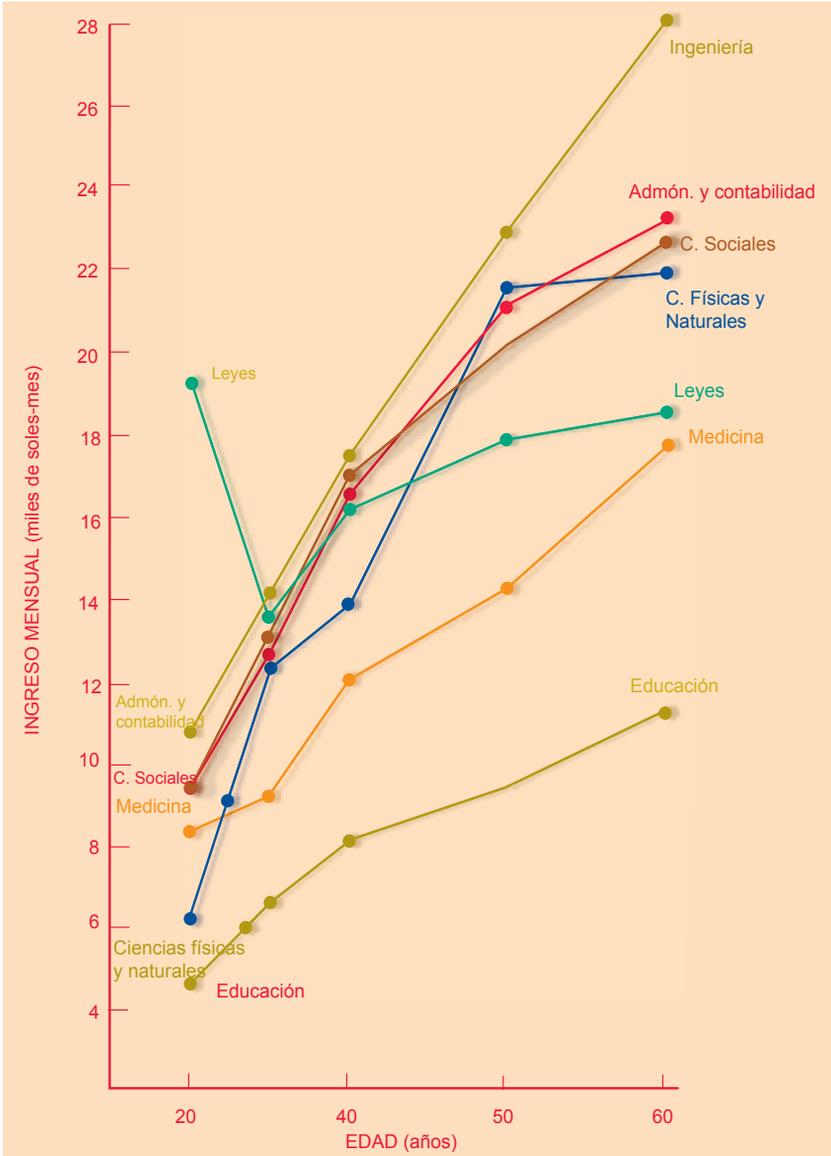
Variables independientes	Grupos de edad				
	≤24	25-29	30-34	35-44	45+
Preparación técnica	- 0.64	- 0.44	- 0.85	0.33	- 1.72**
Bachillerato	- 0.36	- 0.51	- 0.52	- 0.60	- 0.03
Sin grado	- 2.24	- 2.38	- 2.16***	- 1.83***	- 2.26***
Deserción	- 2.13***	- 2.59	- 2.31***	- 2.09***	- 2.31***
Provincia del norte	2.07	1.17***	0.78***	0.42*	0.40
Provincia del centro	1.74	1.00	0.28	- 0.24	0.75
Provincia del sur	- 1.10	1.36	1.11**	- 0.43	- 0.19
Provincia del este	- 0.94	- 0.13	- 0.51	- 0.17	- 1.77
Otras latinoamericanas	1.73	0.40	0.42	0.71*	- 0.73
Otras extranjeras	- 0.82	0.14	- 0.11	1.45**	- 0.97*
Leyes	- 0.89	- 1.61***	- 1.52***	- 0.78**	- 1.01***
Ciencias físicas y naturales	- 0.98	- 1.59**	- 1.22*	-0.76	- 0.14

Ciencias sociales	0.11	- 0.51	- 1.20***	- 0.61	- 0.52
Filosofía y letras	- 2.36	- 1.56	- 2.14*	- 1.15	0.05
Medicina y salud pública	- 0.53	- 0.89	0.89***	1.32***	0.58**
Educación	1.25	1.12***	- 0.47*	0.02	- 0.31
Administración y contabilidad	- 0.39	- 1.29***	- 1.33***	- 1.19***	- 1.08***
Otra educación superior	- 0.16	- 0.40	- 0.32	- 0.76	0.34
Soltero	- 0.21	0.09	- 0.42**	- 0.17	- 0.34
Estuvo casado	0.81	- 0.79	- 0.36	0.76	0.09
Privado monopolístico	0.28	- 0.26	- 0.79***	- 0.43**	- 0.41
Privado competitivo	- 1.47**	- 0.65	- 0.83	- 1.15**	- 0.26
Universidad pública	- 0.24	- 0.19	- 0.28	- 0.19	- 0.32
R ²	.234	.147	.087	.075	.045
Media de desempleo	1.73	2.56	2.38	2.50	2.33

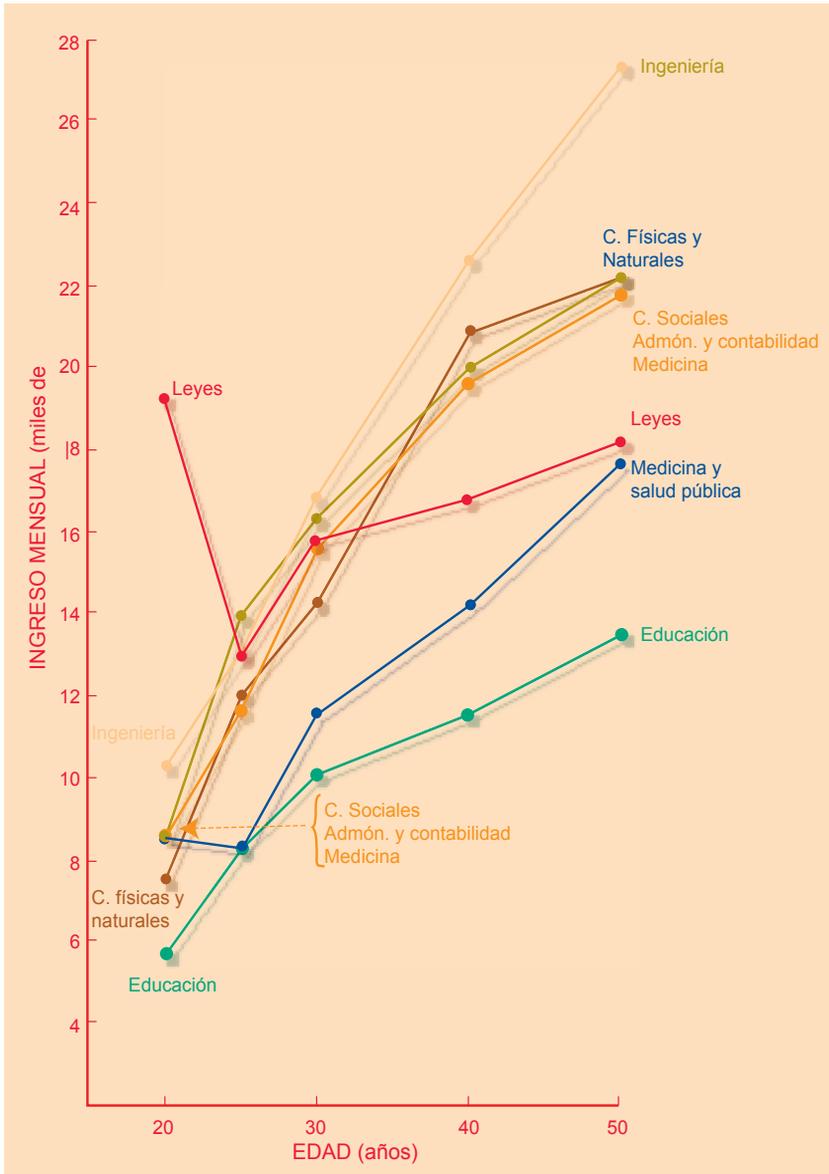
Fuente: Encuesta de CONUP, 1971.

Nota * ** *** ver cuadro 2.

GRÁFICA I
PERÚ: PERFILES EDAD-INGRESO, SÓLO VARIABLES DE EDUCACIÓN MANTENIDAS CONSTANTES, POR MATERIAS ESTUDIADAS, VARONES CON EDUCACIÓN SUPERIOR, 1971



GRÁFICA II
PERÚ: PERFILES EDAD-INGRESO, TODAS LAS VARIABLES
MANTENIDAS CONSTANTES, POR CARRERAS ESTUDIADAS, VARONES
CON EDUCACIÓN SUPERIOR, 1971



que la actual— tal efecto de tiempo indicaría que la oferta de ingenieros con relación a la demanda es mucho mayor ahora que hace 25 años; lo cual puede ser verdad en Perú, y contribuiría al hecho de que los ingenieros más jóvenes no reciben salarios mucho más altos que quienes estudiaron otras carreras, comparados con personas 20 años mayores. Resulta virtualmente imposible separar estos dos efectos entre sí y de otros efectos como el aumento de sueldo fijo en otros campos. Una comparación interesante que se puede hacer entre las gráficas I y II consiste en que quienes estudiaron educación tienen salarios más altos que los de otras carreras en la gráfica II que en la I. Como ya explicamos, una parte importante de la diferencia (cerca del 20%) de ingreso entre ingenieros y educadores se explica por la diferencia de horas trabajadas por semana entre estos dos grupos.

En la gráfica II, la media de horas trabajadas por semana se mantiene constante para todos en cada grupo de edad. Por lo tanto, el ingreso para educadores en cada edad se corrige por el hecho de que ellos trabajan menos que los ingenieros y así el nivel de ingreso de los educadores se eleva con relación al de los ingenieros y otros grupos. Si tomamos en cuenta que los educadores escogieron trabajar 13 horas menos por semana que los ingenieros, que éstos trabajan como tiempo libre, usaríamos la gráfica II para calcular la tasa de retorno de quienes estudian diferentes carreras en la universidad. De todas formas, si los educadores, por ejemplo, no escogieron trabajar menos horas, pero de hecho están esencialmente forzados a hacerla por la naturaleza de su profesión, podemos asumir que el valor de su tiempo libre es muy bajo comparado con el ingreso adicional que ellos podrían ganar si trabajaran horas extras. En caso de que pensemos que los educadores preferirían trabajar tantas horas como los ingenieros pero no pueden debido a la naturaleza del mercado de trabajo de sus servicios, entonces usaríamos la gráfica I para calcular la tasa de retorno diferencial de las distintas carreras estudiadas, puesto que en la gráfica I el ingreso no está corregido por la diferencia en la cantidad de tiempo trabajado por semana.

Como es de esperarse, es más difícil explicar la diferencia de ingreso entre los mayores que entre los de menor edad; en el grupo de edad más baja podemos explicar cerca del 40% de la diferencia de ingreso con todas las variables que tenemos en la ecuación, mientras que en el grupo de más de 35 años, sólo podemos explicar el 25. Esto es aún más válido para el número de horas trabajadas por semana, en las que podemos explicar cerca del 25% de la diferencia de ingreso para los dos grupos de edad más baja pero sólo el 8 en el grupo de más alta edad.

Aparte de la variable de carreras estudiadas, ¿qué podemos decir acerca de algunas de las otras variables independientes y su efecto en el ingreso y en el empleo? Sin envolver al lector demasiado en los detalles de estos cuadros, que puede seguir por sí mismo, hemos visto en las ecuaciones generales de la última sección que los que laboran en áreas urbanas tienden a trabajar ligeramente menos horas por semana y ganan

más que quienes lo hacen en zonas rurales, aunque en el grupo de edad más baja, los de zonas urbanas realmente ganan menos, con las otras variables constantes, que los de áreas rurales. Las variables de clase social no son estadísticamente significativas ni en la ecuación para horas empleadas ni para el ingreso.

Vemos que el efecto de la localización de la universidad en que se estudia varía con el grupo de edad, aunque el haber asistido a una universidad de las provincias del centro o del norte implica recibir ingresos más bajos en cualquier edad. Al aumentar la edad, el efecto de haber estudiado en estas universidades también crece, aunque parezca caer en el grupo de más edad. Es decir, los del grupo de más alta edad que asistieron a universidades de provincia reciben aún menos salario, en comparación con los egresados de las universidades de Lima-Callao y con los del grupo de edad más baja. Parece haber una diferencia *incrementada* con el tiempo, aunque el efecto no es tan fuerte para ser concluyente. De todos modos, en una investigación futura deberíamos buscar a fondo las razones por las cuales el haber asistido a una universidad de la provincia del norte tiene un efecto negativo después de los 32 años. De manera similar, debería indagarse por qué quienes han estudiado en una universidad de la provincia del sur obtienen un efecto negativo más bajo con relación a los de Lima-Callao, en los grupos de más alta edad que en los de edad más baja (excepto para el grupo de edad más baja, donde los egresados reciben salarios mucho más altos), aunque en este último grupo, sólo 8 de 541 casos quedan dentro de esta categoría.

Es claro que los casados en cada grupo de edad (la variable “desechada” estado civil) reciben salarios mucho más altos que los solteros o que los que estuvieron casados antes de que se hiciera la encuesta.

El efecto positivo en el ingreso del trabajador en el sector de monopolio crece con la edad, o sea, los empleados de más edad con preparación universitaria que trabajan en el sector privado de monopolio reciben ingresos más elevados que los que trabajan en el sector público; mientras que la diferencia es menor entre trabajadores más jóvenes. Lo mismo sucede en el sector privado competitivo, al grado de que, quienes trabajan en ese sector, tienen salarios más bajos que los que laboran en el grupo de edad más bajo del sector público. De nuevo, ignoramos si esto es un efecto histórico, o un efecto de mejores oportunidades de preparación, o escalas diferentes de pago en los diversos sectores. Por ejemplo, muy bien podría ser que quienes trabajan ahora en el sector público y quienes pertenecen al grupo de los más jóvenes, a medida que avancen en edad, no recibieran salarios mucho más bajos que los que trabajan en el sector privado. Por otro lado, si las diferencias acrecentadas que anotamos en estas regresiones representan oportunidades de preparación, o escalas diferenciales de pago basadas en antigüedad, entonces, si hiciéramos una encuesta longitudinal entre los que integran ahora el grupo más joven, encontraríamos que puede haber una diferenciación de pago acrecentada con el tiempo para ese grupo.

Clases de descripción similares se pueden intentar para los cálculos de agresión de horas de empleo. El efecto de la localización de la universidad es mucho menos importante para las horas semanales de empleo, excepto para los que vienen de universidades de la provincia del este; el grupo de referencia trabaja un significativo número de horas menos que el de Lima-Callao. En algún punto esto es también verdad para los que provienen de la provincia del norte. Otra observación de interés consiste en que una fracción significativa de la diferencia entre el ingreso de los casados y los solteros, aparentemente, es resultado de que éstos trabajan menos horas por semana que los casados. Esto también es válido para quienes estuvieron casados. Dicho de otro modo, los casados perciben más salario, en parte, porque trabajan más horas por semana; lo que puede ser resultado de querer trabajar más que los solteros, o que de hecho a ellos se les da la oportunidad de trabajar más horas por semana, mientras que los solteros sólo tienen acceso a trabajos que permitan pagarles por menos horas. Debemos notar que las variables ingreso y horas por semana reflejan no sólo el ingreso y el tiempo de un solo trabajo, sino de dos o más trabajos que tenga la persona entrevistada. Así, puede ser que los casados tengan un segundo trabajo para proveer a sus familias y, por lo tanto, ganen, de alguna manera, más que los solteros.

Además de la variable que mide las horas de empleo durante la semana, hemos hecho cálculos de regresión del tiempo que le toma a un individuo encontrar trabajo cuando sale de la universidad, y otro conjunto de ecuaciones por edad para el tiempo que la persona estuvo desempleada durante el año. Ambas variables se miden en meses. En los cuadros 7 y 8 vemos que la media del tiempo de búsqueda para el primer trabajo fue realmente menor entre los trabajadores jóvenes que entre los viejos. Más aún, los abogados y contadores parecen haber empleado menos tiempo en la búsqueda que los ingenieros.

En el grupo de los más jóvenes de universidades de las provincias del norte y del centro mostraron un tiempo más amplio de búsqueda que los de Lima-Callao. Al mirar el desempleo y el tiempo de búsqueda durante el año, encontramos que quienes no dieron un cierto nivel de escolaridad (la variable "deserción" en el conjunto de nivel escolaridad) actualmente reportan menos tiempo de búsqueda de trabajo, ostentan una tasa de desempleo significativamente más baja que los profesionistas. Quienes indicaron no haber obtenido un grado, también tienen un nivel más bajo de desempleo que los profesionistas. En relación con los varones más jóvenes de la encuesta, los que proceden de universidades de las provincias del norte y del centro tienen una tasa mucho más alta de desempleo que los de Lima-Callao. Cuando otras variables se mantuvieron constantes, no parece que las carreras estudiadas hayan tenido un efecto demasiado importante en el desempleo, aunque los abogados y contadores presentan una tasa de desempleo más baja que los ingenieros, en tanto que los educadores más jóvenes tienen mayor desempleo que los ingenieros.

Un resultado sorprendente de estos cálculos consistió, precisamente, en que quienes tuvieron niveles más bajos de educación superior (en el sentido de que no obtuvieron un título) presentaron menos desempleo y al buscar trabajo lo consiguieron más rápidamente que los profesionistas. Esto es, hasta cierto punto, explicable en la variable cantidad requerida de tiempo para encontrar un trabajo, porque, probablemente, los profesionistas emplearán más tiempo en buscar la clase de trabajo que quieren, que los no profesionistas; de cualquier modo, resulta difícil explicar el porqué quienes poseen niveles más bajos de educación superior tuvieron menos desempleo durante el año anterior que los profesionistas. Debe recordarse que las distintas carreras estudiadas y la localización de la universidad se mantuvieron constantes en estas ecuaciones.

De acuerdo con estos cálculos, podemos concluir que el hecho de estudiar en universidades de las provincias del norte o del centro constituye una desventaja respecto a casi todas las variables dependientes que hemos usado aquí (desde el punto de vista de ingreso y de empleo).

C) El análisis por carreras estudiadas

Analizamos ahora el ingreso y las horas trabajadas por semana para las carreras estudiadas en la universidad. Este análisis comprende únicamente a quienes se designan a sí mismos profesionistas (como hemos apuntado antes, este grupo numera, aproximadamente, 2 700 menos que el número de observaciones incluido en los análisis total y de edad).

El cuadro 9 muestra la media de ingreso y de horas trabajadas por semana por carreras estudiadas de los entrevistados. Vemos que, con mucho, el promedio de salarios más bajo es para quienes estudiaron educación; mientras que quienes estudiaron administración y contabilidad, ingeniería, ciencias sociales y ciencias físicas y naturales son los grupos mejor pagados al salir de la universidad. A la vez, estos mismos grupos son los que trabajan el mayor número de horas por semana. Debe recordarse que estos ingresos no se corrigen con la edad, de manera que si los ingenieros, en promedio, son más jóvenes que los abogados, la media del ingreso mensual para todos no refleja las verdaderas diferencias de edad que hemos discutido con anterioridad.

En el cuadro 10 presentamos la distribución de los entrevistados, según el sector en que trabajan. Vemos que los abogados, contadores y administradores tienden a trabajar en el sector privado, mientras casi todos los demás lo hacen en el sector público; en tanto que quienes estudian ciencias sociales, medicina y salud pública se dividen por igual entre ambos sectores. La más alta concentración en el sector privado monopólico es de quienes estudiaron ciencias sociales y administración y contabilidad.

CUADRO 9
PERÚ: PROFESIONISTAS VARONES CON EDUCACIÓN UNIVERSITARIA,
MEDIA DE INGRESO Y DE HORAS TRABAJADAS POR SEMANA,
POR CARRERAS ESTUDIADAS EN LA UNIVERSIDAD, 1971
(DIVERGENCIA ESTÁNDAR ENTRE PARÉNTESIS)

Carreras estudiadas (Número de casos)	Media de ingreso mensual (soles)	Media de horas por semana
Leyes (810)	17 122 (12 195)	44.3 (13.4)
Ciencias físicas y naturales (105)	18 119 (14 300)	45.0 (12.6)
Ingeniería (2 299)	20 892 (13 389)	46.4 (11.5)
Ciencias sociales (253)	19 061 (14 347)	46.2 (13.6)
Filosofía y letras (11)	13 545 (9 490)	39.2 (14.6)
Medicina y salud pública (1 636)	15 348 (10 298)	45.7 (15.1)
Educación (1 943)	6 961 (5 210)	32.6 (12.0)
Administración y contabilidad (1 168)	20 018 (13 013)	45.8 (12.6)

Fuente: Encuesta de CONUP acerca de personas universitarias en la fuerza de trabajo, 1971.

CUADRO 10
PERÚ: PROFESIONISTAS VARONES CON PREPARACIÓN
UNIVERSITARIA, PORCENTAJE DE EMPLEADOS EN LOS
SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO, MONOPÓLICO Y PRIVADO,
COMPETITIVO POR CARRERAS ESTUDIADAS, 1971

Carreras estudiadas	Público %	Privado monopólico %	Privado competitivo %
Leyes	32.9	5.9	61.2
Ciencias físicas y naturales	53.4	7.6	39.0
Ingeniería	54.4	9.0	36.6
Ciencias sociales	47.0	11.9	41.1
Filosofía y letras	54.5	9.1	36.4
Medicina y salud pública	42.0	1.5	56.5
Educación	85.7	1.0	13.3
Administración y contabilidad	26.5	13.7	59.8

Fuente: Encuesta de CONUP.

CUADRO 11
PERÚ: VARONES PROFESIONISTAS UNIVERSITARIOS EN LA FUERZA DE TRABAJO,
POR CARRERAS ESTUDIADAS Y LUGAR DE ESTUDIO, 1971 (porcentaje)

Carreras estudiadas	Lima- Callao	Norte	Centro	Lugar de estudios			
				Sur	Este	Otras latinoamericanas	Otras extranjeras
Leyes	64.5	24.8	3.8	5.6		0.2	1.1
Ciencias físicas y naturales	45.7	33.3	1.9	1.9		10.5	6.7
Ingeniería	71.5	8.8	4.4	4.2	1.8	7.1	2.2
Ciencias sociales	67.2	8.3	6.7	4.0	0.8	7.9	5.1
Filosofía y letras	54.5	9.1				18.2	18.2
Medicina y salud pública	77.8	9.5	2.2	0.7		6.7	2.1
Educación	33.3	52.7	7.3	1.6	4.6	0.4	0.1
Administración y contabilidad	74.4	17.6	2.4	2.6		2.0	1.0

Fuente: Encuesta de CONUP.

CUADRO 12
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS, POR CARRERAS
ESTUDIADAS, VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESO MENSUAL
VARONES PROFESIONISTAS, 1971 (soles por mes)

Variables independientes	Leyes	Ciencias físicas y naturales	Ingeniería	Ciencias sociales
Provincia del norte	- 3 481.7***	- 4 025.7	- 5 251.1***	- 1 766.8
Provincia del centro	- 6 253.6***	-31 091.3***	- 5 388.8***	- 6 522.4 *
Provincia del sur	- 747.4	-10 773.5	- 3 829.0***	- 4 533.1
Provincia del este			- 7 171.6***	-13 975.7
Otras latinoamericanas	- 1 784.1	- 8 107.4	- 2 476.8*	12 428.1***
Otras extranjeras	- 11 818.2***	- 4 166.7	2 945.7	9 531.2**
Urbanas	- 1 958.1	3 948.0	3 109.5***	- 922.1
SES bajo I (trabajado)	59.8	1 286.1	73.5	- 329.5
No respuesta I	1 381.1	-17 537.3*	- 1 359.6	- 3 894.2
SES bajo II (beca)	496.1	1 286.9	- 78.9	108.0
No respuesta II	- 362.7	6 734.4	749.0	- 2 940.2
Migrante	808.5	2 711.6	366.5**	1 423.3
Menos de 24 años	- 11 091.9*	- 7 997.3	- 1 426.8	- 8 419.1*
25-29 años	- 507.2	- 1 696.4	- 1 810.9**	676.2
35-44 años	689.7	5 290.7	4 097.7***	2 660.8
45 y más años	1 441.1	9 684.4 **	8 834.5***	2 934.7
Soltero	- 4 988.5***	- 767.9	- 1 736.0***	- 4 827.0**
Estuvo casado	- 4 809.9	- 2 563.5	- 1 727.9	- 8 977.6**
Privado monopólico	- 711.2	26 677.7***	7 985.7***	506.0
Privado competitivo	- 1 731.8*	2 772.9	4 649.9***	4 826.8**
Horas de trabajo semanales	139.7***	132.2	147.3***	231.5***
Universidad pública	- 12 953.5***	- 8 906.8	- 78.0	1 713.2
(Constante)	26 543.0	10 522.0	7 575.2	5 525.7
R ²	0.241	0.436	0.251	0.259
Media de ingreso	17 122	18 199	20 892	19 061

Fuente: Encuesta de CONUP, 1971.

CUADRO 12 (Conclusión)

Variable independientes	Medicina y salud pública	Educación	Administración y contabilidad
Provincias del norte	- 2 979.2***	- 1 083.1***	- 3 673.0***
Provincias del centro	- 3 218.7*	- 1 742.1***	- 5 716.8**
Provincias del sur	- 1 570.4	1 072.3	442.0
Provincias del este		- 715.5	
Otras latinoamericanas	2 094.3	- 741.0	9 323.5***
Otras extranjeras	1 081.9	4 850.3	7 406.5**
Urbanas	- 755.8	108.5	779.8
SES bajo I (trabajado)	496.2	47.9	526.0
No respuesta I	- 1 717.5	- 990.0*	- 5 372.8*
SES bajo II (beca)	1 603.4**	297.2	3 463.8**
No respuesta II	1 887.0	- 773.1	- 4 036.4**
Migrante	1194.5*	75.7	- 1 404.1
Menos de 24 años	- 557.5	- 410.2	- 5 885.6**
25-29 años	- 825.1	- 257.8	- 3 001.8***
35-44 años	1 378.1**	1 061.0***	2 408.2***
45 y más años	3 759.3***	2 458.4***	3 381.4***
Soltero	- 3 588.4***	- 754.2***	- 3 983.1***
Estuvo cansado	- 1 557.6	- 1 934.5***	1 310.7
Privado monopólico	- 905.4	1 279.3	1 433.4
Privado competitivo	1 245.7**	1 040.3***	1 739.4**
Horas de trabajo semanales	120.3***	148.9***	148.4***
Universidad pública	- 154.3	538.2	- 3 300.7***
(Constante)	7 819.7	1 871.7	15 166.0
R ²	.117	.258	.162
Media de ingreso	15 348	6 961	20 018

Fuente: Encuestada CONUP, 1971.

CUADRO 13
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS, POR CARRERAS ESTUDIADAS, VARIABLE
DEPENDIENTE: HORAS TRABAJADAS. VARONES PROFESIONISTAS, 1971 (soles por mes)

Variables independientes	Leyes	Ciencias estudiadas		
		Ciencias físicas y naturales	Ingeniería	Ciencias sociales
Provincia del norte	– 2.59**	– 4.85	– 2.27**	6.48*
Provincia del centro	– 0.81	9.14	0.22	4.24
Provincia del sur	– 2.63	– 7.94	– 1.34	5.74
Provincia del este			– 6.48***	12.24
Otras latinoamericanas	– 0.92	5.11	1.07	2.80
Otras extranjeras	– 11.12**	3.86	0.47	– 1.64
Urbanas	1.87	– 3.27	– 1.70**	2.48
SES bajo I (trabajado)	0.63	0.32	0.52	3.86
No respuesta I	2.86	– 18.15*	5.02*	– 0.54
SES bajo II (beca)	– 0.90	– 1.18	1.01*	2.77
No respuesta II	0.90	6.02	– 2.34	4.78
Migrante	0.22	4.16	1.08	– 3.87
Menos de 24 años	– 0.28	– 10.81	– 3.12*	– 3.25
25-29 años	1.34	8.15*	– 0.44	– 4.22*
35-44 años	1.96	4.07	0.27	– 3.24
45 y más años	– 1.18	4.52	– 2.02***	– 4.78
Soltero	– 2.14*	– 5.69*	– 0.47	– 1.60
Estuvo casado	– 4.62**	– 8.67	– 5.44***	3.36
Privado monopólico	– 4.18*	– 8.67	0.31	2.71
Privado competitivo	0.06	– 2.66	– 0.22	– 0.76
Horas de trabajo semanales	– 4.04**	– 5.97	– 0.56	– 5.40**
Universidad pública	47.04	50.37	47.32	48.82
R ²	.051	.281	.035	.106

Fuente: Encuesta CONUP, 1971.

CUADRO 13 (conclusión)

Variables independientes	Ciencias estudiadas		
	Medicina y salud pública	Educación	Administración y contabilidad
Provincia del norte	2.30	- 3.00***	1.98
Provincia del centro	- 2.67	- 3.53***	2.17
Provincia del sur	- 3.60	2.97	3.88
Provincia del este		- 3.47**	
Otras latinoamericanas	1.40	1.32	2.77
Otras extranjeras	2.43	- 0.31	- 0.68
Urbanas	0.47	- 1.07	- 2.90**
SES bajo I (trabajado)	- 0.09	0.58	3.02***
No respuesta I	2.57	- 1.08	0.56
SES bajo II (beca)	2.23**	2.61***	0.07
No respuesta II	- 0.97	- 1.98	0.71
Migrante	- 0.51	0.48	1.27
Menos de 24 años	- 0.47	- 1.69	2.24
25-29 años	- 0.33	1.02	0.60
35-44 años	- 0.43	2.73***	- 0.71
45 y más años	- 1.53	3.97***	1.45
Soltero	- 2.81**	- 1.49**	- 1.85**
Estuvo casado	- 8.64***	3.77***	- 3.87*
Privado monopólico	- 2.23	13.85***	- 2.36
Privado competitivo	- 2.17***	4.12***	- 0.94
Horas de trabajo semanales	- 1.06	- 0.35	- 0.79
Universidad pública	48.98	33.48	46.27
R ²	.036	.121	.032

Fuente: Encuesta CONUP, 1971.

El cuadro 11 manifiesta la distribución de quienes estudiaron cada carrera según la localización de la universidad a que asistieron. En el cuadro aparece un completo predominio de Lima-Callao como los lugares donde se estudian casi todas las carreras, excepto educación, ya que las universidades de la provincia del norte parecen ser la fuente de la mayoría de las personas entrevistadas. Aparte de filosofía y letras, por ser una muestra muy pequeña, la mayor parte de personas preparadas en el extranjero lo hace en ciencias físicas y naturales (se incluyen matemáticas y estadística).

Dada esta información general, veremos las ecuaciones establecidas de ingreso y empleo para quienes estudiaron las diversas carreras (cuadros 12 y 13).

En casi todas las carreras, los egresados de las universidades de la provincia del centro reciben los salarios más bajos entre los profesionistas, teniendo otras variables constantes. Sin embargo, en ingeniería y ciencias sociales, quienes estudiaron en universidades de la provincia del este reciben los ingresos más bajos. Después de estos dos grupos, quienes estudiaron en universidades de la provincia del norte están en la peor situación. En el caso de ingeniería, los egresados de las provincias del norte y del centro están igualmente mal. Es muy interesante que el haber estudiado en universidades extranjeras no garantice salarios más altos. Por ejemplo, en leyes, los que estudiaron en el extranjero tienen salarios más bajos que quienes lo hicieron en Perú, al menos los de Lima-Callao. De manera similar, en ciencias físicas y naturales, los que se educaron fuera tienden a ganar menos. Pero, en ciencias sociales y administración y contabilidad, los que estudiaron en el extranjero tienen salarios significativamente más altos que los de Lima. Parte del efecto puede deberse a que quienes estudiaron fuera realmente trabajan bastantes horas menos por semana que los que lo hicieron en Perú; esto es cierto al menos para leyes, ya que quienes estudiaron fuera de América Latina trabajan un promedio de 11 horas menos por semana que los que estudiaron en Perú. Esto cuenta, al menos, para parte de la diferencia de ingresos de estos dos grupos.

Podemos, nuevamente, observar las diferencias de los perfiles edad-ingreso entre quienes estudiaron distintas carreras, viendo las variables de edad por categoría de carreras en las ecuaciones de ingreso. Parece, por ejemplo, que el perfil edad-ingreso para los que estudiaron leyes es relativamente fijo (puesto que los coeficientes de regresión para todos menos para el grupo de edad más baja, no son significativamente diferentes uno de otro), aun tomando los coeficientes como "el mejor establecedor solo". Sin preocuparnos acerca de la significancia, muestran un declive muy gradual, excepto para la categoría de edad más baja. Al mismo tiempo, el ingreso de los ingenieros parece tener un declive muy marcado sobre el ciclo de edad, como vimos en las gráficas I y II. Éste parece ser también el caso respecto a medicina y salud pública y administración y

contabilidad. Por otro lado, quienes estudiaron educación no consiguen aumentos significativos de salario hasta que tienen entre 30 y 40 años.⁸

Cuando examinamos el efecto de trabajar en el sector privado o público obtenemos resultados interesantes; a saber, a quienes estudiaron leyes, trabajar en el sector público les reportaba una remuneración más alta que laborar en el sector privado. En ciencias e ingeniería, tenemos un marcado efecto contrario. Más aún, el sector privado monopólico ofrece mayores salarios que los sectores público y privado competitivo. Extrañamente, los que estudiaron educación perciben mejores salarios trabajando en el sector privado que en el público; los que estudiaron administración y contabilidad, en cambio, reciben más por trabajar en el sector privado competitivo que en cualquiera de los otros sectores.

Los egresados de universidades públicas, generalmente perciben menos que los de universidades privadas, aunque este efecto es significativamente fuerte sólo para quienes estudiaron leyes y administración y contabilidad. Puede ser que entre los que estudiaron leyes, quienes van a universidades privadas tienden a graduarse, mientras que quienes asisten a universidades públicas no logran terminar. Esto puede explicar la gran diferencia entre ambos grupos.

En suma, notamos que hay diferencias importantes entre los efectos de algunas variables en ingreso y horas trabajadas para diversas carreras. El ingreso que paga el sector privado es considerablemente más alto para casi todas las carreras estudiadas que el que remunera el sector público; parece, asimismo, que las horas trabajadas por semana generalmente son menos en el sector privado que en el público; excepto para las perso-

⁸ Cabe recordar que todos estos coeficientes están corregidos por las horas trabajadas, así que los coeficientes de edad en ingreso no reflejan diferencias de horas que se trabajan por semana para diferentes grupos de edad. Notamos, por ejemplo, que aun cuando los que estudiaron educación y tienen de 35 a 44 años ganan 1 000 soles más por mes que los que tienen de 30 a 34 años, aquéllos trabajan un promedio de 2.7 horas más por semana. Multiplicando por el coeficiente de horas trabajadas en la ecuación de educación (149 soles por hora extra trabajada) encontramos que los que tienen entre 35 y 44 años obtienen 400 soles mensuales adicionales debido a que trabajan más horas a la semana, así que el efecto total de tener entre 35 y 44 años es de cerca de 1 500 soles para quienes estudiaron educación, mientras que para el grupo de 30 a 34 años es de 1 100 soles mensuales. De la misma manera, para quienes tienen 45 años y más y estudiaron educación, además de los 2 400 soles que perciben, al mantener constante la cantidad de horas (en el promedio para todo el grupo) perciben cerca de 600 soles mensuales más, porque también trabajan en promedio cuatro horas semanales más que los que tienen entre 30 y 34 años. Estos dos casos son ejemplos de la clase de cálculos que se tienen que hacer para establecer el efecto total de la diferencia de edad manteniendo constante las horas trabajadas semanalmente, tomando en cuenta que puede haber diferencia de horas trabajadas entre diferentes grupos de edad.

nas que estudiaron educación. El hecho de que los empleados del sector privado que estudiaron educación trabajen tantas horas más por semana, particularmente quienes indicaron que trabajan en el sector privado monopólico, parece indicar que estas personas no trabajan como maestros o educadores en sus trabajos y, por ello, aunque estudiaron educación, pueden no estar en el mismo mercado de trabajo que quienes estudiaron educación y trabajan como maestros.⁹

D) Las características del empleo público vs. privado

El cuadro 14 muestra las funciones de ganancias para aquéllos de nuestra encuesta que están empleados en los sectores público, privado monopólico y privado competitivo de la economía. El ingreso promedio para los del sector público es más bajo que para los de los sectores privados. La diferencia más importante entre la gente que ha estudiado distintas carreras y de diferente edad, así como el hecho de que hayan asistido a una universidad privada o pública, ocurre en el sector privado monopólico. Por otro lado, los diferenciales de salario más bajo entre gente con diferentes características, se dan en el sector público.

Los coeficientes del cuadro 14 son reveladores: los tres sectores tratan los distintos niveles de preparación (técnica, bachillerato, sin grado, deserción) de la misma manera, aunque los coeficientes difieran de sector a sector. Sin embargo, los tres sectores pagan de diversa manera el *dónde* la gente recibió educación superior. Aunque a todos los que asistieron a universidades de provincia se les paga menos que a los que estudiaron en Lima-Callao, el sector público diferencia más que el privado el *dónde* se asistió a la universidad dentro de Perú. Por otro lado, el sector público no paga más a quienes estudiaron fuera de Perú que a quienes lo hicieron en Lima-Callao. En cambio, en el sector privado, los individuos que asistieron a universidades en el extranjero reciben salarios mucho más altos que los que estudiaron en Perú. En el sector privado monopólico quienes asistieron a universidades fuera de América Latina reciben mejores sueldos. Asimismo, este sector diferencia más que los otros dos las carreras

⁹ No hemos hecho un estudio de la relación entre la carrera estudiada por las personas de esta encuesta y su ocupación normal. En algún sentido, no estamos realmente interesados en si una persona que estudia una determinada carrera en la universidad realmente trabaja en la profesión que está directamente conectada con tal carrera. Suponemos que la gente al salir de la universidad trabajará en lo que sea posible y, para la gran mayoría, esto encaja bien con la carrera estudiada. De todos modos, reconocemos que esta suposición no es necesariamente cierta y probablemente se probará con algunos análisis posteriores de los datos originales.

estudiadas y paga en áreas urbanas mucho más que en las rurales, y el diferencial para quienes trabajan en las áreas urbanas es más alto que en el sector público o el privado competitivo.

El sector privado monopólico es, además, el único de los tres que parece diferenciar, desde el punto de vista salarial, entre los que trabajaron mientras asistieron a la universidad y los que tuvieron becas: los que trabajaron perciben un salario significativamente menor que quienes no trabajaron en el sector privado monopólico; mientras que quienes estudiaron becados perciben mejor salario que los que no tuvieron becas. En el sector público y en el privado competitivo, las diferencias de salario para estas características son mínimas, y mientras que quienes migraron del lugar donde estudiaron a donde trabajan reciben un salario más alto en los tres sectores es, de nuevo, en el sector privado monopólico donde estos individuos reciben el diferencial más alto sobre quienes permanecieron en la misma provincia.

Cuando tomamos en cuenta estas variables, la diferencia de salario para distintas edades no es muy grande en el sector público, con sólo 5 000 soles por mes de diferencia entre quienes están en el grupo de edad más baja y los que tienen 45 años y más; en el sector privado competitivo la diferencia entre estos grupos de edades es de 8 000 soles por mes, en tanto que en el sector privado monopólico, de 13 000 soles. El sector monopólico también paga mejor si se asistió a una universidad privada que a una pública.

Hay muchas maneras distintas para interpretar las diferencias de la función de ganancia entre los tres sectores. Es claro que el sector público diferencia menos entre la gente que estudió diferentes carreras en la universidad y que el sector privado tiende a pagar salarios mucho más altos o más bajos, dependiendo de lo que una persona estudió. Esto tiene sentido, ya que el sector público se rige por escalas de salario que no diferencian tanto entre distintos tipos de estudio, sino en el nivel de estudios y la cantidad de experiencia; mientras que el sector privado selecciona mucho más a las personas para las distintas tareas con base en lo que estudiaron en la universidad. Por otra parte, es interesante que el sector privado monopólico, aun sin tener un alto porcentaje de gente que trabajó o tuvo beca mientras estudió, parece diferenciar mucho más con base en estas características que el sector público o el privado competitivo. Puede muy bien ser que quienes estudiaron becados no sean, necesariamente, de la clase social más baja, pero sí los más motivados, esforzados y los mejores en la escuela. Posiblemente, los sectores público y privado competitivo no aprecian mucho estas cualidades, mientras que el sector privado monopólico sí lo hace. De manera similar, quienes se educaron en universidades extranjeras son mejor pagados en el sector privado que en el público; esto puede ser, en parte, un fenómeno de clase social, por el cual los hijos de padres acomodados estudian fuera y después entran a trabajar al sector privado recibiendo salarios mucho más altos. Esta hipótesis se sostiene además con la evidencia de que el sector privado monopólico paga a quie-

CUADRO 14
PERÚ: COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTABLECIDOS, POR SECTORES EN QUE SE TRABAJA
DEPENDIENTE VARIABLE: INGRESO MENSUAL, VARONES, 1971 (soles por mes)

Variables independientes	Sector económico		
	Público	Privado monopólico	Privado competitivo
Preparación técnica	- 3 556.5***	- 4 671.3*	- 3 901.5***
Bachillerato	- 2 077.3***	- 3 285.1**	- 2 633.4***
Sin grado	- 2 628.1***	- 3 386.9***	- 4 017.4***
Deserción	- 3 403.5***	- 4 092.0*	- 5 275.8***
Provincia del norte	- 3 289.2***	- 2 984.1	- 1 148.7***
Provincia del centro	- 4 695.3***	- 4 092.4*	- 3 729.6***
Provincia del sur	- 3 369.8***	- 1 153.4	- 904.0
Provincia del este	- 4 298.1***	- 2 025.1	- 210.1
Otras latinoamericanas	- 1 162.7*	1 836.2	5 182.2***
Otras extranjeras	- 846.2	7 129.5**	5 524.1***
Leyes	- 830.2*	- 5 784.1***	- 5 421.2***
Ciencias físicas y naturales	- 2 654.5***	6 400.6*	- 3 822.4***
Ciencias sociales	- 889.0	- 6 480.8***	- 983.4
Filosofía y letras	- 4 683.5***	- 4 851.2	- 2 513.5***
Medicina y salud pública	- 4 860.5***	-12 137.3***	- 8 294.2***
Educación	- 7 230.7***	-14 253.1***	- 9 212.4***

Administración y contabilidad	- 990.7**	- 5 967.2***	- 2 269.3***
Otra educación superior	- 5 818.0***	-10 247.7***	- 6 938.6***
Urbana	1 095.8***	2 662.5*	940.8*
SES bajo I (trabajado)	148.2	- 2 098.2**	- 350.7
No respuesta I	- 328.9	- 2 102.4	- 1 649.7
SES bajo II (beca)	257.5	2 304.0*	674.6
No respuesta II	- 1 592.4**	- 1 648.0	- 2 018.8*
Migrantes	1 000.7***	2 671.0**	662.6
Menos de 24 años	- 460.7	- 5 271.0***	- 3 982.8***
25-29 años	- 779.3***	- 3 280.5***	- 1 881.5***
35-44 años	1 622.4***	1 996.4*	2 711.8***
45 y más	4 083.1***	8 031.0***	4 349.9***
Soltero	- 1 776.6***	- 2 963.2***	- 3 601.4***
Estuvo casado	- 2 314.0***	- 1 430.3	- 2 243.5**
Horas de trabajo semanales	153.7***	91.3**	141.8***
Universidad pública	278.6	- 4 372.3***	- 1 403.5***
(Constante)	9 526.5	21 524.5	16 229.4
R ²	.403	.289	.233
Media de ingreso	12 645	19 060	17 174
Número de datos	5 328	893	4 772

nes asistieron a universidades privadas salarios mucho más altos que a quienes asistieron a públicas. El sector privado competitivo también tiende a hacer esto, pero el sector público no diferencia entre los dos. De todas, el sector público, como se podría esperar, paga ingresos más parejos a quienes tienen preparación universitaria, que cualquiera de las dos partes del sector privado. Al mismo tiempo, el sector privado, probablemente, diferencia más la clase social y el tipo de escuela a que se asistió, así como la carrera seguida en la universidad que también refleja, hasta cierto punto, diferencias de clase social.

Como muestra el cuadro 3, quienes asistieron a universidades públicas o de provincia tienen mayor probabilidad de empleo en el sector público, que quienes estudiaron en universidades privadas o en Lima-Callao. Por otro lado, aunque los que estudiaron en universidades fuera de Perú y América Latina tienen también alguna probabilidad de emplearse en el sector público, quienes estudiaron fuera de América Latina tienen menores probabilidades. Los que trabajaron mientras estudiaban tienen, ligeramente, menos acceso a trabajar para el gobierno; en cambio, los becados tienen bastantes oportunidades de trabajar en el sector público. Así, mientras el sector privado recompensa menos a los que trabajaron mientras estudiaban y más a los que tuvieron becas, el sector público no diferencia entre todos estos grupos; las personas que trabajaron mientras asistían a la universidad tienden a trabajar en el sector privado, en tanto que las que tuvieron becas se inclinan a trabajar en el sector público. Todos estos datos indican que el sector público no sólo paga a las personas de un modo más regular que el sector privado, sino que recluta individuos con preparación universitaria de áreas en las que se reciben salarios más bajos en el mercado de trabajo. Aun dentro de cada grupo de profesionistas divididos por carreras estudiadas en la universidad, el sector público paga menos que el sector privado.

IV. CONCLUSIONES

Los resultados de nuestro modelo han ido lejos al describir el mercado de trabajo para empleados con educación superior en Perú. Hemos encontrado

- a) cuáles son las correlaciones importantes de asistir a una universidad en Lima-Callao o fuera de Perú, más que a una universidad de provincia, y
- b) las correlaciones de estudiar una carrera de “alto costo”.

Suponemos que la determinante más importante para “dónde” asistir a la universidad, es el lugar en que una persona vive o asiste a la escuela

secundaria. Entre la gente más joven hay una tendencia mayor de asistir a universidades en Lima-Callao o fuera del país, que en provincia. Asimismo, los que trabajan mientras estudian tienden a seguir carreras de bajo costo como educación y ciencias sociales, más que de alto costo como ingeniería, medicina y ciencias. Quienes obtienen becas, más probablemente estudiarán carreras de alto costo. Esto significa que la clase social tiene un efecto significativo en lo que se estudia, aun entre la gente que llega a la universidad.

Estas relaciones pueden interpretarse como fuerzas del mercado; esto es, las personas menos inteligentes van hacia el sector público y por lo tanto se les paga menos; o, alternativamente, las universidades de provincia dan educación de más baja calidad y, por ende, a los egresados de esas universidades se les paga menos; u, otra alternativa, el sector público paga menos y por lo mismo consigue a la gente menos inteligente y menos capaz de las universidades de más baja calidad en las provincias. Por otra parte, podemos argüir que en provincia hay más pocas oportunidades en el sector privado —mejor pagado— para los profesionistas, y por lo mismo éstos tienen más probabilidades de trabajar en el sector público. Investigaremos esta cuestión más adelante, en otro estudio, usando la encuesta de CONUP 1971 para estudiantes; además tendremos cálculos más definitivos del costo por estudiante en varias universidades y facultades de Perú.

Es conveniente entender este proceso, porque nuestros resultados muestran que el haber asistido a una universidad de provincia y seguido ciertas carreras como educación y aun medicina y salud pública, tiene un importante efecto negativo en el ingreso de un individuo, una vez que deja la universidad. Como se ha demostrado, este efecto negativo de estudiar en universidades de provincia se debe, en parte, a que se trabajan menos horas por semana; pero es más el resultado de que quienes asistieron a tales universidades perciben salarios más bajos, aun cuando se tomaron en cuenta las horas trabajadas por semana. En algunas carreras, como educación, el efecto de las semanas trabajadas es muy importante, debido a que quienes se han especializado en este campo en particular, trabajan, considerablemente, menos horas por semana que otros profesionistas. Sin embargo, parece que sólo del 15% al 20% de la diferencia en ingreso entre ingenieros y educadores se debe al menor número de horas trabajadas. Para quienes estudiaron filosofía y letras (de los cuales sólo tenemos una muestra pequeña) el menor número de horas trabajadas representa casi la misma proporción que la diferencia de ingreso con los ingenieros. Así, encontramos que hay diferencias importantes de salario entre los profesionistas que asistieron a diferentes universidades y estudiaron distintas carreras, diferencias que no se cuentan por la intensidad de trabajo. Y, como ya explicamos, no está claro si quienes se especializaron en educación trabajan menos horas por semana porque ellos *quieren*, o porque no pueden conseguir trabajo adicional. Si se debe a la última razón, los educadores están en una situación de subempleo; pero debe quedar bien claro que, aun igualando sus horas de trabajo, si se les paga el mismo

salario mensual que reciben como educadores, no los igualará en ingreso con los que estudiaron leyes, ciencias físicas y naturales, administración y contabilidad y ciencias sociales.

Hemos mostrado, asimismo, que el efecto negativo de asistir a una universidad de provincia prevalece a través de todos los grupos de edad y para las diferentes carreras estudiadas. Además, hay algunas interacciones interesantes; por ejemplo, notamos que quienes estudiaron educación en universidades de provincia constituyen un porcentaje mucho más alto que los que cursaron otras carreras. O sea, sólo el 34% de quienes se especializaron en educación estudiaron en Lima-Callao o en universidades extranjeras, mientras que quienes estudiaron especialidades altamente remuneradas, el 75%, lo hicieron en Lima-Callao o en el extranjero. Quienes estudiaron educación en universidades de provincia se encuentran en una doble situación de baja remuneración: reciben un salario bajo porque están en un campo de baja remuneración (educación) y además, porque se graduaron en un lugar que otorga una tasa de retorno baja. A partir de los datos de esta investigación, es imposible determinar si alguien en realidad se graduó en la universidad o si simplemente asistió algunos años a la universidad de un determinado lugar. Así que, algo del efecto de estudiar diferentes materias o de asistir a universidades de provincia, puede deberse al hecho de que hay una proporción más baja de graduados en la muestra en un campo con relación a otro, y en una universidad de provincia con relación a Lima-Callao. Este efecto podremos probarlo cuando tengamos los resultados del trabajo que A. Toledo elabora en el Censo peruano.

Si alguien asistió a una universidad en provincia, es más probable que trabaje en el sector público —lo cual en 1971 tenía una remuneración más baja— manteniendo otras variables constantes, que en el sector privado. Es decir, que quienes asistieron a universidades de provincia, más probablemente trabajan en el sector público y, por ende, encaran, de nuevo, una situación doble de baja paga. En ambos sectores, privado y público, la tendencia para los procedentes de universidades de provincia es de recibir salarios más bajos que los de Lima-Callao o del extranjero. Pero el promedio de remuneración, manteniendo otras variables constantes, para casi todas las carreras que cubrimos, es más bajo en el sector público que en el privado. Los egresados de universidades y otras instituciones de provincia tienen, por lo tanto, más probabilidad de recibir salarios más bajos, por su tendencia a trabajar más en el sector público que en el privado, y a ganar menos aún dentro del sector público que los que estudiaron en Lima-Callao. No hemos probado si las personas que asisten a universidades en provincia ganan menos porque trabajan en provincia (suponemos que esto es cierto), donde el costo de la vida es más bajo, o si la gente que trabaja en provincia percibe menos por mes en términos reales aun con las diferencias del costo de la vida. Las diferencias de salario parecen tan grandes que dudamos de si los ajustes al costo de la vida compensarían los diferenciales de salario calculados en nuestras ecuaciones.

Hemos encontrado que la relación entre ingreso y preparación universitaria, en el sector público, está mucho menos diferenciada por la

localización de la universidad o las carreras que se estudian que en el sector privado. Por lo cual concluimos que el incremento de empleos en el sector público para graduados universitarios tendería a igualar el ingreso de los que tienen este nivel de educación.

Pero la hipótesis de que en el sector privado competitivo el “dónde” se estudió y qué carrera se cursó harían menos diferencia de salarios que en el sector oligopólico, es sólo parcialmente verdadera. Nuestros resultados muestran que ambas partes del sector privado diferencian casi lo mismo de acuerdo con el dónde fue uno a la universidad. Pero, de hecho, el sector privado oligopólico (o monopólico) diferencia mucho más que el competitivo el haber estudiado diferentes carreras en la universidad.

También hemos notado que quienes estudiaron en universidades de provincia emplean más tiempo para encontrar su primer trabajo al salir de la escuela y que tienden a tener una tasa más alta de desempleo durante el año que los que estudian en Lima-Callao. Esto es particularmente cierto para las personas más jóvenes en la fuerza de trabajo.

El patrón de la fuerza de trabajo, por lo tanto, parece sumarse a lo siguiente: Existe la tendencia en los estudiantes que asisten a universidades de provincia a especializarse en carreras que, generalmente, son menos bien remuneradas en el mercado de trabajo. También hay la tendencia en quienes se especializan en estas carreras y en quienes van a universidades en provincia y estudian cualquier carrera, de trabajar en el sector público. Aunque una porción muy alta de peruanos asiste a universidades públicas, los empleados en el sector público representan el porcentaje más alto, habiendo asistido a universidades públicas (87%), que los del sector privado monopólico (75%), o los del sector privado competitivo (78%). El sector público no hace diferencia de salarios entre los que asisten a universidades públicas o privadas, como el sector privado, particularmente el monopólico. Esto es, las personas que asistieron a universidades públicas en provincia —quienes, presumimos, son los estudiantes de clase social más baja del país—, aun si consiguen trabajar en el sector privado, son menos bien retribuidos que sus contrapartes que asistieron a universidades privadas.

Presentamos dos ejemplos de cómo podemos medir el efecto total de una variable particular educativa en el ingreso de una persona. En el caso de haber asistido a una universidad en la provincia del norte, encontramos en el cuadro 3 que una persona tiene 19% de mayor probabilidad de trabajar en el sector público, que si hubiera asistido a la universidad en Lima-Callao. En cuanto a la ecuación de ingreso, encontramos en el cuadro 4 que el efecto directo en el ingreso, teniendo constantes ambos sectores en que se trabaja y las horas de empleo, indica que una persona que asistió a la universidad en el norte percibe, mensualmente, casi 3 000 soles menos que quienes asistieron a la universidad en la capital. Así, el efecto total de haber asistido a una universidad en el norte, en estas tres ecuaciones, es:

- 1) un efecto directo igual a 2 970 soles mensuales menos que los que asistieron a universidades en la capital;

- 2) multiplicando cada coeficiente en la ecuación de ingreso de los sectores privado monopólico y privado competitivo por 0.19/2 (el efecto del sector público), calculamos que el efecto total de trabajar en el sector público vs. el sector privado es de aproximadamente 600 soles mensuales menos que para los que asistieron a la universidad en Lima-Callao, y
- 3) el efecto de trabajar menos horas por semana es el coeficiente de horas por semana (144 soles mensuales) por 1.3 que es aproximadamente 190 soles mensuales. De este modo, el efecto total indirecto es de casi 800 soles mensuales, que sumados al efecto directo significa que, por sólo estas tres variables, una persona que asistió a una universidad en el norte ganará 3 000 soles mensuales menos que una que estudió en la universidad de Lima-Callao.

Un cálculo similar se puede hacer para quienes estudiaron educación. Encontramos que el efecto del menor número de horas trabajadas por semana de la ecuación de horas trabajadas, multiplicado por los 144 soles mensuales de la ecuación de ingreso (que es el coeficiente de horas que se trabajan), produce un efecto en el ingreso por menos horas trabajadas semanales de casi 1 900 soles mensuales menos que los que gana un ingeniero. Como los que estudiaron educación tienen el 22% de mayor probabilidad de trabajar en el sector público que los ingenieros, el efecto en el ingreso indirecto de estar en educación y no en ingeniería en el sector público, probablemente es cercano a 700 soles por mes. En resumen, además de la diferencia en el ingreso directo de 8 240 soles (teniendo otras variables constantes), por estar en educación y no en ingeniería, hay 2 545 soles adicionales de efectos indirectos a través de una mayor probabilidad de empleo en el sector público, y de una menor cantidad de horas trabajadas por semana. De esta forma, el efecto de estudiar educación en lugar de ingeniería, únicamente a través de las variables empleo en el sector público y horas trabajadas por semana, y del efecto directo en ingreso, hace una diferencia de casi 11 000 soles mensuales. Como hemos dicho, hay un efecto adicional que no podemos medir mediante nuestras ecuaciones, consiste en que quienes estudiaron educación tuvieron más probabilidades de haber asistido a la universidad en provincia que en Lima-Callao, mientras que los ingenieros tuvieron más oportunidades de haber estudiado en Lima que en provincia. Si conociéramos la relación exacta entre estas dos variables (la correlación parcial es .10) podríamos calcular el efecto en el ingreso de estudiar educación con cuatro variables en lugar de tres.

Al discutir los cambios por el tiempo en el mercado de trabajo para graduados universitarios a partir de nuestros resultados, tenemos que ser cautelosos. Parece que hay la tendencia en los varones universitarios más jóvenes con relación a los mayores, de asistir a universidades en provincia.

De manera similar, existe la tendencia significativa en los varones más jóvenes de especializarse en las carreras que son más bajas en nuestra escala (ver apéndice) que en una carrera “alta” como ingeniería y medicina. Este último resultado es válido aun tomando en cuenta la localización de la universidad (cuadro 2). Así, los trabajadores universitarios más jóvenes tienden a estudiar en universidades donde se paga menos y a seguir carreras en que los emolumentos son menores. Así que, aparentemente (y lo afirmamos con precaución), como el sistema universitario crece en Perú, hay un relativo aumento de la fuerza de trabajo para quienes han obtenido preparación universitaria en universidades de provincia y, al mismo tiempo, hay un relativo aumento en el número de varones que siguen carreras de bajo costo. Tiene que investigarse más a fondo en esta área para explorar los cambios en la composición de la fuerza de trabajo universitaria por la localización y el tipo de preparación sobre el tiempo; pero por estos resultados parece que debemos esperar que la tasa de retorno de la educación universitaria decline, si prevalece la misma estructura de salarios. Esto es, si los sectores público y privado continúan pagando salarios bajos a quienes estudiaron en universidades de provincia y especialidades de bajo costo, el aumento en el número de trabajadores que viene de estas universidades y de estas especialidades, reduciría el promedio de la tasa de retorno de la educación universitaria.

Asimismo, como quienes asistieron a universidades de provincia y quienes estudiaron carreras de bajo costo tienden a trabajar en el sector público, este sector debería incrementar los empleos para trabajadores con preparación universitaria. De lo contrario, el desempleo no sólo aumentará, sino que se concentrará entre quienes hayan asistido a universidades de provincia y tomado carreras de bajo costo.

APÉNDICE

A) Variables usadas en las regresiones

Para los propósitos de este estudio, tomamos las respuestas a las preguntas del cuestionario de CONUP y las clasificamos en diferentes categorías o las cambiamos a variable continua. Por ejemplo, en el caso de localización de la universidad dividimos la respuesta del cuestionario (que indica la universidad exacta a que el individuo asistió) en siete categorías: Lima-Callao, provincia del norte, provincia del centro, provincia del sur, provincia del este, otras latinoamericanas y otras extranjeras. Por otro lado, hicimos continua la variable ingreso, asignando el punto medio de la categoría de ingreso referida a una nueva variable.

Al asignar una variable dicotómica o “dummy” (1/0) a cada categoría para las variables no continuas, podemos establecer un coeficiente de regresión para cada categoría en un conjunto de variables en lugar de establecer un coeficiente para una escala. Sin embargo, para hacer tales cálculos debemos desechar una categoría de cada conjunto. Esto evita singularidad, una condición que ocurre cuando cualquier subconjunto de variables en la matriz es linealmente dependiente. Entonces, cuando establecemos nuestras regresiones desechamos una categoría de cada conjunto y los coeficientes de todas las otras categorías son cálculos de la diferencia entre el efecto de una categoría particular en la variable dependiente y el efecto de la variable desechada. Así, cada coeficiente representa el efecto de una variable dicotómica particular relativa a la variable desechada en cada conjunto.

B) Lista de variables

1. Nivel de educación (cinco dicotómicas)

- a) Técnica - educación técnica vocacional (postsecundaria)
- b) bachillerato - educación secundaria superior
- c) Sin grado - sin título
- d) Deserción - nivel de escolaridad desconocido
- e) Profesionistas (dicotómica eliminada) - preparación universitaria.

2. Localización de instituciones de educación superior (siete dicotómicas)

- a) Provincia del norte - incluye los departamentos 1-6 (pregunta núm. 3 del cuestionario)
- b) Provincia del centro - incluye los departamentos 7-9 y 11-13
- c) Provincia del sur - incluye los departamentos 15-20
- d) Provincia del este - incluye los departamentos 21-24
- e) Otras latinoamericanas - incluye educación en países latinoamericanos, exceptuado Perú
- f) Otras extranjeras - incluye Estados Unidos, Europa y otros países no latinoamericanos
- g) Lima-Callao (dicotómica desechada) - incluye Lima y Callao

3. Tipos de universidad

Variable dicotómica en que a las instituciones públicas se les asigna 1 y a las privadas 0.

4. Carreras de estudio

- a) Leyes - incluye los temas 168-175 de la pregunta núm. 2
- b) Ciencias físicas, ciencias naturales, matemáticas y estadística - incluye los temas 1-33 de la pregunta núm. 2
- c) Ciencias sociales - temas 118-141
- d) Filosofía y letras - temas 190-201
- e) Medicina y salud pública - temas 17-109
- f) Educación - temas 142-167
- g) Administración y contabilidad - temas 176-189
- h) Otras carreras - temas 202-290
- i) Ingeniería y arquitectura (dicotómica desechada) - temas 34-76 y 110-117

5. Estatus socioeconómico

- a) i) SES bajo I - el individuo trabajó mientras asistió a la universidad
- ii) SES alto I (dicotómica desechada) - el individuo no trabajó mientras estudiaba
- iii) No respuesta I - pregunta no contestada
- b) i) SES bajo II - el individuo obtuvo beca para sus estudios
- ii) SES alto II (dicotómica desechada) - el individuo no obtuvo beca mientras estudió
- iii) No respuesta II - pregunta no contestada.

6. Urbana-rural

Variable dicotómica en que se asigna 1 al trabajo urbano y 0 al rural.

7. Edad

- a) 24 o menos años
- b) 25 a 29 años
- c) 30 a 34 años (dicotómica desecheda)
- d) 35 a 44 años
- e) 45 y más años

8. Migrante

Variable dicotómica que indica si la localización del trabajo habitual de un individuo y el lugar donde estudió secundaria difieren (1) o es el mismo (0).

9. Estado civil

- a) Soltero
- b) Casado (dicotómica desecheda)
- c) Viudo o divorciado

10. Sector que trabaja

- a) Sector público (dicotómica desecheda) - el individuo es empleado del gobierno local, estatal o nacional, o en una empresa paraestatal
- b) Privado monopólico - el individuo trabaja en la industria donde las cinco firmas principales producen más del 40% del valor agregado en la industria
- c) Privado competitivo - el individuo trabaja en la industria donde las cinco firmas principales producen 40% o menos del valor total agregado en la industria.

11. Horas de empleo

Total de horas trabajadas por semana en uno o más empleos.

12. Ingreso

Ingreso total percibido mensualmente en uno o más empleos.

13. Tiempo requerido para conseguir el primer trabajo

Número de meses transcurridos para emplearse luego de salir de la escuela.

14. Desempleo máximo durante el año

Número de meses de desempleo máximo durante el año.

15. Índice de las carreras consideradas

Escala basada en una jerarquía de costo-estudiante de las diferentes carreras estudiadas en la universidad.

Otras carreras	=	0
Filosofía y Letras	=	1
Educación	=	2
Ciencias sociales	=	3
Leyes	=	4
Administración y contabilidad	=	5
Ciencias físicas y naturales	=	6
Ingeniería	=	7
Medicina y salud pública	=	8

16. Lugar de estudios (variable dependiente)

Variable dicotómica en la que a las universidades de Lima-Callao y extranjeras se les asigna 1 y a las de provincia 0.

REFERENCIAS

Blaug, Mark

1972 "The Correlation Between Education and Earnings: What is its Meaning?", en *Higher Education*, Amsterdam.

Cangalaya Navarro, Luis

1974 "Rates of Return to the Peruvian Educational System", Stanford University, Mimeo.

Thurow, Lester

1970 *Investment in Human Capital*, Belmont, California, Wadsworth Publishing Company.

Versluis, Jan

1975 "Education, the Labor Market, and Employment: A Case Study for Peru", en *Education and Employment Working*, Paper No. 4, Geneva, ILO.