

Midiendo el costo económico¹

Esta sección tiene como objetivo realizar una estimación de los costos de migración de los RHUS, especialmente de los médicos y las enfermeras.

Para obtener el costo de entrenamiento de un profesional de la salud (tanto médico o enfermera) agregamos los costos anuales de estudios y manutención hasta completar la etapa más probable de migración del joven profesional de la salud.

Primer enfoque

El Método de los Costos Totales

Para obtener los retornos de los ingresos perdidos por la sociedad cuando un RHUS emigra, se multiplica el costo total medio invertido en educar un profesional de la salud por un tipo de interés compuesto. La fórmula nos da el valor acumulado a futuro de la inversión realizada por un médico para desempeñarse como tal en los “t” años que espera trabajar. En términos algebraicos, el retorno perdido “R” por la inversión en estudios de medicina o enfermería para un médico (o enfermera) “i” que decida migrar sería:

$$\text{Ecuación} \quad R_t = E(1 + r)^t$$

Donde “E” es la suma total de costos de formación y manutención. Es decir, es el valor de la inversión inicial que se realiza para “producir” un profesional de la salud, para formar dicho capital humano. El valor de “r” es la tasa de interés y “t” el tiempo esperado que se espera laborar a partir de la fecha más probable de migración.

Para el cálculo del “r”, en el caso de no encontrarse en los países el cálculo de la rentabilidad económica de los estudios profesionales, se tomó como referencia las tasas internas de rentabilidad calculadas por el economista Gustavo Yamada para el caso de los profesionales del Perú que estudiaron en: i) una universidad pública, ii) en una universidad privada y iii) la tasa interna de retorno social, esto es, 14.7%, 12.2% y 12%, respectivamente (Yamada, 2007, pág. 51). De acuerdo con este autor, existe evidencia suficiente para anotar que la educación superior universitaria en el Perú ofrece rentabilidades privadas y sociales más ventajosas que otras alternativas de inversión financiera y económica disponible en el país.

Nótese asimismo, que la tasa obtenida para los profesionales de una universidad pública es mayor que los de una universidad privada por el mayor desembolso realizado por estos últimos para desempeñarse en la carrera profesional. Finalmente, el valor de “t”, para el caso de los médicos, la vida profesional se inicia a partir de los 30 años aproximadamente y termina a los 65. Esto es t=35 años.

¹ Por cierto hubiera sido aconsejable restar de los flujos de costos, los ingresos provenientes de las remesas enviadas a los países por los profesionales RHUS. Lamentablemente la información disponible no permite identificar el monto correspondiente.

Para el caso de las enfermeras, se inicia casi inmediatamente después de haber culminado los estudios y haber obtenido la respectiva licencia del colegio profesional, esto es aproximadamente a los 25 años y se prolonga hasta la edad de jubilación.

En suma:

Tabla 1 Definición de variables para la ecuación 1

Variable	Descripción
E	Es la inversión total necesaria para producir un profesional de la salud. Se obtiene sumando los costos incurridos en educar a un médico o enfermera antes del momento más probable de migración. No incluye los costos de educación básica (ni primaria, ni secundaria).
r	Es la tasa de rentabilidad neta de la inversión según la mejor oferta financiera disponible. En el caso de algunos países, como el caso del Perú, la tasa de rentabilidad social –para el caso de proyectos sociales- se sitúa alrededor del 12%, mientras que la educación superior tiene rentabilidades que superan la tasa promedio de interés interbancario.
t	Es el tiempo total de vida laboral que se espera desempeñe el profesional de la salud en el país de origen. Empieza desde que el profesional se inserta de manera estable en el mercado de trabajo. En el caso de los médicos se considera el momento en que culmina su especialidad, mientras que en las enfermeras desde que culminan su SERUMS. En ambos casos termina cuando llegan a la edad oficial de jubilación.

Luego de obtener el costo financiero total de un RHUS migrante se multiplica este valor por el número total de profesionales que han migrado de acuerdo con la data de migraciones de cada país. Cabe destacar que en este punto la principal limitación de esta estimación es que no se puede afirmar con seguridad que todos ellos son los profesionales de medicina que están laborando en su profesión en el extranjero.

Y aún si fuera cierto, probablemente el número tenga problemas de subregistro² debido a que no todos los profesionales de la salud señalan explícitamente cuál es la carrera a la que pertenecen cuando migran, lo que implicaría que el problema de la pérdida financiera sería mucho mayor a la calculada.

Operacionalización del método

El método de costos totales supone calcular todos los gastos en los que se incurre para formar un profesional de las carreras de enfermería y medicina. Dado que la formación educativa empieza en la etapa escolar, esta también es considerada dentro del cálculo. Así, el presente método termina siendo una agregación de los gastos en la etapa formativa escolar más los gastos en la etapa universitaria.

² O mejor *sub reporte* debido a que el problema se debe más bien al hecho que el profesional migrante no en todos los casos menciona su especialidad seguida.

- Costos de la educación inicial, primaria y secundaria

Gasto del Estado		
	Moneda nacional	Matriculados
Inicial		
Primaria		
Secundaria		

Este monto se divide entre el número de alumnos matriculados en escuelas públicas. Si bien la educación pública supone que el Estado asuma el financiamiento de los estudios del menor, existe también un gasto por parte de las familias. De esta manera, este es incluido en el cálculo del costo por alumno.

Para el caso de la educación privada, el dato se ha hallado por medio de una encuesta de hogares a nivel nacional.

Gasto en educación básica	
	Moneda nacional por alumno
Educación Inicial	
Primaria	
Secundaria	

- Estudios Universitarios

Para hallar el costo total de los estudios universitarios y que porcentaje representa esto sobre el producto total del país, se realiza un flujo de caja simple. Para ello, se toman en consideración tanto los costos en los que se incurre durante la carrera, como los ingresos que se perciben al final de la misma.

Asimismo, se incluye en el cálculo el costo de manutención del estudiante durante esta etapa formativa. Se debe tener en cuenta que las formaciones de los médicos y enfermeras presentan fuertes diferencias, tanto en costos como en duración.

Al igual que en el caso de la educación básica, los estudios universitarios también pueden estar financiados de forma privada o de forma particular.

En el caso de la educación pública el costo que asume el estado se halla a través del Presupuesto Público asignado a Educación Superior. Dicho monto se ha dividido entre el número de alumnos matriculados en universidades públicas en total, ya que para el caso peruano no existe una desagregación sobre la inversión del Estado para cada carrera en particular.

Para el caso de los costos de manutención e ingresos se asumen iguales en el caso de educación pública o privada, ya que estos ingresos corresponden al sueldo mínimo que se suele pagar en las prácticas pre-profesionales que deben realizar los alumnos de las carreras de medicina y enfermería.

	Años de estudio						
	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos (salario mínimo)							
Costo (matricula, tuición),							
Otros costos estudios (libros, fotocopias,							
Manutención (canasta básica per-cápita, Lima)							
Saldo							
Saldo Total							

- Calculando los retornos

El costo total (costos de la educación básica y universitaria) se considera la inversión para formar a un profesional (E), ya que gracias a esta inversión el profesional podrá generar flujos monetarios en el futuro.

Para hallar el valor de estos flujos, se eleva la inversión a una tasa interna de rentabilidad por 35 años.

El monto hallado se multiplica por el total de médicos y enfermeras migrantes para hallar la pérdida generada a raíz de su emigración.

$$R_t = E(1+r)^t$$

Segundo Enfoque

Método del Valor Presente Neto

Una forma alternativa de abordar el problema del costo financiero de la migración de los profesionales de la salud es el de calcular el valor actualizado neto de la inversión educativa. Ello incluye:

- La inversión total en los estudios profesionales. En el caso de los médicos incluye el costo de titulación, la realización del SERUMS (es el servicio rural de salud, para el caso del Perú), la colegiatura y la especialidad.
- Los ingresos futuros a recibir hasta su jubilación y los costos de manutención.
- Este método es la mejor manera para evaluar si una inversión cumple su principal objetivo: maximizar la rentabilidad. Ello se logra si es que luego de descontar a los ingresos futuros, los costos futuros a incurrir y la inversión, se obtiene un valor positivo como saldo.

- Para nuestro propósito se ha asumido que el profesional de la salud (en este caso el médico) tiene dos escenarios de vida. La primera en la que no se hace responsable de una familia (esposa y dos hijos) y la segunda en la que sí lo hace.
- Se asume asimismo que el médico incurre en todos los gastos necesarios para cumplir cada una de las etapas de su desenvolvimiento profesional, esto es, titularse, colegiarse, realizar el SERUMS (para el caso del Perú) y finalmente la especialización.
- Asimismo se ha tomado como tasa de descuento la inflación de largo plazo establecida en un porcentaje señalado por la autoridad monetaria local (el Banco Central).
- Por otro lado, los ingresos esperados del profesional implican un reajuste de alrededor del 10.3% por cada año adicional de estudios de especialización, y un reajuste trianual del 10% en el total de ingresos (estos son referencias para el Perú que se adecúan a las situaciones particulares de cada país).

Operacionalizando el método

El método del valor presente neto busca traer valor presente los flujos generados por el profesional una vez acabados los estudios universitarios. Para ello, se asume que el profesional percibe ingresos desde el año que egresa de la universidad hasta la edad de jubilación.

Datos Básicos	
Tasa de Descuento	
Tasa de mejora de ingresos por año de estudio adicional	
Salario mínimo mensual en servicio civil o equivalente	
Sueldo promedio en Especialidad	
Inversión inicial de Especialidad (Costo de Prospecto + derecho de examen)	
Matricula Anual Especialidad	
Pensión Mensual de Especialidad	
Manutención mensual	
Mejoras salariales cada 3 años	

La tasa de descuento que se emplea para traer a valor presente los flujos futuros es la tasa de inflación de largo plazo. Asimismo, se asume mejoras salariales por cada año de estudio y una tasa de mejora salarial que corresponde a los años de experiencia que va ganando el profesional a lo largo de su vida.

Para la construcción del flujo de caja se debe tomar en cuenta la inversión del profesional, representada por el monto invertido en educación, los gastos de manutención y los ingresos generados por el ejercicio de su profesión. En el presente

estudio se asume que, para cada carrera, el profesional sigue un curso de especialización que se considera como inversión. De esta manera, se calcula por cada año de vida profesional cual es el saldo. Este valor se debe descontar por la tasa de inflación de largo plazo y según el número de años.

Escenario sin mejoras salariales (SIN familia)	Médico cirujano	SERUM/ Servicio civil o equivalente	Especialidad (3 años)						
				Años	2008	2009	2010	2011	2012
Inversión									
Manutención post									
Ingresos									
Edad	26	27	28	29	30	31	...	65	
Años trabajo		1	2	3	4	5	...	39	
Saldo									
Valor actualizado									

Una vez obtenido el valor presente de estos flujos, se multiplica este valor por total de migrantes en el periodo de tiempo de estudio y se obtiene qué porcentaje del PBI representa.

	Valor Presente Neto	Número de Migrantes	VPN Total (millones USD)	% PBI
Médicos				
Enfermeras				
Total				