

INDICE DE CAPITAL HUMANO ADEN PARA AMÉRICA LATINA

2015

Contenido del informe

1. Índice de Capital Humano – Estimación 2015.....	3
2. Resultados desagregados.....	6
a) Detalle de los resultados por país y por aspecto	6
b) Análisis de homogeneidades y disparidades.....	8
3. Fuentes de Información	9
c) Fuentes Internacionales.....	9
d) Fuentes Nacionales	9

Apéndice metodológico

INDICE DE CAPITAL HUMANO ADEN PARA AMÉRICA LATINA 2015

En una visión moderna, el Capital Humano abarca tres aspectos, todos ellos íntimamente vinculados: a) los conocimientos y habilidades adquiridos por un individuo a través del proceso de educación formal en todos sus niveles, b) los conocimientos y habilidades adquiridos en la práctica laboral y la capacitación pos-gradual (también denominada “educación informal, posterior o de segundo nivel”), c) los factores del entorno o contexto que permiten llevar a la práctica esos conocimientos y habilidades. A partir de esta definición amplia ADEN elabora un *Índice de Capital Humano para América Latina (ICH)*, que se presenta entonces como un **indicador multidimensional**, incorporando elementos directamente cuantificables y elementos cuya cuantía debe estimarse, efectuando también la correspondiente distinción entre las variables “de entrada” y las “de salida”.

La medición representada en el ICH es “macroeconómica”, es decir, no aborda el capital humano de un individuo sino de un país en su conjunto. Se analizan dieciocho países de América Latina¹ a fin de realizar la estimación para cada uno y proveer una **comparación proactiva**, es decir, que permita identificar a los países con buenos indicadores en las diferentes áreas y tomarlos como modelo para mejorar el desempeño de los demás

1. Índice de Capital Humano – Estimación 2015

La estimación del **Índice de Capital Humano (ICH)** para países de América Latina, cuyos resultados se observan en el Cuadro 1, ha sido realizada con información proveniente de fuentes nacionales e internacionales, sobre la base de una metodología de *desagregación ponderada por subíndices y máximos relativos*. La puntuación de la primera columna resulta para cada país sobre un máximo de 10 puntos posibles considerando seis aspectos, cada uno con su debida ponderación: 1) indicadores de entrada para la educación formal, 2) indicadores de salida (cantidad) para la educación formal, 3) indicadores de salida (calidad) para la educación formal, 4) indicadores de educación informal, 5) indicadores de salud y 6) indicadores de entorno y acceso a la tecnología. La puntuación de la segunda columna establece una relación de “base 100” de cada país respecto al primero del grupo, que en la presente estimación es Costa Rica².

¹ Se incluyen en la estimación dieciocho países, que totalizan el 99% del PIB regional (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Méjico, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela).

² Los aspectos metodológicos en la construcción del ICH, las variables involucradas y su ponderación se incluyen en el Anexo, al final del presente documento.

Cuadro 1
**Indice de Capital Humano para países de América Latina
2015**

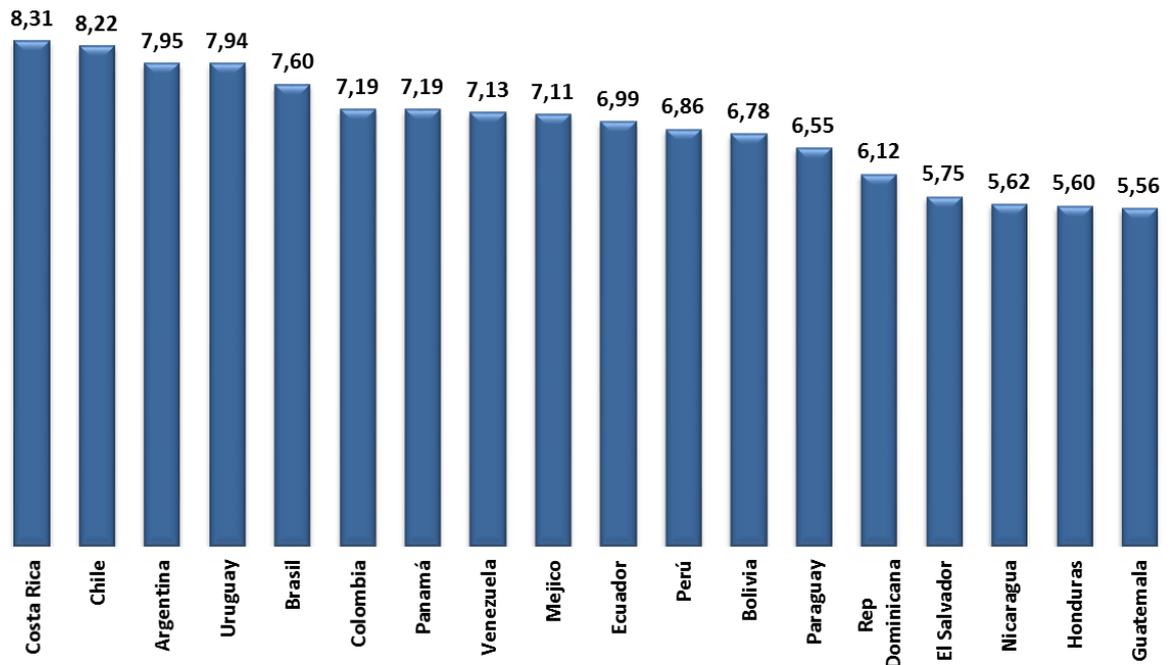
	Puntaje sobre un total de 10 puntos posibles	Puntaje Base=100 al Nro 1
1 Costa Rica	8,31	100
2 Chile	8,22	99
3 Argentina	7,95	96
4 Uruguay	7,94	96
5 Brasil	7,60	91
6 Colombia	7,19	87
7 Panamá	7,19	86
8 Venezuela	7,13	86
9 Mejico	7,11	86
10 Ecuador	6,99	84
11 Perú	6,86	83
12 Bolivia	6,78	82
13 Paraguay	6,55	79
14 Rep Dominicana	6,12	74
15 El Salvador	5,75	69
16 Nicaragua	5,62	68
17 Honduras	5,60	67
18 Guatemala	5,56	67

Fuente: Instituto de Competitividad ADEN

Indice de Capital Humano ADEN

2015

Instituto de Competitividad ADEN



De los resultados generales obtenidos pueden obtenerse las siguientes conclusiones:

- **Costa Rica y Chile** obtienen los mayores valores para el ICH. La diferencia entre ambos es exigua, por lo cual pueden considerarse similares en cuanto a su calificación, ya que un pequeño cambio en alguna de las 43 variables consideradas puede llegar a modificar el posicionamiento de ambos.
- Algo similar sucede, un peldaño más abajo, con **Uruguay y Argentina**. Si bien existen diferencias hacia el interior del ICH, puede considerarse a los cuatro países mencionados poseedores de un **muy buen nivel de capital humano**, con buenos indicadores tanto en las variables educativas de entrada como de salida, aunque con algunas disparidades en las restantes.
- **Brasil** se encuentra también dentro de los países con un indicador aceptable, aunque se sitúa algo distanciado de los cuatro líderes. Las variables educativas de entrada y el entorno macroeconómico y de acceso al instrumental tecnológico lo relegan algo en el puntaje.
- A continuación se sitúan cuatro países con puntajes similares: **Colombia, Panamá, Venezuela y Méjico**, distantes ya más de un punto de los que encabezan la puntuación y mostrando algunas debilidades en aspectos diferentes. De todas maneras puede considerarse aceptable su dotación de capital humano, tal como se la ha medido en este informe.
- **Ecuador, Perú y Bolivia** tienen un puntaje por debajo de los anteriores, ya con algunos retrasos en particular en los indicadores de salida de cantidad y calidad. Se sitúan en un entorno cercano (por debajo) de los 7 puntos sobre un total de 10. Son naciones que muestran algunas falencias pero que han avanzado en indicadores de entrada y pueden tener chances de mejorar sus puntajes en el futuro.
- Finalmente parece un grupo de países con puntajes menores y que muestran problemas en indicadores de entrada y de salida, como también en los factores de entorno. Se cuentan allí **Paraguay, República Dominicana, El Salvador, Nicaragua, Honduras y Guatemala**. En ellos los avances son menos evidentes y su retraso respecto del grupo es más marcado, por lo cual el camino a recorrer es más extenso.

2. Resultados desagregados

a) Detalle de los resultados por país y por aspecto

Los puntajes se calculan **para cada país y para cada uno de los seis aspectos** que componen el concepto de Capital Humano que se utiliza en este informe, de manera de obtener una idea del desempeño relativo de cada nación en cada uno de ellos. El **cuadro 2** muestra el detalle de estas estimaciones³.

La importancia de este análisis desagregado radica en que aquí se pueden identificar las áreas en las cuales cada país tiene las **ventajas y desventajas**, de lo cual surgirán luego las conclusiones respecto de acciones a desarrollar y focalizaciones de políticas. Siempre utilizando un análisis de tipo **comparativo**, la apertura por aspecto permite no sólo identificar en qué aspecto un país se encuentra rezagado sino también observar cuáles son los que le sacan ventaja **en ese aspecto** en particular (situación que posiblemente no se repite en otros aspectos), de manera de promover acciones para efectuar una mejora en los indicadores y para comprender los por qué y los cómo de tales ventajas.

³ Cada aspecto comprende a su vez varias variables, lo que lleva a que con frecuencia no exista un país que alcance el total del puntaje en un rubro, ya que para hacerlo debería alcanzar el máximo puntaje comparado con los otros 17 países en TODAS las variables del rubro (situación que es excepcional y pocas veces se observa). Al respecto, ver explicación metodológica en Anexo.

Cuadro 2
INDICE ADEN DE CAPITAL HUMANO PARA PAISES DE AMERICA LATINA
 Desagregacion por aspecto considerado

	Educación formal - Entrada	Educación formal - Salida cantidad	Educación formal - Salida calidad	Educación informal	Condiciones de salud	Entorno/Tecnología
Maximo Posible	2,00	1,75	1,75	1,50	1,25	1,75
Argentina	1,39	1,69	1,38	1,18	0,95	1,36
Bolivia	1,43	1,38	1,39	1,01	0,60	0,97
Brasil	1,46	1,30	1,40	1,27	0,87	1,29
Chile	1,21	1,68	1,55	1,19	1,11	1,49
Colombia	1,18	1,44	1,39	0,98	0,89	1,32
Costa Rica	1,69	1,45	1,56	1,07	1,15	1,39
Rep Dominicana	0,80	1,31	1,27	0,93	0,72	1,10
Ecuador	1,06	1,43	1,43	1,09	0,82	1,16
El Salvador	0,91	1,14	1,38	0,73	0,74	0,85
Guatemala	0,78	1,01	1,37	0,83	0,67	0,89
Honduras	0,97	1,10	1,31	0,74	0,74	0,74
Mejico	1,10	1,38	1,46	1,16	0,87	1,14
Nicaragua	0,87	1,05	1,39	0,80	0,77	0,74
Panamá	0,85	1,47	1,36	1,14	0,94	1,42
Paraguay	1,21	1,29	1,32	0,95	0,75	1,02
Perú	1,00	1,55	1,31	1,10	0,80	1,10
Uruguay	1,23	1,50	1,54	1,11	1,08	1,48
Venezuela	1,26	1,59	1,42	1,08	0,75	1,03
Promedio	1,13	1,38	1,40	1,02	0,85	1,14

Fuente: Instituto de Competitividad ADEN

NOTA: Cada columna del Cuadro muestra un ASPECTO y en ella se debe evaluar la posición de cada país en ESE aspecto en particular. Es posible que el país con mayor puntuación en el aspecto no obtenga el MAXIMO puntaje del mismo (esto ocurrirá cuando el país no obtenga el mayor puntaje en TODAS las variables que componen ese aspecto sino en la mayoría de ellas).

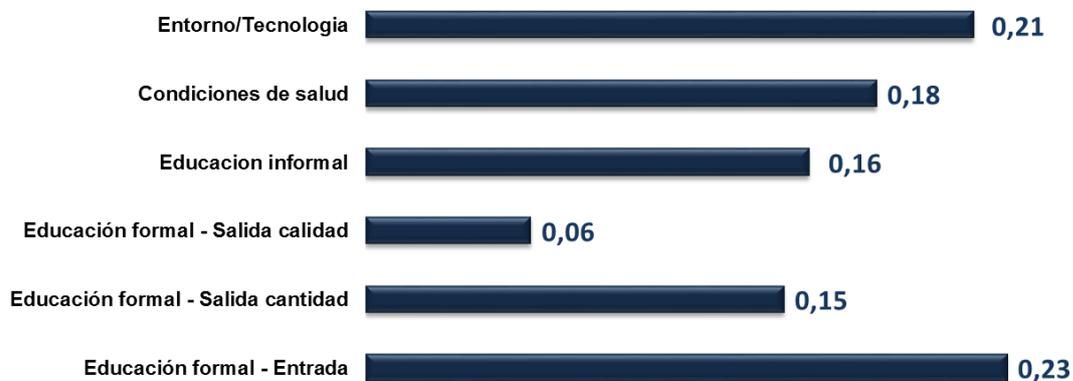
b) Análisis de homogeneidades y disparidades

El siguiente análisis, basado en la información que provee la desagregación en los seis aspectos, tiene por objeto determinar en cuáles áreas existe una **mayor o menor homogeneidad entre los países considerados**. A fin de determinar tales situaciones, se utiliza un indicador de “disparidades competitivas”⁴ cuyo valor comparativo entre aspectos permite determinar en cuáles de ellos el grupo resulta más (o menos) homogéneo y cuya evolución en el tiempo permitirá en posteriores estimaciones visualizar si el grupo aumenta o reduce la homogeneidad en cada aspecto.

Disparidades y homogeneidades

COEFICIENTE DE VARIACION para cada Aspecto

FUENTE: INSTITUTO DE COMPETITIVIDAD ADEN



El gráfico muestra que las **mayores disparidades** (mayor valor del coeficiente) se observan en los indicadores “de entrada” de la educación formal y en los que se refieren al entorno y el acceso a la Tecnología. Por el contrario, los indicadores “de salida” referidos a la calidad de la educación formal muestran un mayor grado de homogeneidad.

Instituto de Competitividad ADEN

Abril 2015

⁴ Este indicador se calcula utilizando el concepto estadístico de “coeficiente de variación”, que es el cociente entre la medida de dispersión de los puntajes de los 18 países en el aspecto que se analice (calculada con la desviación estándar) y el promedio de esos puntajes. **Un coeficiente de variación mayor indica mayores disparidades competitivas en el aspecto y viceversa.**

3. Fuentes de Información

Para la elaboración de este informe se utilizan fuentes de información de carácter internacional y fuentes nacionales de cada uno de los países. A continuación se provee un listado de las más importantes en cada caso.

c) Fuentes Internacionales

- Banco Interamericano de Desarrollo
- Barro Lee Educational Attainment Dataset
- BCIE- Banco Centroamericano de Integración Económica
- Cepalstats
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico - Resultados de Pisa 2012 en Foco
- Organización Internacional del Trabajo- Key Indicators of The Labor Market 8th Edition
- Organización Internacional del Trabajo-Trabajo Decente y Juventud en América Latina. Políticas para la Acción (2013)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- Institute for Statistics
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- Primera Entrega de Resultados TERCE (2014)
- PNUD- Naciones Unidas para el Desarrollo
- RICYT-Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología
- SITEAL- Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina
- Unión Internacional de Telecomunicaciones
- WDI- World Bank Data
- World Economic Forum

d) Fuentes Nacionales

Argentina

- Banco Central de la República Argentina
- Ministerio de Economía de la Nación
- Universidad de Buenos Aires

Bolivia

- Instituto Nacional de Estadísticas
- Ministerio de Salud y Deportes
- Ministerio de Trabajo de la Nación
- Observatorio boliviano de empleo y seguridad social

Brasil

- Banco Central de Brasil
- Fundación Getulio Vargas
- Ministerio de Educación

Chile

- Banco central de Chile
- Departamento de Estadísticas e Información de Salud
- Instituto Nacional de Estadísticas
- Ministerio de salud Gobierno de Chile

Colombia

- Banco de la República
- Departamento administrativo nacional de Estadísticas
- Ministerio de Educación

Costa Rica

- Banco Central de Costa Rica
- Instituto Nacional de Estadísticas Económicas

República Dominicana

- Banco Central de RD
- Ministerio de Economía, planificación y desarrollo
- Oficina Nacional de Estadísticas

Ecuador

- Banco Central de Ecuador
- Instituto Nacional de Estadísticas Económicas
- Ministerio de Salud pública

El Salvador

- Banco Central de Reserva
- Instituto Nacional de Estadísticas Económicas
- Ministerio de Salud Pública
-

El Salvador

- Banco de Guatemala
- Instituto Nacional de Estadísticas Económicas
- Ministerio de Finanzas Públicas

Honduras

- Banco central de Honduras
- Comisión Nacional de Telecomunicaciones
- Instituto Nacional de Estadísticas

Méjico

- Banco de Méjico
- Centro de Estudios de Finanzas Públicas – Cámara Diputados
- Instituto Nacional de Estadísticas

Nicaragua

- Banco Central de Nicaragua
- CEI (Centro de exportaciones e inversiones de Nicaragua)
- Instituto Nacional de Estadísticas

Panamá

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Ministerio de Economía y Finanzas

Paraguay

- Banco Central de Paraguay
- Dirección General de Estadísticas

Perú

- Banco de Perú
- Instituto Nacional de Estadísticas
- inisterio de Obras Públicas

Uruguay

- Banco Central de Uruguay
- Instituto Nacional de Estadísticas
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- Ministerio de Salud Pública

Venezuela

- Banco Central de Venezuela
- Instituto Nacional de Estadísticas
- Ministerio del poder popular de planificación y finanzas
- Oficina Nacional del Tesoro

ANEXO

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Existen numerosas definiciones del concepto de Capital Humano, las cuales han ido variando y se han ido enriqueciendo a través de los años, con la experiencia que se ha acumulado en la materia. Inicialmente comenzó entendiéndose por tal a los conocimientos adquiridos y acumulados por los individuos de un país, luego se amplió a las capacidades de colocar esos conocimientos al servicios del bienestar de una Nación y en la actualidad el concepto se extiende también a otras habilidades adquiridas en las prácticas laborales y a los elementos contextuales que permiten desarrollarlas y ejercerlas mejor (tales como la salud de la población, el entorno económico y el acceso a la tecnología).

Así, en una visión moderna, el Capital Humano abarca tres aspectos, todos ellos íntimamente vinculados: a) los conocimientos y habilidades adquiridos por un individuo a través del proceso de educación formal en todos sus niveles, b) los conocimientos y habilidades adquiridos en la práctica laboral y la capacitación posgradual (también denominada “educación informal, posterior o de segundo nivel”) y c) los factores del entorno o contexto que permiten llevar a la práctica esos conocimientos y habilidades. Si bien se trata de una concepción amplia y conceptualmente atractiva, debe tenerse presente que muchos de los elementos involucrados en ella resultan de difícil cuantificación, situación que debe contemplarse cuidadosamente al elaborar mediciones.

Es a partir de esta definición amplia que ADEN realiza sus estimaciones del ICH, que se presenta entonces como un **indicador multidimensional**, incorporando elementos directamente cuantificables y elementos cuya entidad y cuantía debe estimarse, efectuando una distinción útil entre las variables “de entrada” y las “de salida”.

La medición representada en el ICH es “macroeconómica”, es decir, no aborda el capital humano de un individuo sino de un país en su conjunto. Se analizan dieciocho países de América Latina a fin de realizar la estimación para cada uno y proveer una **comparación proactiva**, es decir, que permita identificar a los países con buenos indicadores en las diferentes áreas y tomarlos como modelo para mejorar el desempeño de los demás.

El ICH que se presenta en este informe es un indicador multidimensional ponderado. Se compone de 43 variables, ordenadas en seis grupos (o aspectos) y ponderadas de la siguiente manera:

Composición de ICH

Grupos o Aspectos	Nro de variables que componen el Grupo	Ponderación del Grupo en el Índice
Educación formal - entrada	6	20,0%
Educación formal - salida cantidad	7	17,5%
Educación formal - salida calidad	5	17,5%
Educación informal	7	15,0%
Condiciones de salud	10	12,5%
Entorno y acceso tecnología	8	17,5%
Total	43	100,0%

Esto significa por ejemplo que para considerar la Educación Formal (variables de entrada) se tomaron 6 variables que en conjunto representan el 20% del ICH. Dentro de ese grupo de 6 variables, a su vez cada una tiene una ponderación diferente.

A fin de componer el ICH, cada una de las 43 variables se “normaliza” al entorno (0,1), lo que significa que se las trabaja algebraicamente para que el país que presenta el mejor valor⁵ obtenga el puntaje 1 y las restantes queden referidas a ese valor. De tal forma, cada país obtiene **un puntaje entre cero y uno para cada una de las 43 variables**.

Finalmente, a través de las ponderaciones correspondientes se obtiene el puntaje agregado (suma ponderada) para cada país en cada Aspecto y en el ICH total. De acuerdo a esta metodología, si un país obtuviese las mejores puntuaciones en todas las variables, su puntaje final para el ICH sería **10**. Por el contrario, si ocurriese que un país obtiene las peores puntuaciones para todas las variables, su puntaje final para el IDH sería **0**. Estos constituyen entonces los **extremos posibles** de la puntuación del ICH.

Las variables consideradas se detallan en el siguiente cuadro:

EDUCACION FORMAL - Entrada

Gasto Pub en Educ % pib - UNESCO
 Gasto Pub en Educ % pib - IDH
 Gasto Pub por alumno primario como % pib pc
 Gasto Pub por alumno secundaria como % pib pc
 Alumnos por maestro - primaria
 Alumnos por maestro - secundaria

⁵ El “mejor” valor puede ser, según la variable de que se trate, el mayor o el menor de los 18 países. Por ejemplo, en el caso de la variable “tasa de escolarización” tendrá valor 1 el país con mayor valor, pero en la variable “número de alumnos por maestro” tendrá el valor 1 el país que presente el menor valor.

EDUCACION FORMAL - Salida cantidad

Tasa alfabetización adultos +15 años
Tasa escolarización primaria
Tasa escolarización secundaria
Tasa matriculación terciaria
Primaria completa
Secundaria completa
Años educación promedio

EDUCACION FORMAL - Salida calidad

Prueba TERCE tercer grado
Prueba TERCE sexto grado
Educación Primaria WEF
Artículos en publicaciones científicas y técnicas pc
% satisfechos calidad educativa

EDUCACION INFORMAL

Tasa de participación fuerza laboral (15-64 años)
Tasa de desempleo total
% jóvenes que no estudian ni trabajan (15-24 años)
Productividad Laboral (usd ppp)
Nivel de educación de la fuerza laboral
Libertad laboral
Gasto en I+D como % PIB (pub+priv)

CONDICIONES DE SALUD

Gasto Pub Salud/ GP total (%)
Gasto total en salud pc (en usd ppp)
Gasto Total en Salud/PIB
Gasto Total en Salud/PIB
Tasa mortalidad adulta (+ 15 años)
Tasa mortalidad infantil (- 1 años)
Tasa mortalidad materna (c/100mil nacimientos)
Health WEF
Esperanza de vida hombre
Esperanza de vida mujer

ENTORNO/TECNOLOGIA

Abonos a celular cada 100 personas
% viviendas con pc
% personas con pc
Usuarios internet c/100
Acceso internet en escuelas
WEF score
Crecimiento económico
Entorno macro