

La Educación y Capacitación Superior, pilar para desarrollar la competitividad de los países *

Higher Education and Training, pillar for competitiveness of developing countries

Ensino Superior e da Formação, pilar para a competitividade dos países em desenvolvimento

Hugo Becquer Paz-Quintero

Administrador de Empresas, Magister en Ingeniería de Sistemas, Doctorante en Gestión Tecnológica e Innovación de la Universidad Autónoma de Querétaro, Qro. México. Docente Investigador de la Universidad Libre Seccional Cali.
hbecquer@gmail.com

Alberto de Jesús Pastrana-Palma

Doctor en Ciencias Computacionales por la Universidad de Esast Anglia en Inglaterra. Especialista en Procesamiento de Imágenes y Gestión tecnológica. Jefe de la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad, Autónoma de Querétaro, Querétaro, México.
dr.alberto.pastrana@gmail.com

F. Recepción: Noviembre 30 de 2014

F. Aceptación: Diciembre 22 de 2014

Resumen

Esta investigación surge de la necesidad de mostrar la importancia de la educación superior para la competitividad de los países, como parte de la justificación de la tesis doctoral titulada: Factores tecnológicos para el modelo de gestión de la tecnología de los programas de postgrado a distancia en el IES colombianas. Esta investigación se basó en el Reporte de Competitividad Global 2013-2014, del Foro Económico Mundial (2013), el cual describe los 12 pilares con los que 148 países participantes pueden lograr la competitividad. De este modo surgió la idea de evaluar la importancia de la educación y la formación superior, respecto del resto de pilares, para identificar su importancia en la generación de competitividad del resto de países en el mundo.

* Artículo producto del proyecto: La Educación y Capacitación Superior, pilar para desarrollar la competitividad de los países.

Como citar: Paz-Quintero, H. B.; Pastrana-Palma, A. (2015). La Educación y Capacitación Superior, pilar para desarrollar la competitividad de los países. *Revista Libre Empresa*. 12(1), 95-109. <http://dx.doi.org/10.18041/libemp.v23n1.23105>

Palabras clave

Competitividad, educación superior, formación avanzada, educación y competitividad.

Abstract

This research arises from the necessity to show the importance of superior education for the competitiveness of the countries, as part of the justification of the doctoral thesis entitled: Technological factors for the technological gestion model of the distance graduate programas in the Colombian higher education institutions. This research was based on the 2013-2014 World Economic Forum's Global Competitiveness Report, which describes the 12 pillars with which 148 participant countries can achieve competitiveness. In this way, the idea of evaluating the importance of higher education and training arised, in respect the other pillars, to identify its importance in the generation of competitiveness of the rest of the countries in the world.

Keywords

Competitiveness, Higher education, advanced training, education and competitiveness.

Resumo

Esta pesquisa surge da necessidade de mostrar a importância da educação superior para a competitividade dos países, como parte da justificação da tese para doutorado intitulada: Fatores tecnológicos para o modelo de gestão da tecnologia dos programas de graduação a distância nas instituições de ensino superior da Colômbia. Esta pesquisa se baseou em Relatório de competitividade Global 2013-2014, do Foro Econômico Mundial (2013), el cual describe os 12 pilares com os que 148 países participantes podem lograr competitividade. Desta maneira surgiu a ideia de avaliar a importância da educação e a formação superior, a respeito do dos demais pilares, para identificar sua importância na geração de competitividade do resto dos países do mundo.

Palavras-chave

Competitividade, ensino superior, formação avançada, de educação e de competitividade.

1. Introducción

Se parte del supuesto que la educación y capacitación superior es función de la preparación tecnológica, la salud y la educación primaria, la sofisticación de los negocios, y la eficiencia del mercado de productos, los cuales son considerados pilares importantes para la competitividad de cualquier país. Se procedió mediante la construcción de una función multivariada que fue corrida en el programa EVIEWS 8. Se analizó el resultado

por regresiones lineales, que permitió concluir el porqué es importante la educación y capacitación superior para un país.

2. Una aproximación al concepto de competitividad

El concepto de competitividad ha sido bastante discutido en el entorno económico mundial, se hace aquí un análisis del concepto para tener una comprensión somera de éste y se destaca la importancia de la educación y capacitación superior para la competitividad de las naciones.

En este sentido, se puede afirmar que la ventaja competitiva de una región corresponde al conjunto de instituciones, políticas públicas y aspectos que determinan el nivel de productividad de dicha área. La competitividad puede asociarse con diferentes aspectos como la productividad laboral, tales como mayores salarios y acumulación de capital humano, según regiones específicas (Unger, *et al.*, 2014).

Según Lombana y Gutierrez (2009), la competitividad se puede basar en diferentes factores de producción para lograr ventajas comparativas; estos pueden ser: el capital, la tecnología y los servicios. Paradójicamente existen países en donde abunda la tierra y la mano de obra, y no han logrado superar su nivel de competitividad. Algunos buscan competitividad vía la ventaja en la calidad, la diversificación y la especialización según Adam Smith; para bajar costos, David Ricardo establece costos relativos y no absolutos para lograr ventajas o las fronteras tecnológicas entre países con productos similares, y diferencias que les den ventajas comparativas.

De acuerdo con Porter (2007), no es suficiente la concepción de la teoría clásica, en la que una nación base su flujo de comercio en la exportación de bienes que hagan mayor uso de los factores estándar de producción (trabajo, tierras, recursos naturales, capital, infraestructura) para alcanzar una ventaja competitiva.

Lo anterior muestra que la prosperidad de una nación depende de su competitividad, que está basada en la productividad de bienes y servicios y en la innovación (Porter, 2007), pero no se puede tener ventajas en todos los sectores económicos al mismo tiempo.

En una de las puntas del diamante de Porter se menciona uno de los ingredientes esenciales para alcanzar el éxito competitivo internacional: la disponibilidad de los recursos y habilidades necesarias para la ventaja competitiva en una industria; las habilidades como resultado de los conocimientos que se dispongan en cabeza del capital intelectual. En este estudio se interpreta habilidades como el desarrollo de competencias avanzadas para lograr competitividad, competencias que son desarrolladas en la educación superior. En Colombia, por ejemplo, se disponen de muchos recursos, pero se deben desarrollar más esas habilidades, a partir de la formación avanzada, para contribuir fuertemente al desarrollo de la competitividad en los sectores que determinen los planes de desarrollo del estado.

Se requiere entonces, de acuerdo con Porter (2007), de un ambiente nacional comprometido en el apoyo de la acumulación de activos y el desarrollo de habilidades especializadas, que también permita una mejor información y percepciones continuas sobre las necesidades

de productos y procesos, y presión para que las empresas innoven e inviertan en el logro una ventaja competitiva.

Un argumento de Porter (2007) que justifica la intensión de esta investigación, es que una fuerza de trabajo general con educación secundaria o universitaria no representa ninguna ventaja competitiva en la competencia internacional moderna; es necesario, por tanto, la especialización para necesidades particulares de la industria, con inversión sostenida para una mejora continua; argumento que es reforzado por el Institute for Management and Development (IMD), quienes destacan entre las diez reglas de oro para la competitividad, a la inversión continua en el desarrollo y mantenimiento de infraestructura tanto económica como social; en ésta última se incluye la educación. Para el IMD los sectores de educación y conocimiento son los más críticos determinantes de la competitividad. (Lombana y Rozas, 2009)

3. Antecedentes

En este estudio se define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país (World Economic Forum, 2013), y a su vez se plantea que la productividad establece el nivel de prosperidad que puede ser alcanzado por una economía.

A partir del reporte del índice de competitividad global 2013-2014, se puede identificar la percepción creciente que los sistemas educativos en muchos países podrían responder mejor a las necesidades del mercado laboral, ayuda a las economías a evitar la deficiencia de capacidades y asegura que el capital humano entrenado adecuadamente esté disponible para apoyar la actividad de los negocios, tanto como para desarrollar las capacidades de emprendimiento e innovación.

Los 12 pilares, considerados por el World Economic Forum (2013), para evaluar el nivel de competitividad de los países, son los siguientes:

1. **Las instituciones.** El entorno institucional está determinado por el marco legal y administrativo en el que los individuos, las empresas y los gobiernos interactúan para generar riqueza. Un entorno institucional sólido puede soportar y superar las crisis con más facilidad. Dichos entornos influyen sobre la competitividad, porque a mejores entornos más inversión.
2. **Infraestructura.** Es fundamental para garantizar el funcionamiento efectivo de la economía de un país, ya que reduce la distancia entre regiones y por tanto la disminución en los costos del transporte de productos, lo que influye en la reducción de las desigualdades. La infraestructura posibilita o imposibilita el acceso de los estudiantes al sistema educativo.
3. **Entorno macroeconómico.** La estabilidad del entorno macroeconómico es importante para los negocios y por tanto para la competitividad global de un país. En un entorno macroeconómico sano (balanza comercial positiva, inflación baja, superávit fiscal, crecimiento sostenido, etc.).

4. **La salud y la educación primaria.** La fuerza de trabajo saludable y bien formada contribuye a la capacidad competitiva y productiva de un país.
5. **Educación superior y capacitación.** La educación y capacitación superior de calidad son fundamentales para que las economías asciendan en la cadena de valor. Este pilar es importante para que se desarrollen las tareas complejas y se generen cambios en el entorno globalizado.
6. **Eficiencia del mercado de productos.** La búsqueda de nuevos mercados hacen más eficiente la producción en un país, de aquí la importancia de los mercados abiertos y el servicio al cliente, para ser más competitivos a nivel mundial.
7. **Eficiencia del mercado laboral.** Garantiza que los trabajadores sean asignados en labores apropiadas para el mejoramiento de la eficiencia laboral y por tanto la eficacia económica.
8. **Desarrollo del mercado financiero.** Un sector financiero sólido permite superar las crisis financieras y económicas globales. El elemento clave es una evaluación adecuada y de riesgo para un mercado financiero sólido. Se requiere también de la inversión empresarial para mejorar la productividad.
9. **Preparación tecnológica.** Cada vez nos hacemos más dependientes de la tecnología. La preparación tecnológica permite mejorar la productividad de las industrias.
10. **Tamaño del mercado.** Afecta la productividad ya que se pueden explotar las economías de escala.
11. **Sofisticación de los negocios.** Se refiere a la calidad de las redes de negocios globales de un país y a la calidad de las operaciones y estrategias de las empresas individuales. Las interconexiones en grupos geográficamente próximos contribuyen notablemente a agudizar la eficiencia y se generan mayores oportunidades para la innovación en procesos y productos.
12. **Innovación.** Puede surgir de nuevos conocimientos tecnológicos y no tecnológicos. Las innovaciones no tecnológicas están relacionadas con los conocimientos, habilidades y condiciones de trabajo en las organizaciones. De las innovaciones pueden surgir niveles de vida más altos.

En el Anexo A, se muestran los datos de los doce pilares antes descritos, proporcionados por el reporte del World Economic Forum (2013) para el período 2013 – 2014, para 148 países del mundo. Se asignó un código a cada uno de los pilares con el fin de hacer más cómoda la tabulación de los datos realizada en Excel (Tabla 1).

Tabla 1. Codificación de los pilares para la competitividad de los países

Pilar	Código
Las instituciones	INS
Infraestructura	INF
Entorno macroeconómico	ENT
La salud y la educación primaria	SEP

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

Pilar	Código
Capacitación y educación superior	ESC
Eficiencia del mercado de productos	EMP
Eficiencia del mercado laboral	EML
El desarrollo del mercado financiero	DMF
Preparación tecnológica	PRE
Tamaño del mercado	TM
Sofisticación de los negocios	SON
Innovación	INN

Fuente: el autor basado en la información del World Economic Forum (2013)

4. Hipótesis

En este estudio se considera que la educación superior es un pilar para la competitividad de cualquier país por tener una alta dependencia de la preparación tecnológica; la salud y la educación primaria; la sofisticación de los negocios; y, de la eficiencia del mercado de productos.

5. Descripción y análisis de la hipótesis

Bien es cierto que todos los pilares son importantes para la competitividad de cualquier país, pero para efectos de la presente investigación, se consideró pertinente evaluar el pilar cinco, educación y capacitación superior en función de los pilares de la preparación tecnológica; la salud y la educación primaria; la sofisticación de los negocios; y, de la eficiencia del mercado de productos.

Cabe aclarar que la calidad en la capacitación y en la educación superior es fundamental para las economías que quieren agregar fortalezas a través de toda la cadena de valor. Para el efecto se requieren profesionales bien formados, quienes deberán enfrentar el mundo globalizado para la realización de tareas complejas y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno.

La preparación tecnológica, de acuerdo con el reporte del foro mundial, hace que los países sean cada vez más dependientes de la tecnología, por lo tanto, la formación tecnológica de los profesionales alcanza su nivel más alto en la educación superior, por esta razón es una variable que incide fuertemente en el pilar seleccionado como dependiente. Según el reporte del World Economic Forum (2013), la preparación tecnológica se ve favorecida por el tamaño de mercado doméstico, la absorción tecnológica a nivel empresarial, la I + D a nivel empresarial, el uso de internet por los individuos, las suscripciones a la Internet de banda ancha nacional e internacional y las suscripciones a móviles de banda ancha.

De otro lado, el pilar la salud y la educación primaria contribuye a elevar la capacidad competitiva y productiva de un país. Según el World Economic Forum (2013) La prevalencia de enfermedades como la malaria, la tuberculosis, el HIV, disminuyen la productividad y eleva los gastos de salud de los trabajadores del país. La esperanza de vida

es otro indicativo importante de mantener la productividad así como la inscripción en educación primaria. Lo anterior muestra que el factor salud y la educación primaria afecta significativamente el pilar educación superior y capacitación.

De otra parte, la sofisticación de los negocios, tiene que ver con la calidad de las redes de negocios del país y la calidad de las operaciones estratégicas de las organizaciones, es un factor que incide significativamente en el pilar educación superior y capacitación. Este pilar, según el World Economic Forum (2013) se ve afectado por la cantidad y la calidad de oferentes locales, el nivel de desarrollo en cluster, las clases de ventajas competitivas, la longitud de la cadena de valor, el control de distribución internacional, la sofisticación de los procesos productivos, la extensión del mercado y la voluntad de delegar autoridad.

Y finalmente, la eficiencia del mercado de productos, es el otro pilar que influye en los cambios que se puedan llegar a presentar en el factor educación superior y capacitación. Si se presenta un mercado laboral eficiente, se hace imprescindible el fortalecimiento de la educación y capacitación superior para que el país avance competitivamente. Este pilar se ve afectado por los despidos laborales y por la confianza en la administración profesional, según el World Economic Forum (2013).

6. Metodología

De acuerdo con la descripción anterior se llegó a un modelo en donde la educación y capacitación superior (ESC) dependen de la preparación tecnológica (PRE), la salud y la educación primaria (SEP), la sofisticación de los negocios (SON), y de la eficiencia del mercado de productos (EMP), en la economía de un país, lo que se representó mediante la función:

$$ESC(PRE, SEP, SON, EMP) = C_1(PRE) + C_2(SEP) + C_3(SON) + C_4(EMP) \quad (1)$$

En donde los componentes de la ecuación (1) corresponden a:

Coefficientes

C_i : Coeficiente i -ésimo de variable o pilar (1:PRE, 2:SEP, 3:SON, 4:EMP)

Variable dependiente:

ESC: Educación y capacitación superior

Variables independientes

PRE: Preparación tecnológica

SEP: La salud y la educación primaria

SON: Sofisticación de los negocios

EMP: Eficiencia del mercado de productos

Para el procesamiento estadístico, se utilizó el programa Eviews 8, versión DEMO, producido por Davi Lilien, *et al.* (2014), más exactamente por IHS GLOBAL INC. que se puede descargar o adquirir desde la página: www.eviews.com.

Se procedió corriendo todos los pilares elegidos, que en adelante se les llamará variables. Se utilizó como variable dependiente la educación y capacitación superior (ESC) y con la ayuda del software, más exactamente con el resultado del t-Statistic (Ver Anexo B), se fueron suprimiendo las variables cuyo resultado conducía a rechazar la hipótesis nula (H_0) y por tanto se seleccionaron las variables más significativas, que permitían aceptar la hipótesis alterna (H_a), en otras palabras aquellas cuyo nivel de confianza fuese del 95%.

Hallazgos

Al correr la aplicación Eviews 8 con los datos de los respectivos pilares (Anexo A) se generó la información estadística que se muestra en el Anexo B. Como ya se mencionó, se utilizó como variable dependiente la educación y capacitación superior (ESC) y se identificaron los coeficientes (C_i) para la función resultante, correspondientes a los cuatro regresores (PRE, SEP, SON, EMP) para 148 países. Los coeficientes (C_i) de cada variable (pilar) se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Coeficientes i-ésimos de la corrida de cuatro pilares de competitividad de los países

i	Variable	Coficiente i-ésimo (C_i)
1	PRE	0.467644
2	SEP	0.416513
3	SON	0.321366
4	EMP	-0.190579

Fuente: Anexo B.

Reemplazando los coeficientes de la Tabla 2, en la ecuación (1) se llega a la ecuación resultante:

$$ESC (PRE, SEP, SON, EMP) = 0.467644 (PRE) + 0.416513 (SEP) + 0.321366 (SON) - 0.190579 (EMP) \quad (2)$$

Como ya se ha enfatizado, la expresión izquierda de la ecuación (2) representa uno de los pilares definidos por el reporte de competitividad global (World Economic Forum, 2013) la educación y capacitación superior, que se eligió como variable dependiente, representada por los caracteres: ESC.

De acuerdo con los resultados de las regresiones lineales, ejecutadas mediante Eviews 8, la variable ESC depende en un 91% (según el R cuadrado ajustado, Anexo B) de la preparación tecnológica (PRE); la salud y la educación primaria (SEP); la sofisticación de los negocios (SON); y, de la eficiencia del mercado de productos (EMP), en la economía de un país.

El modelo resultante es bastante aproximado a la realidad, de acuerdo con la probabilidad del estadístico F (prob F-statistic, en Anexo B), proporcionada por la regresión, realizada con las cuatro variables, ya que dicha probabilidad tiende a cero.

Como se observa en la ecuación (2), los pilares con más incidencia en la capacitación y educación superior corresponden, en su orden, a las variables escogidas para la construcción del modelo. Es decir que, tal como se muestra en la Tabla 2, el orden como se presenta,

corresponde a los pesos de cada una de las variables, o sea, el pilar con más peso, en la capacitación y educación superior, le corresponde a la preparación tecnológica en que se encuentre un país, pues este factor es de 0.47 aproximadamente. El caso colombiano, por ejemplo el crecimiento del mercado doméstico, la absorción de tecnología a nivel empresarial, el uso de Internet por los individuos debido al mejoramiento de la conectividad y el abaratamiento de los costos de los dispositivos y el acceso a las redes a nivel nacional han hecho que este pilar influya sobre la necesidad de fortalecer la capacitación y la educación superior.

El segundo factor, la salud y la educación primaria, con un peso de 0.42 aproximado, es el segundo factor que incide significativamente en la capacitación y educación superior. Si las enfermedades diezman la fuerza laboral del país, la productividad se ve afectada y por tanto las posibilidades para la capacitación y educación superior; en caso contrario incidirían positivamente en este pilar. Igual ocurre con la educación primaria, si no se contara con una fuerza laboral con un mínimo de cualificación no sería posible mantener unos niveles productivos que conduzcan a elevar la competitividad.

El tercer factor en la ecuación, la sofisticación de los negocios, obtuvo un peso de 0.32 en la corrida de la regresión, razón por la cual ocupó el tercer lugar en el orden identificado entre las variables que inciden fuertemente en la capacitación y educación superior. Es razonable que la sofisticación en los negocios afecte sensiblemente al factor considerado dependiente, ya que dicho pilar se encuentra conformado por la cantidad y calidad de oferentes locales es baja, el nivel de desarrollo en cluster, las clases de ventajas competitivas, la longitud de la cadena de valor, el control de distribución internacional, la sofisticación de los procesos productivos, la extensión del mercado y la voluntad de delegar autoridad; éstos factores merecen especial cuidado para que la competitividad de un país mejore.

Y finalmente, el cuarto factor considerado en la ecuación, la eficiencia del mercado de productos, influye en la capacitación y educación superior, con un peso del 0.19 (por su valor absoluto) que aunque es el menor en peso no significa que sea el menos importante, ya que dicho factor depende de los despidos laborales y la confianza en la administración profesional. Los despidos laborales generan inseguridad e inestabilidad en los trabajadores que se puede traducir en desincentivo para acceder a los programas de capacitación y formación profesional, así como la confianza existente en la administración profesional.

8. Conclusión

La evaluación anterior, realizada sobre los datos de 148 países pertenecientes al World Economic Forum (2013), ha permitido aceptar la hipótesis que la dependencia del pilar capacitación y educación superior de otros cuatro pilares: la preparación tecnológica en que se encuentre un país, la salud y la educación primaria, la sofisticación de los negocios, y de la eficiencia del mercado de productos. Dichos pilares a su vez tienen que ver con otro subconjunto de factores que podrían ser analizados, de manera independiente, en otro estudio, utilizando la misma metodología con la que se realizó

el análisis que aquí se presenta, a partir de la información proporcionada por el World Economic Forum (2013).

Del análisis se puede concluir que para mejorar su nivel de competitividad, Colombia, o cualquier país en vía de desarrollo, deberá implementar estrategias que promuevan la capacitación y la educación superior, entre otras. En este nivel de capacitación se encuentran los programas de posgrado. Una estrategia que las instituciones de educación superior pueden llegar a implementar es la creación de posgrados a distancia. Esto permitiría que muchos profesionales accedan a programas de capacitación y educación a pesar de los problemas de distancia y disponibilidad de tiempo para acceder a éstos.

Todo lo anterior contribuye a reafirmar la importancia de identificar los factores tecnológicos necesarios para la construcción de un plan de gestión tecnológica en programas de posgrados a distancia, para las Instituciones de Educación Superior colombianas.

Tal como se mencionó, la evaluación se realizó con base en todos los datos de los 148 países que integraban el World Economic Forum (2013), por lo tanto resultaría interesante que se hiciera la misma evaluación por grupos de países con características de desarrollo homogéneas o por lo menos más cercanos; por ejemplo distribuyendo por áreas geográficas o ubicar al país de acuerdo con el cuartil en donde se encuentre según el índice de competitividad global asignado. Son inquietudes que quedan para futuras aplicaciones del presente análisis.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. World Economic Forum (2013). *The Global Competitiveness Index 2013–2014: Sustaining Growth, Building Resilience*. Geneva: World Economic Forum. Disponible en: www.weforum.org/gcr.
2. Unger, K., Flores, D., & Ibarra, J. E. (2014). Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México. *El Trimestre Económico*, 81(4), 909-941. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1673832622?accountid=46889>.
3. Lombana, J., & Rozas G., S. (2009). Marco analítico de la competitividad - fundamentos para el estudio de la competitividad regional / analytical framework of competitiveness - fundamentals for the competitiveness regional study. *Pensamiento & Gestión*, (26) Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1435585097?accountid=46889>.
4. Porter, Michael (2007). *La ventaja competitiva de las naciones*. Harvard Business School Publishing Corporation, descargado de <https://es.scribd.com/doc/209636062/120611153-Porter-Michael-Ventaja-Competitiva-de-Las-Naciones-PDF>.
5. Institute for Management and Development (IMD). *IMD World Competitiveness Center*. Disponible en: <http://www.imd.org/wcc/fundamentals-of-competitiveness/>.

Anexo A

Estadísticas de los 12 pilares para la competitividad de los países

País	INS	INF	ENT	SEP	ESC	EMP	EML	DMF	PRE	TM	SON	INN
Albania	3.32	3.33	4.41	5.90	4.17	4.06	4.33	3.27	3.33	2.92	3.44	2.80
Algeria	3.04	3.14	5.48	5.40	3.55	3.20	2.91	2.61	2.48	4.35	2.89	2.38
Angola	2.76	1.92	5.03	3.69	2.07	3.03	3.66	2.40	2.47	3.84	2.89	2.15
Argentina	2.79	3.52	4.07	5.84	4.62	3.06	3.15	3.05	3.38	4.95	3.71	2.99
Armenia	3.98	3.81	4.88	5.46	4.18	4.34	4.49	3.91	3.74	2.73	3.82	2.99
Australia	5.04	5.60	5.75	6.36	5.51	4.72	4.45	5.41	5.82	5.15	4.66	4.45
Austria	5.07	5.72	5.37	6.37	5.57	4.88	4.56	4.56	5.59	4.63	5.46	4.82
Azerbaijan	4.06	4.06	6.42	5.07	4.00	4.27	4.72	3.80	4.17	3.60	3.97	3.45
Bahrain	4.77	5.18	5.90	6.00	4.52	4.96	4.87	4.75	4.95	2.93	4.25	3.17
Bangladesh	3.08	2.37	4.58	5.30	2.83	4.10	3.80	3.68	2.69	4.44	3.51	2.54
Barbados	4.80	5.52	3.89	6.36	5.29	4.25	4.79	4.71	5.26	2.06	4.30	3.51
Belgium	5.00	5.60	4.71	6.72	5.83	5.08	4.34	4.48	5.61	4.82	5.27	4.87
Benin	3.36	2.40	4.31	4.53	2.95	3.47	4.11	3.33	2.55	2.51	3.23	2.84
Bhutan	4.40	3.61	4.15	5.42	3.44	3.85	4.73	3.35	2.57	1.83	3.50	2.83
Bolivia	3.40	2.98	5.66	5.09	3.79	3.50	3.70	3.39	2.77	3.33	3.61	3.15
Bosnia and Herzegovina	3.87	3.67	4.23	5.99	4.30	3.98	4.15	3.53	3.74	3.09	3.53	3.28
Botswana	4.67	3.43	5.76	4.55	3.56	4.10	4.51	4.34	3.11	3.03	3.61	2.99
Brazil	3.73	4.02	4.63	5.43	4.22	3.82	4.13	4.40	4.14	5.65	4.42	3.42
Brunei Darussalam	4.96	4.29	7.00	6.33	4.52	4.52	5.06	4.29	3.75	2.42	4.23	3.38
Bulgaria	3.38	3.93	5.61	6.00	4.25	4.19	4.36	3.95	4.45	3.87	3.59	2.97
Burkina Faso	3.34	2.13	4.44	3.24	2.39	3.73	4.19	3.17	2.41	2.79	2.97	2.86
Burundi	2.78	1.92	3.67	4.21	2.03	3.39	3.84	2.33	2.20	1.71	2.80	2.31
Cambodia	3.61	3.26	4.53	5.32	3.12	4.35	4.76	4.04	3.22	3.23	3.83	3.05
Cameroon	3.35	2.49	4.92	4.43	3.25	4.03	4.19	3.59	2.80	3.26	3.60	3.11
Canada	5.38	5.80	5.08	6.55	5.46	5.00	5.26	5.21	5.58	5.49	4.80	4.47
Cape Verde	3.93	2.79	3.67	5.68	3.71	3.91	3.74	3.32	3.34	1.30	3.44	2.83
Chad	2.54	1.71	4.95	2.58	2.09	2.83	3.76	2.78	2.09	2.77	2.81	2.41
Chile	4.88	4.54	6.02	5.68	4.87	4.64	4.53	4.83	4.48	4.49	4.25	3.60
China	4.24	4.51	6.29	6.06	4.23	4.32	4.63	4.32	3.44	6.85	4.31	3.89
Colombia	3.35	3.50	5.59	5.32	4.33	4.01	4.16	4.08	3.39	4.70	4.06	3.16
Costa Rica	4.20	3.92	4.56	5.81	5.01	4.30	4.48	3.75	4.16	3.41	4.54	3.74
Côte d'Ivoire	3.40	3.13	4.21	3.25	3.03	3.91	4.32	3.76	3.03	3.17	3.37	3.00

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

País	INS	INF	ENT	SEP	ESC	EMP	EML	DMF	PRE	TM	SON	INN
Croatia	3.60	4.66	4.71	5.80	4.53	3.92	3.94	3.90	4.41	3.59	3.81	3.12
Cyprus	4.47	4.63	3.73	6.54	5.01	4.74	4.62	4.07	4.78	2.83	4.34	3.41
Czech Republic	3.64	4.71	5.01	5.84	4.85	4.41	4.20	4.20	4.88	4.50	4.43	3.70
Denmark	5.21	5.53	5.28	6.17	5.54	4.87	5.03	4.57	6.05	4.24	5.29	4.99
Dominican Republic	3.23	3.02	3.91	5.07	3.65	4.03	3.92	3.85	3.61	3.71	3.96	2.83
Ecuador	3.61	3.81	5.24	5.91	4.22	3.97	3.96	3.78	3.49	4.01	3.97	3.40
Egypt	3.33	3.34	3.15	5.32	3.08	3.88	3.00	3.41	3.21	4.82	3.83	2.79
El Salvador	3.08	4.01	4.25	5.46	3.55	4.23	3.88	3.71	3.05	3.28	4.10	3.01
Estonia	4.90	4.70	5.89	6.22	5.22	4.73	5.03	4.59	5.20	3.06	4.26	3.89
Ethiopia	3.58	2.61	3.81	4.67	2.55	3.56	3.99	3.32	2.47	3.74	3.21	2.76
Finland	6.10	5.55	5.42	6.82	6.27	5.03	4.85	5.57	5.89	4.20	5.51	5.79
France	4.79	6.21	4.65	6.33	5.21	4.43	4.31	4.61	5.69	5.76	5.00	4.68
Gabon	3.72	2.83	6.09	4.08	2.62	3.65	4.31	3.58	2.97	2.72	3.04	2.51
Gambia, The	4.42	3.43	3.49	3.95	3.48	4.07	4.53	3.86	3.09	1.55	4.00	3.22
Georgia	4.00	4.31	4.91	5.75	3.79	4.29	4.59	3.91	3.83	2.96	3.47	2.68
Germany	5.30	6.24	5.68	6.36	5.90	4.92	4.57	4.69	5.72	6.02	5.68	5.50
Ghana	3.89	3.02	3.08	4.48	3.42	4.28	4.14	4.36	3.21	3.67	3.85	3.27
Greece	3.49	4.79	2.82	6.10	4.81	3.93	3.77	2.86	4.62	4.37	3.84	3.08
Guatemala	3.35	3.83	4.67	5.31	3.51	4.30	4.15	4.48	3.45	3.59	4.27	3.05
Guinea	3.06	1.73	3.11	3.59	2.42	3.54	4.28	2.97	2.43	2.44	2.97	2.40
Guyana	3.64	2.91	3.84	5.30	4.10	4.26	4.34	3.88	3.24	2.09	4.12	3.41
Haiti	2.75	1.98	4.21	4.06	2.77	3.07	4.23	2.69	2.50	2.38	2.87	2.22
Honduras	3.05	2.81	4.25	5.42	3.32	3.91	3.34	4.17	3.12	3.22	3.76	2.76
Hong Kong SAR	5.61	6.74	6.09	6.18	5.24	5.57	5.74	6.02	6.03	4.84	5.22	4.44
Hungary	3.67	4.37	4.51	5.88	4.72	4.23	4.18	3.93	4.35	4.26	3.69	3.51
Iceland	5.05	5.61	3.94	6.54	5.58	4.43	4.91	3.89	5.91	2.43	4.68	4.28
India	3.86	3.65	4.10	5.30	3.88	4.18	4.08	4.83	3.22	6.25	4.38	3.62
Indonesia	3.97	4.17	5.75	5.71	4.30	4.40	4.04	4.18	3.66	5.32	4.44	3.82
Iran, Islamic Rep.	3.68	4.14	4.27	5.97	3.99	3.93	3.02	3.17	2.95	5.14	3.60	3.21
Ireland	5.27	5.27	3.57	6.60	5.43	5.21	4.93	3.86	5.75	4.15	5.04	4.58
Israel	4.56	4.92	4.65	6.07	5.00	4.28	4.39	4.81	5.56	4.35	4.88	5.58
Italy	3.50	5.35	4.26	6.29	4.75	4.17	3.48	3.33	4.71	5.61	4.74	3.69
Jamaica	3.66	3.49	3.14	5.16	4.11	4.18	4.33	4.42	3.55	2.91	3.95	3.11
Japan	5.25	6.03	3.68	6.50	5.28	5.01	4.82	4.80	5.59	6.14	5.75	5.49
Jordan	4.60	4.33	3.31	5.80	4.50	4.55	4.07	3.89	3.78	3.29	4.30	3.44
Kazakhstan	4.09	4.17	5.87	5.33	4.52	4.34	4.98	3.67	4.10	4.21	3.72	3.10
Kenya	3.62	3.24	3.64	4.52	3.54	4.21	4.62	4.68	3.36	3.58	4.09	3.56
Korea, Rep.	3.84	5.85	6.32	6.37	5.41	4.68	4.21	3.89	5.57	5.61	4.86	4.78
Kuwait	4.21	4.37	6.70	5.62	4.04	4.10	4.01	3.96	3.80	3.80	3.88	2.81
Kyrgyz Republic	3.05	2.68	4.03	5.15	3.64	3.89	4.09	3.54	2.67	2.68	3.24	2.20

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

País	INS	INF	ENT	SEP	ESC	EMP	EML	DMF	PRE	TM	SON	INN
Lao PDR	4.00	3.66	4.41	5.56	3.31	4.36	4.55	3.77	2.98	2.63	3.86	3.22
Latvia	4.08	4.24	5.63	6.05	4.84	4.53	4.76	4.46	4.70	3.18	4.01	3.21
Lebanon	2.98	2.73	2.55	6.27	4.69	4.39	3.90	3.71	3.52	3.61	4.07	2.73
Lesotho	3.61	2.56	5.35	3.56	2.88	4.22	4.17	3.43	2.45	1.94	3.20	2.47
Liberia	3.80	2.38	5.08	3.22	2.86	4.42	4.37	3.60	2.43	1.55	3.56	2.88
Libya	3.22	3.21	6.03	4.52	3.52	3.13	3.53	2.30	2.68	3.51	3.23	2.19
Lithuania	4.04	4.69	4.94	5.97	5.15	4.40	4.31	3.82	4.81	3.58	4.29	3.58
Luxembourg	5.59	5.79	6.04	6.08	4.89	5.33	4.83	5.14	6.19	3.14	4.98	4.70
Macedonia, FYR	4.05	3.63	4.94	5.60	4.18	4.47	4.21	4.15	3.84	2.90	3.65	3.09
Madagascar	3.09	2.26	4.18	4.52	2.66	4.07	4.60	2.93	2.63	2.73	3.53	3.09
Malawi	3.81	2.21	2.85	4.43	2.65	3.90	4.59	3.96	2.40	2.50	3.50	2.90
Malaysia	4.85	5.19	5.35	6.10	4.68	5.23	4.79	5.45	4.17	4.87	5.02	4.39
Mali	3.02	3.05	4.44	3.05	2.55	3.93	3.96	3.38	2.91	2.63	3.52	3.00
Malta	4.61	5.02	4.64	6.39	5.04	4.72	4.56	4.61	5.71	2.46	4.44	3.61
Mauritania	2.95	2.71	4.59	3.72	2.07	3.38	3.23	2.71	2.71	2.16	3.18	2.50
Mauritius	4.58	4.44	4.82	6.01	4.32	4.85	4.45	4.73	3.90	2.80	4.40	3.11
Mexico	3.56	4.14	5.11	5.69	4.03	4.19	3.94	4.19	3.66	5.61	4.24	3.35
Moldova	3.24	3.57	4.62	5.38	3.88	3.93	4.09	3.60	3.89	2.55	3.32	2.42
Mongolia	3.34	2.90	3.65	5.65	4.07	4.07	4.49	3.23	3.85	2.69	3.26	2.89
Montenegro	4.16	4.04	4.07	6.07	4.61	4.31	4.39	4.40	4.22	2.14	3.79	3.42
Morocco	4.12	4.30	4.42	5.48	3.54	4.28	3.86	4.01	3.53	4.16	3.75	2.94
Mozambique	3.30	2.38	4.34	3.67	2.34	3.80	3.80	3.13	2.77	2.96	3.20	2.63
Myanmar	2.80	2.01	3.74	5.05	2.52	3.57	4.09	2.41	2.03	3.57	2.87	2.24
Namibia	4.22	4.20	4.67	4.43	3.12	4.10	4.39	4.51	3.34	2.66	3.65	3.02
Nepal	3.19	1.93	5.30	5.44	2.73	3.74	3.66	3.75	2.55	3.05	3.25	2.56
Netherlands	5.62	6.13	5.22	6.61	5.78	5.25	4.84	4.68	5.97	5.11	5.56	5.16
New Zealand	6.07	5.21	5.25	6.60	5.68	5.24	5.23	5.61	5.40	3.88	4.75	4.34
Nicaragua	3.52	3.14	4.36	5.46	3.36	3.85	3.99	3.61	2.85	2.98	3.50	3.00
Nigeria	3.08	2.29	5.17	3.04	3.03	4.09	4.48	4.04	3.08	4.66	3.89	3.00
Norway	5.70	5.02	6.80	6.41	5.67	4.89	5.02	5.31	6.08	4.34	5.24	4.90
Oman	5.39	5.08	6.64	5.97	4.46	4.99	4.73	4.82	4.11	3.60	4.54	3.57
Pakistan	3.23	2.70	2.89	4.26	2.76	3.99	3.46	4.04	2.90	4.70	3.83	3.13
Panama	3.97	4.89	4.95	5.76	4.26	4.65	4.25	5.00	4.35	3.50	4.26	3.72
Paraguay	2.91	2.66	4.89	4.89	3.20	4.18	3.92	3.76	3.00	3.23	3.49	2.45
Peru	3.36	3.50	5.91	5.36	4.01	4.37	4.50	4.50	3.39	4.46	3.95	2.76
Philippines	3.76	3.40	5.34	5.33	4.28	4.19	4.08	4.41	3.58	4.66	4.29	3.21
Poland	4.01	3.96	4.88	6.03	4.88	4.34	4.20	4.54	4.47	5.14	4.06	3.24
Portugal	4.32	5.55	3.75	6.28	5.15	4.26	3.79	3.50	5.24	4.34	4.18	3.93
Puerto Rico	4.70	4.17	5.12	5.28	5.09	4.83	4.59	4.86	4.60	3.49	5.03	4.39
Qatar	5.95	5.20	6.58	6.32	5.11	5.49	5.29	5.19	5.10	3.96	5.36	4.80
Romania	3.34	3.33	5.14	5.47	4.41	3.89	3.96	3.95	4.14	4.44	3.62	3.01
Russian Federation	3.28	4.61	5.93	5.71	4.66	3.80	4.31	3.39	3.97	5.78	3.56	3.13
Rwanda	5.20	3.20	4.41	5.37	3.00	4.52	5.06	4.23	3.10	2.46	3.86	3.44
Saudi Arabia	5.13	5.18	6.69	5.92	4.65	4.79	4.31	4.71	4.60	5.07	4.74	3.93

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

País	INS	INF	ENT	SEP	ESC	EMP	EML	DMF	PRE	TM	SON	INN
Senegal	3.69	2.78	4.41	4.17	3.14	4.33	4.33	3.72	3.26	2.94	3.85	3.18
Serbia	3.20	3.51	3.36	5.75	4.05	3.64	3.90	3.48	3.94	3.68	3.18	2.85
Seychelles	4.33	4.64	4.43	5.90	4.13	4.36	4.69	3.87	3.87	1.46	4.06	3.32
Sierra Leone	3.62	2.13	3.32	2.74	2.36	3.97	4.09	3.46	2.65	2.19	3.30	2.56
Singapore	6.04	6.41	6.01	6.72	5.91	5.59	5.77	5.82	6.01	4.66	5.08	5.19
Slovak Republic	3.32	4.12	4.91	6.07	4.44	4.24	4.24	4.49	4.16	4.03	3.95	3.02
Slovenia	3.94	4.91	5.03	6.38	5.21	4.32	4.00	2.98	4.90	3.46	4.14	3.63
South Africa	4.53	4.13	4.39	3.89	3.94	4.75	3.93	5.80	3.92	4.89	4.49	3.64
Spain	4.07	5.97	3.97	6.21	5.19	4.32	3.93	3.72	5.26	5.45	4.52	3.75
Sri Lanka	4.09	4.00	3.90	5.94	4.31	4.63	3.53	4.49	3.30	3.90	4.51	3.49
Suriname	3.54	3.69	4.87	5.60	3.59	3.73	4.04	3.55	3.19	1.95	3.49	2.70
Swaziland	3.83	3.34	4.54	3.57	3.09	4.05	4.01	4.03	2.72	2.03	3.72	2.83
Sweden	5.72	5.60	6.05	6.45	5.69	5.10	4.88	5.32	6.22	4.64	5.48	5.43
Switzerland	5.63	6.20	6.29	6.48	5.88	5.26	5.76	5.23	5.93	4.56	5.75	5.70
Taiwan, China	4.95	5.77	5.60	6.49	5.65	5.26	4.67	4.95	5.19	5.24	5.20	5.25
Tanzania	3.55	2.30	3.65	4.64	2.54	3.89	4.49	3.72	2.70	3.59	3.50	3.06
Thailand	3.79	4.53	5.61	5.52	4.29	4.67	4.35	4.61	3.56	5.10	4.42	3.24
Timor-leste	3.39	2.18	5.43	4.51	2.63	3.58	3.98	2.70	2.33	1.86	3.03	2.49
Trinidad and Tobago	3.58	4.37	5.06	5.81	4.21	4.03	4.15	4.32	3.93	2.78	3.86	2.92
Tunisia	3.85	3.90	4.37	5.98	4.22	4.10	3.67	3.56	3.47	3.86	3.89	3.06
Turkey	4.08	4.45	4.62	5.86	4.29	4.52	3.74	4.40	4.05	5.30	4.36	3.47
Uganda	3.33	2.31	3.64	4.35	2.72	3.88	4.69	3.90	2.82	3.28	3.55	3.04
Ukraine	2.99	4.07	4.20	5.84	4.75	3.81	4.18	3.46	3.28	4.60	3.68	3.03
United Arab Emirates	5.55	6.20	6.42	5.97	4.93	5.39	5.20	4.79	5.22	4.44	5.13	4.22
United Kingdom	5.43	6.12	3.98	6.39	5.45	5.05	5.35	5.00	6.06	5.80	5.40	4.90
United States	4.64	5.77	3.95	6.10	5.75	4.93	5.37	5.26	5.72	6.94	5.49	5.37
Uruguay	4.62	4.31	4.49	5.88	4.53	4.33	3.44	3.77	4.33	3.28	3.75	3.11
Venezuela	2.27	2.61	3.10	5.48	4.21	2.80	2.85	2.97	3.09	4.57	3.21	2.45
Vietnam	3.54	3.69	4.44	5.78	3.69	4.25	4.40	3.76	3.14	4.64	3.68	3.14
Yemen	2.80	1.94	3.25	4.22	2.31	3.61	3.36	2.26	2.48	3.38	3.35	2.12
Zambia	4.20	2.76	4.56	4.41	3.05	4.61	4.12	4.45	2.97	2.80	4.05	3.36
Zimbabwe	3.50	2.59	4.01	2.95	3.66	3.40	3.56	2.98	2.12	3.30	2.68	

Fuente: World Economic Forum (2013)

Anexo B.

Cuadro de resultados de la corrida por regresiones lineales del conjunto de datos de 147 países para las cuatro variables más significativas

Dependent Variable: ESC
 Method: Stepwise Regression
 Date: 04/03/14 Time: 22:51
 Sample (adjusted): 1 147
 Included observations: 147 after adjustments
 Number of always included regressors: 1
 Number of search regressors: 11
 Selection method: Combinatorial
 Number of search regressors: 4

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	-0.467181	0.248198	-1.882289	0.0618
PRE	0.467644	0.050264	9.303752	0.0000
SEP	0.416513	0.040969	10.16665	0.0000
SON	0.321366	0.087478	3.673656	0.0003
EMP	-0.190579	0.090057	-2.116212	0.0361
R-squared	0.915112	Mean dependent var		4.103042
Adjusted R-squared	0.912721	S.D. dependent var		1.030016
S.E. of regression	0.304298	Akaike info criterion		0.491803
Sum squared resid	13.14881	Schwarz criterion		0.593518
Log likelihood	-31.14753	Hannan-Quinn criter.		0.533131
F-statistic	382.6984	Durbin-Watson stat		1.958743
Prob(F-statistic)	0.000000			
Selection Summary				
Number of combinations compared:		330		

*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

Fuente: El autor generado con Eviews 8.