



ECUADOR – MAYO 2016 - ISSN: 1696-8352

ANÁLISIS SOBRE LA CREACIÓN DE EMPRESAS VINCULADO A LAS LIMITACIONES DE LAS MIPYMES EN EL ECUADOR

Ing. Tannia Cristina Poveda Morales

Docente Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES"

Ambato-Ecuador

cristypoveda@hotmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Tannia Cristina Poveda Morales (2016): "Análisis sobre la creación de empresas vinculado a las limitaciones de las MIPYMES en el Ecuador", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (mayo 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/limitaciones.html>

RESUMEN

El emprendimiento es esencial para el desarrollo y bienestar de las naciones. Los emprendedores crean puestos de trabajo, impulsan y dan forma a la innovación, activando los cambios en la economía. Por medio de nuevas innovaciones, contribuyen con la productividad. Son promotores del crecimiento económico y competitivo de las naciones, es por esta razón que es necesario incluir la participación de todos los grupos de la sociedad, mujeres, jóvenes y grupos menos privilegiados, en un rango variado de edades y niveles educativos.

Existen varios tipos de emprendimientos, uno de ellos es impulsado por la necesidad, especialmente en las regiones menos desarrolladas o en aquellas que están experimentando pérdidas de puestos de trabajo; en estos casos iniciativas de empleo por cuenta propia puede ayudar a una economía a beneficiarse. Estas economías requieren de personas con talento, motivación y percepción social positiva para iniciar negocios.

Esta determinado que en el Ecuador hay más oportunidades de negocios que emprendedores preparados para aprovecharlas (Lassio, 2010). Probablemente la relativamente baja proporción de emprendedores con grado universitario sea uno de los factores determinantes. Aunque la educación en emprendimiento a nivel universitario está ampliamente difundida en las universidades ecuatorianas; sería necesario detenerse a analizar sus contenidos y evaluar si responden a las necesidades identificadas. Es por ello que en el presente estudio nos proponemos analizar la importancia de la teoría del emprendimiento en la creación de empresas y los principales factores que limitan los emprendimientos en el Ecuador.

Palabras claves: Emprendimientos, creación de MIPYMES, importancia del emprendimiento.

INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas “MIPYMES” vienen a ser unidades empresariales formales en lo legal y con niveles de empleo entre 10 a 199 empleados, con ventas en el rango de 100 mil dólares a menos de 5 millones de dólares, y activos en el rango de 100 mil dólares a menos de 4 millones de dólares, según el detalle del siguiente cuadro¹.

Tipo de Empresa	Empleados	Equivalentes a ventas máximas anuales netas (\$)	Activos máximos (\$)
Microempresa	1-9	Menos de 100.000	hasta 100.000
Talleres artesanales	20	100.001 a 1.000.000	capital fijo de 27 mil dólares ²
Pequeña Empresa	10-49		100.001 a 750.000
Mediana Empresa	50-199	1.000.001 a 5.000.000	750.001 a 3.999.999
Gran empresa	+ 200	Más de 5.000.000	+ 4.000.000

Fuente: Decisión 702 de la CAN y la Superintendencia de Compañías del Ecuador

Se coincide con el criterio de McClelland (1961), en que el desarrollo de las organizaciones, se debe a que han implementado el fenómeno del emprendimiento con diversas características de motivaciones de afiliación, logro y poder, como directrices para lograr un desempeño eficaz dentro de sus empresas y contribuir con su crecimiento.

Mendez (1996) da a conocer algunas características que a su criterio son las principales en las empresas:

CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS	
Cuentan con recursos humanos, de capital, técnicos y financieros.	Realizan actividades económicas referentes a la producción, distribución de bienes y servicios que satisfacen necesidades humanas.
Combinan factores de producción a través de los procesos de trabajo, de las relaciones técnicas y sociales de la producción.	Planean sus actividades de acuerdo a los objetivos que desean alcanzar.
Son un instrumento muy importante del proceso de crecimiento y desarrollo económico y social.	Para sobrevivir debe de competir con otras empresas, lo que exige: modernización, racionalización y programación.
El modelo de desarrollo empresarial se reposa sobre las nociones de riesgo, beneficio y mercado.	Es el lugar donde se desarrollan y combinan el capital y el trabajo, mediante la administración, coordinación e

¹ La Superintendencia de Compañías utiliza la clasificación de PYME fundamentada en la normativa comunitaria de la Comunidad Andina (CAN)

² Datos tomados del artículo SEMINARIO- TALLER: MECANISMOS DE PROMOCION DE EXPORTACIONES PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN LOS PAISES DE LA ALADI CAPEIPI

	integración que es una función de la organización.
La competencia y la evolución industrial promueven el funcionamiento eficiente de la empresa	Se encuentran influenciadas por todo lo que sucede en el medio ambiente natural, social, económico y político, al mismo tiempo que su actividad repercuten la propia dinámica social.

Elaboración propia según Méndez (1996)

³En trabajos de Burns y Harrison, 1996; Yeh-Yun Lin, 1998 y Feindt et al, 2002 se desprenden las siguientes conclusiones acerca de los rasgos comunes de las empresas gacelas⁴: a) disponer de un gestor propietario con un buen conocimiento del mercado y la industria; b) contacto cercano con clientes y fuerte compromiso con la calidad de productos y servicios; c) innovación y flexibilidad en marketing e innovación; d) enfoque hacia los beneficios, no hacia las ventas, con buenos sistemas de control de costes; e) atención a buenas relaciones con los empleados e implantación de sistemas de retribución variable; y f) operar en un mercado en crecimiento (Feindt et al 2002, p.53). Partiendo de la reflexión sobre política industrial en la sociedad dominada por el crecimiento y la innovación, que realizan Audretsch y Callejón (2006). Tomando como referencia la historia de la posición de las políticas públicas en relación al tamaño de las empresas en Estados Unidos, el trabajo realza el papel de los emprendedores para romper las barreras al aprovechamiento colectivo del conocimiento como bien económico, en cuya producción e intercambio concurren elevados costes de transacción bien documentados por la literatura económica. En palabras directamente tomadas del trabajo, página 65:

“El emprendimiento puede contribuir al crecimiento económico convirtiéndose en el mecanismo que hace permeable al filtro del conocimiento. Existe un amplio consenso en considerar que la actividad emprendedora gira en torno al reconocimiento de las oportunidades y de las decisiones cognitivas de comercializar estas oportunidades poniendo en marcha una nueva empresa. Si las inversiones en nuevos conocimientos crean unas oportunidades asimétricas, en el sentido de que están valoradas de forma distinta por los agentes económicos (emprendedores potenciales) que por las mismas empresas implicadas, el único contexto organizativo para comercializar la nueva idea será una nueva empresa. Por lo tanto, funcionando como un conducto para la difusión del conocimiento que de otra manera no existiría, el emprendimiento impregna el filtro del conocimiento y proporciona el engranaje que le falta al crecimiento económico”

³ Leiva y Alegre (2010). Empresas gacelas en países en vías de desarrollo: ¿cómo se caracterizan desde la perspectiva del aprendizaje y el conocimiento?

⁴ Empresas gacelas. Al respecto un perfil estratégico de las empresas gacelas construido desde la revisión literaria sería el siguiente: usan estrategias de diferenciación y creación de valores únicos para sus clientes (Barringer et al., 2005, entre otros); al cual conocen muy bien (Capelleras y Greene, 2008 entre otros); poseen una oferta de productos que es estable y no pionera en el mercado (Fesser y Willard 1990); de mayor calidad que sus competidores (Sexton y Seale, 1997).

La iniciativa emprendedora es, por estas razones, el resultado de la conjunción entre, un entorno de fuerte inversión público y privado en creación de conocimiento, unos altos costes de transacción que concurren en la producción e intercambio de ese conocimiento, y el desarrollo de una actividad emprendedora capaz de superar estas barreras y a través de la “construcción creativa”, en palabras de Audretsch y Callejón, convertir el conocimiento en un proyecto empresarial y facilitar su difusión. Prestar atención a los centros de producción de conocimiento, a los filtros del conocimiento que aparecen en ellos y a la capacidad de que emerja el necesario emprendimiento se convierte en un tema del máximo interés social.

⁵La palabra “emprendimiento” se deriva del término francés *entrepreneur*, que significa estar listo a tomar decisiones o a iniciar algo. Al describir la evolución histórica del término emprendedor, Verin (1982) muestra cómo a partir de los siglos XVII y XVIII se calificaba de emprendedor al arquitecto y al maestro de obra. De esta manera se identificaba en ellos características de personas que emprendían la construcción de grandes obras por encargo, como edificio y casas. Esta concepción se asocia con el concepto de empresa que se identifica como una actividad económica particular, que requiere de evaluación previa sobre la producción y su equivalente en dinero, que en todo momento de la ejecución los criterios para evaluar la empresa ya están determinados en variables de producto y dinero.

Las PYMEs constituyen, la principal fuerza productiva del Ecuador, en la medida en que éstas en conjunto son mayoría dentro del tejido empresarial. ⁶De acuerdo a datos oficiales, las PYMEs representan el 36% del total de empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, mientras que las microempresas llegan al 60% del total. Puesto que, en términos generales, no todas las unidades empresariales o de negocios están formalmente registradas en este órgano de control, es necesario ampliar la contabilización en términos más amplios.

Afortunadamente, en Ecuador se cuenta con los datos del último Censo Nacional Económico realizado en el 2010, en cuyo caso se desprende que los establecimientos económicos llegaron a casi medio millón, de las cuales, el 95% corresponden a microempresas y 4,3% a PYMEs.

Un emprendedor es alguien que lleva adelante un proyecto empresarial en cualquier sector de actividad económica, ya sea con fines económicos o sociales (Gil, 2005). En lo que al perfil de ese emprendedor se refiere las características que posee son: creatividad e innovación, responsabilidad, autoconfianza, comunicación, negociación, capacidad para asumir riesgo, altruismo, honestidad, liderazgo y coordinación (Rodríguez, 2003).

⁵ Rodríguez (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Pensamiento y Gestión, Universidad del Norte*. N°26.

⁶ Boletín Informativo ALADI (2012). Situación actual de las Pymes exportadoras ecuatorianas. *Programa de Apoyo a los Países de Menor Desarrollo Económico Relativo (PMDER)*.

Para que exista relación positiva entre la necesidad de realización y el éxito empresarial según McClelland (1983) deben intervenir procesos tales como: la educación, los valores sociales, el adiestramiento y la formación específica. La ejecución de estos procesos más la introducción de nuevos productos, convierten al emprendedor en protagonista del crecimiento económico.

Como indica García Lillo (1999) pese a los esfuerzos realizados, no se han podido establecer estereotipos de perfiles psicológicos para poder distinguir entre aquellos individuos que tienen mayores habilidades y destrezas para crear una empresa del resto de individuos. Sin embargo se han establecido algunos perfiles de acuerdo a los varios tipos de emprendedores que pueden existir, estos se detallan en la siguiente tabla:

TIPOS DE EMPRENDEDORES	
EL EMPRENDEDOR INNATO	Tiene el perfil asociado a la persona con “olfato” para los negocios, este individuo se caracteriza por un sentido del riesgo y de la oportunidad más desarrollado que el común, es capaz de visualizar necesidades insatisfechas de una manera casi natural.
EL EMPRENDEDOR PROFESIONAL	Se caracteriza por poseer también un alto nivel de confianza en sí mismo y una alta motivación. Frecuentemente tiende a ser excesivamente racional en la toma de decisiones, esforzándose por organizar las actividades a desarrollar de una manera rigurosa.
EL EMPRESARIO VERSÁTIL	Posee aptitudes dinámico-creativas y administrativas-ejecutivas, dispuestas a los cambios pero conscientes de la necesidad de planificar y no dejarse llevar por la intuición ⁷ .
EL EMPRESARIO PRECURSOR	Tiende a desdeñar la planificación, pero valora el potencial de cambio ⁸ .
EL ORGANIZADOR	Asume una estrategia, pero es conservador ante los cambios.
EL EMPRESARIO RUTINARIO	Actúa sin decisión y no es ni precursor ni organizador ⁹ .
EL ESTILO AUTORITARIO	Se caracteriza por la observancia de las estructuras jerárquicas y una tendencia a regular detalladamente el comportamiento laboral y los procedimientos, introduciendo rigidez en los procesos y restando margen para la creatividad personal.
EL ESTILO LAISSEZ-FAIRE	Otorga un considerable grado de libertad a los empleados en la toma de decisiones ,la discusión de estrategias y objetivos

Elaboración propia.

<p>¹⁰FACTORES QUE INFLUIRÁN SOBRE LAS POSIBILIDADES DEL ÉXITO O FRACASO DE LA AVENTURA EMPRENDEDORA</p>

⁷ Fröhlich et al. (1998). Otras categorizaciones, fundamentalmente relacionadas con los perfiles de pequeños y medianos empresarios.

⁸ Fröhlich et al. (1998).

⁹ Fröhlich et al. (1998).

¹⁰ Lasio et al (2010). *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR ECUADOR 2010*. ESPAE – ESPOL.

Los factores de orientación	Variables demográficas, psicológicas
Del entorno	Referidos al sector, a las ayudas, al ámbito de actuación
Los factores organizacionales	Tamaño empresarial, edad, estructura, estrategias y cultura
El factor origen emprendedor familiar-profesional	Supone la posibilidad de que el origen del emprendedor provenga de su propia carrera profesional.
El factor orientación hacia la calidad laboral y de vida	Presenta una alta saturación en las tres variables siguientes: 'tener tiempo libre', 'priorizar la vida familiar' y 'elegir la localización del trabajo'
El factor de supervivencia	Conduce a que 'tener un producto / servicio adecuado', 'realizar esfuerzo tecnológico', y 'contar con buenas expectativas de mercado' son las principales variables que fundamenta el factor
Factor, experiencia acumulada	El empresario vincula positivamente a las variables edad de la empresa y empresario.
Factor de reconocimiento social	Se relaciona positivamente exhibir las habilidades personales y obtener reconocimiento social
Factor como orientación hacia objetivos	Se relaciona positivamente aceptar desafíos y alcanzar la autorrealización (satisfacción personal).

Elaboración propia.

Porter (1990), afirmó: "La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. La empresa consigue ventaja competitiva mediante innovaciones". También François Chénais enfatizó que: "La actividad innovadora constituye efectivamente, con el capital humano, uno de los principales factores que determinan la ventaja competitiva de las economías industriales avanzadas". Estas definiciones dejan claro que la innovación tiene una estrecha conexión con la competitividad y con el capital humano, puesto a que se necesita de personas dispuestas al cambio para que exista una ventaja competitiva frente a la competencia. El éxito de la innovación tecnológica debe funcionar en un conjunto de diversos factores para crear y reforzar el tipo de ambiente.

Tomando en cuenta estas definiciones se han establecido algunos factores que han sido considerados en el libro del GEM:

Educación	Transferencia I&D	Infraestructura profesional y comercial	Acceso a infraestructura física	Apoyo al crecimiento	Políticas de Gobierno
Las universidades y centros de enseñanza superior proporcionan una	Las empresas nuevas y en crecimiento pueden costear las últimas	Existen suficientes proveedores, consultores y subcontratistas para dar soporte a	Una empresa nueva o en crecimiento puede proveerse de servicios de telecomunicaciones	Se evidencian fortalezas tales como las actitudes positivas hacia el emprendimiento,	Las políticas del gobierno favorecen claramente a las empresas de nueva creación (por

preparación adecuada y de calidad para la creación de nuevas empresas y el crecimiento de las ya establecidas	tecnologías.	las empresas nuevas y en crecimiento.	en aproximadamente una semana (teléfono, Internet, etc.). No es excesivamente caro para una empresa nueva o en crecimiento acceder a sistemas de comunicación (teléfono, Internet, etc.)	el efecto positivo de la capacitación en las percepciones sobre la capacidad emprendedora, y el optimismo con respecto a las oportunidades existentes en nuestro entorno. Es importante capitalizar estas fortalezas y facilitar un entorno propicio a los emprendedores que deciden asumir riesgos y empujar la transformación de nuestro país generando valor y multiplicando nuestra riqueza	ejemplo licitaciones o aprovisionamiento públicos). Además son una prioridad en la política de gobierno estatal. Los impuestos y tasas no constituyen una barrera para crear nuevas empresas e impulsar el crecimiento de la empresa en general. Llevar a cabo los trámites burocráticos y obtener las licencias que marca la ley para desarrollar empresas nuevas
---	--------------	---------------------------------------	--	--	--

Fuente. Elaboración propia según el Libro GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR ECUADOR 2010, ESPAE – ESPOL.

¹¹La innovación no es un fin en sí misma, sino un medio para que crezca la producción y la productividad (§ 1, p. 3). También contribuye a incrementar la competitividad de una empresa, a reducir los costes de producción y a estar presente en nuevos mercados. Los diversos tipos de innovación pueden distinguirse en función de los diversos valores que tienden a satisfacer: económicos, empresariales, tecnológicos y científicos, pero también sociales, ecológicos, culturales, jurídicos, etc. La distinción de diversos tipos de valores (Echeverría 2003, Echeverría 2006) ofrece un marco conceptual para analizar los diversos procesos de innovación, estén orientados o no al mercado y las empresas. Incrementar la productividad o la competitividad puede ser muy relevante para una empresa. Los procesos de innovación empresarial incrementan dichos valores. Una tipología de empresas innovadoras se detalla en la tabla a continuación:

UNA TIPOLOGÍA DE EMPRESAS INNOVADORAS	
Categoría 1: PYME	Innovadora y de calidad, son aquellas cuyo requerimiento central es la transferencia know-how y su motivación central, la calidad. Utilizan la tecnología como un instrumento más de la competencia. Consideran que invertir en investigación y desarrollo es un buen negocio y probablemente la mejor herramienta para asegurar la sobrevivencia de la empresa.
Categoría 2: PYME	Renovable hacia la calidad, son aquellas que tienen un manifiesto interés por el tema de calidad. Se preocupan fundamentalmente en la información. Disponen de una base

¹¹ Javier Echevarría, (2008). El Manual de Oslo y la innovación social. *Arbor*. Vol 184, No 732

	tecnológica media y su requerimiento en términos tecnológico es la transferencia de tecnología, tanto dura (renovación de equipos y procesos) como blanda (calificación de mano de obra y mandos medios, gestión, información, software).
Categoría 3: PYME	Madura y conservadora, se ubica la mayoría de las empresas pequeñas y medianas. Su preocupación central es el financiamiento. El empresario es ciego frente a la tecnología, el tema de la calidad se considera como algo lejano, tiene una base tecnológica baja

Fuente. Elaboración propia.

¹²Ahora bien, el bienestar, la calidad de vida, la atención sanitaria, el nivel educativo o la eficiencia de los servicios públicos no son menos relevantes para las personas. Las innovaciones orientadas al mercado generan riqueza económica, en principio para la empresa innovadora, en algunos casos también para un país.

Detallamos a continuación algunos de los principales problemas que se han encontrado en las empresas en el Ecuador.

Principales problemas que enfrentan las empresas en el área tecnológica	Acceso a la capacitación	Factores de éxito competitivo de las Mipymes.
<p>Falta de gestión empresarial y organización adecuada de los factores de producción actuales</p> <p>Falta de mano de obra calificada</p> <p>Obsolescencia de procesos y maquinaria</p> <p>Falta de estándares en productos, métodos y procedimientos</p> <p>Falta de fomento a la adaptación y el diseño</p> <p>Bajo desarrollo de servicios de asistencia técnica e información</p> <p>Falta de infraestructura y fomento a la aplicación de la calidad.</p>	<p>La capacitación posibilita incrementos de la productividad y la incorporación eficiente de nuevas tecnologías productivas y de gestión.</p> <p>La capacitación reduce el costo económico y social del progreso tecnológico y la reconversión productiva.</p> <p>La capacitación opera como instrumento de movilidad social e incorporación al mercado laboral de aquellos sectores ms desfavorecidos de la población.</p> <p>La capacitación promueve la igualdad de oportunidades.</p>	<p>Los que establecen que el éxito radica en los factores externos de la empresa, como el entorno social, económico, político y cultural, entre otros (Porter M., 2008).</p> <p>Aquellos que consideran que los factores externos y la propia organización generan la competitividad.</p> <p>Diversos autores consideran que el desempeño competitivo de la empresa se puede alcanzar enfocándonos al interior de la empresa.</p> <p>Decisión, trabajo y honestidad</p>

¹² Javier Echevarría, (2008). El Manual de Oslo y la innovación social. *Arbor*. Vol 184, No 732

--	--	--

Fuente. Elaboración propia.

En párrafos anteriores se manifiesta que parte de las innovaciones en el Ecuador se encuentran limitadas en mayor proporción por la escasa gestión empresarial, la misma que puede deberse a que la persona que dirige la empresa no se encuentra capacitado en áreas a fines a lo que está dirigiendo. En algunos casos una inadecuada organización en los procesos de producción puede afectar el resto de actividades. Pero esto puede deberse a que las pequeñas empresas en su mayoría son dirigidas por familiares, quienes no se capacitan constantemente y lo hacen de forma empírica.

Diversos autores consideran que el desempeño competitivo de las empresas se puede alcanzar enfocándose al interior de la misma y no solo con los clientes externos. El no trabajar bajo estándares de calidad en productos, métodos y procedimientos, indudablemente generará inconvenientes. La obsolescencia de procesos y maquinaria conjuntamente con la escasa capacitación de la mano obra, aparte de generar pérdidas económicas, puede ocasionar pérdidas humanas.

La capacitación opera como instrumento de movilidad social e incorporación al mercado laboral a aquellos sectores menos favorecidos de la población, posibilita incrementos de la productividad, reduce el costo económico y social y la incorporación eficiente de nuevas tecnologías productivas y de gestión.

CONCLUSIONES

- La educación en emprendimiento está casi generalizada en las universidades, lo cual contribuye a la formación de los futuros profesionales en la apertura de negocios.
- La capacitación constante a la mano de obra promueve la igualdad de oportunidades y generan competitividad.
- Para ser emprendedor es necesario poseer ciertas características que van relacionadas con la actitud de las personas, como son mente positiva que con sus estudios.
- El éxito de las empresas radica tanto en la innovación como en los factores internos.
- La opción del autoempleo por medio de la creación de una empresa, surge como alternativa al grave problema del desempleo que atraviesan los países.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Pensamiento y Gestión, Universidad del Norte*. N°26
- Lasio et all (2010). GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR ECUADOR 2010 *ESPAE – ESPOL*.
- Boletín Informativo ALADI (2012). Situación actual de las Pymes exportadoras ecuatorianas. *Programa de Apoyo a los Países de Menor Desarrollo Económico Relativo (PMDER)*.
- Javier Echevarría, (2008). El Manual de Oslo y la innovación social. *Arbor*. Vol 184, No 732
- Fröhlich et al. (1998). Otras categorizaciones, fundamentalmente relacionadas con los perfiles de pequeños y medianos empresarios.
- Leiva y Alegre (2010). Empresas gacelas en países en vías de desarrollo: ¿cómo se caracterizan desde la perspectiva del aprendizaje y el conocimiento?
- La Superintendencia de Compañías utiliza la clasificación de PYME fundamentada en la normativa comunitaria de la Comunidad Andina (CAN)
- Datos tomados del artículo SEMINARIO- TALLER: MECANISMOS DE PROMOCION DE EXPORTACIONES PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN LOS PAISES DE LA ALADI CAPEIPI
- Luis Marcelo, Oscar U. Echevarría. Ecuador a la punta en la microeconomía, EL MAYOR PROBLEMA DE LAS PYMES: SU PROPIO TAMAÑO. Tomada de la edición impresa del Jueves, 20 Octubre 2011
- Flórez Andrade, C.-. Como Crear y Dirigir La Nueva Empresa, Julio , 2007, Tercera Edición
- Barañano, A. M.-. Gestión De La Innovación Tecnológica: Estudio exploratorio de nueve Pymes españolas, Profesora del Departamento de Gestión, Instituto Superior de Gestão (ISG), Lisboa (Portugal). Documento en Formato Digital.
- Cuello, C. y P. Durbin-. Desarrollo sostenible y Filosofía de la Tecnología. (Departamento de Filosofía, Universidad de Delaware).Documento en formato Digital
- Pluchent, V.-. El papel de los ingenieros en el desarrollo. Artículo publicado en *Economie et Humanisme*, n° 340, abril 1997.

LINKOGRAFÍA:

- <http://www.eluniverso.com/2012/04/17/1/1356/desempleo-ecuador-registra-leve-baja-primer-trimestre-2012.html>
- http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_168095.pdf
- <http://www.mipro.gob.ec>
- <http://www.gestiopolis.com/canales6/eco/importancia-de-la-ciencia-politica-y-sociedad.html>