

Competencias para los niveles operativos de los sectores productivos caso sector confecciones en la ciudad de Ambato

María del Carmen Gómez Romo

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato
 Autora para correspondencia: mgomez@pucesa.edu.ec

Manuscrito recibido el 30 de octubre de 2012. Aceptado tras revisión el 18 de diciembre de 2012

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación que proporciona los insumos fundamentales para un Modelo Educativo por Competencias cuyo propósito es contribuir a la solución de uno de los problemas coyunturales relativos a la desocupación de los jóvenes de escasos recursos económicos, causada por la carencia de formación en función de las necesidades del mercado laboral, lo que afecta en forma negativa a los sectores productivos al tener que emplear una fuerza de trabajo no calificada. El Modelo Educativo por Competencias tiene como base a la investigación de las necesidades educativas de los niveles operativos, de donde se obtiene información para el levantamiento de los perfiles ocupacionales por competencias con la participación de los jóvenes que constituyen la población objeto de estudio, así como de los representantes de los sectores productivos. Los perfiles cuentan con sustentos que permiten establecer los conocimientos, habilidades y valores requeridos para un efectivo desempeño laboral. De esta manera se contribuiría con información relevante para plantear una propuesta curricular que potencie el desarrollo de las competencias necesarias para los puestos de trabajo, generando una actitud de aprendizaje continuo que permita preparar de mejor manera al individuo para formar parte de una fuerza laboral competitiva. La investigación se enfoca en el sector de Confecciones, en virtud de que éste tiene perspectivas de expansión y goza de una presencia significativa entre de los sectores productivos en la ciudad de Ambato, en donde no se cuenta con alternativas institucionales que formen las competencias idóneas que la fuerza de trabajo calificada necesita.

Palabras claves.- Educación, competencias, perfil ocupacional, nivel operativo, sectores productivos.

ABSTRACT

This article presents the results of a study that provides essential inputs for the Educational Competency Model which aims to contribute to the solution of one of the current problems related to unemployment of low income youth, caused by lack of training according to the needs of the labor market, which negatively affects the productive sectors having to employ a qualified work force. The Educational Competency Model is based on research focused on the educational needs of the operational levels, where information is obtained for the improvement of occupational competency profiles with the participation of young people who are the target population and representatives of the productive sectors. The profiled subjects have livelihoods that establish the knowledge, skills, and values required for effective job performance. This will better help with information relevant to form a curriculum that fosters the development of necessary jobs skills, generating an attitude of continuous learning to enable the preparation of the individual to be part of a competitive workforce. The research focuses on the apparel sector, under which it has scope for expansion and enjoys a significant presence among the productive sectors in the city of Ambato, where there are no institutional alternatives to teach the competences required for skilled labor force.

Key words. - Education, skills, occupational profile, operational level, productive sectors.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador sufrió una profunda crisis estructural en la última década del siglo XX que se refleja en los altos niveles de concentración de la riqueza en ciertos sectores sociales y por otro lado en el deterioro de las condiciones de vida de la mayoría de su población, dejando evidentes secuelas de analfabetismo, marginalidad, desempleo y subempleo. Una de las variables macroeconómicas más afectadas por la crisis es el empleo. Así, para el año 2000 la tasa de desempleo fue del 19% y la del subempleo se ubicó entre el 50 y 60%; según el Infoplan; del total de habitantes de Ambato alrededor del 61.1 %, esto es 95.600 habitantes

vivirían bajo la línea de pobreza; el 3 %, es decir 4.600 habitantes estarían en niveles de indigencia; de acuerdo a esta fuente; en la ciudad de Ambato, existían aproximadamente 6.800 jóvenes, en desocupación abierta cuya situación socioeconómica es extremadamente complicada.

Según las estadísticas macroeconómicas del Banco Central del Ecuador publicadas en la Presentación Estructural 2012 – Dirección de Estadística Económica, para marzo del 2012 el 49.9% de la Población Económicamente Activa en Ecuador está plenamente ocupada, mientras que el 43.9 % está subempleada y el 4.9 % está en el desempleo. Se debe prestar atención al subempleo, pues éste amortigua la desocupación. Cabe mencionar que el

Analista Económico Diego Proaño, en Octubre del 2010, manifestó que “La condición de subocupado es un límite hacia el desempleo, y en Ambato lo conforman 55.201 personas lo que representa el 49,7% de la Población Económicamente Activa, dato que dicho sea de paso es la mayor tasa de subempleados en todo el país”

El problema recurrente de subempleo y desempleo que sufre el Ecuador tiene raíces de diversa índole que no se pueden enmarcar en una sola área de la vida nacional, ni atribuir a determinados actores por el mero hecho de ocupar cierta posición socioeconómica, política, o desarrollar una determinada actividad. Así, en la Agenda para el Desarrollo, publicada por el ex Conade (1994) se manifiesta entre otras causas la “Falta de correspondencia entre el sistema educativo y las necesidades de la economía. La educación y formación de los recursos humanos no han respondido de forma adecuada a las demandas y necesidades del aparato productivo y del sistema económico global”

Actualmente las empresas tienen que llevar a cabo su actividad en entornos muy competitivos; de modo que, se encuentran cada vez ante nuevas reglas de juego que les obliga a ser *más flexibles para responder a clientes* exigentes que están abiertos a nuevas propuestas y productos. Los retos van más allá de la mera adaptación de las estructuras y capacidades directivas; implica una predisposición del personal al cambio que podría lograrse a través de una capacitación efectiva, adaptada a las necesidades del entorno. El perfil ocupacional para el nivel operativo en función de las competencias requeridas por los sectores productivos, constituye uno de los factores de éxito más importantes que junto a estrategias apropiadas potenciarían el talento humano del personal operativo que labora en las empresas. Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, la formación por competencias aparece como una alternativa viable para superar el problema de desempleo y mejorar la calidad de vida de un importante sector de la población. La sociedad ecuatoriana requiere de una nueva escuela donde el estudiante desempeñe un papel protagónico en su propia formación, una escuela donde se enseñe a aprender, a saber hacer y saber ser, una escuela más vinculada a la vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Por la naturaleza de la investigación se adoptó un enfoque crítico - propositivo, bajo una modalidad de la investigación campo y documental con un tipo de investigación descriptiva.

La población está constituida 6800 jóvenes de 18 a 24 años del segmento socioeconómico bajo ubicados en los sectores de Quisapincha, Picaihua, Huachi Chico, Huachi Grande, Terremoto y otros barrios cercanos a la urbe, a los que se les aplicó una encuesta con el fin de investigar su realidad educativo-laboral. Las encuestas fueron aplicadas aleatoriamente en el segmento de interés. Para conformar la muestra se aplicó un muestreo estratificado proporcional por sector, con el 95% de nivel de

confianza y un error del 4%, obteniéndose así una muestra de 281 jóvenes a partir de la siguiente fórmula: $n = z^2 N (0.5)^2 / N e^2 + z^2 (0.5)^2$.

TABLA N° 1. Distribución porcentual de las encuestas aplicadas según el sector geográfico

SECTOR GEOGRÁFICO	POBLACIÓN	N° ENCUESTAS
Quisapincha	18%	51
Picaihua	17%	48
Huachi Chico	12%	34
Huachi Grande	14%	39
Terremoto	17%	48
Otros	22%	62
Total	100%	281

Fuente: Censo de Población y Vivienda. INEC. 2001

La investigación toma en cuenta el universo que está conformado por 882 empresas en la provincia de Tungurahua (Corporación civil para el desarrollo local, CorpoAmbato 2002), dado que se requiere también información proveniente del ámbito empresarial.

Se calculó una muestra estratificada en proporción directa al tamaño de cada sector productivo, utilizando la siguiente expresión matemática: $n = z^2 N (0.5)^2 / N e^2 + z^2 (0.5)^2$, con el 95% de confianza y el 3% de error.

TABLA N° 2. Número de empresas que forman parte de la muestra de acuerdo al tamaño del sector productivo

SECTOR PRODUCTIVO	TAMAÑO DEL SECTOR (%)	TAMAÑO DE LA MUESTRA
Alimenticio	14.1	35
Confecciones	39.4	99
Cuero y calzado	36.5	91
Metalmecánica	10.0	25
Total	100%	250

Fuente: Directorios de las Cámaras de la Producción de Tungurahua 2005.

Se aplicó una encuesta diferente tanto al persona operativo como a los empresarios. Con la utilización de muestreo sistemático para investigar la realidad inherente a los aspectos educativo-laboral y de desempeño.

Para el levantamiento de los perfiles ocupacionales se conformó un grupo focal de expertos en el área de confecciones quienes participaron en forma comprometida y responsable en la aplicación de los instrumentos diseñados para el efecto los cuales fueron validados previamente a través de ensayos piloto.

La información obtenida de las encuestas fue procesada con el apoyo de herramientas informáticas. Estos resultados fueron el punto de partida para la estructuración de los perfiles ocupacionales por competencias y pueden servir de inicio para la construcción de un planteamiento curricular. Para el desarrollo del perfil ocupacional por competencias se utilizó una metodología que permitió establecer de manera secuencial las áreas de competencia, subáreas de competencias y las actividades.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- El 35% de los jóvenes tiene nivel primario, el 52% tienen hasta tercer año de educación básica, el 12% han terminado la instrucción secundaria y tan sólo el 1% tienen instrucción superior.
- El 15% de los jóvenes tiene una ocupación permanente, el 35% eventual y el 48% no tienen ninguna ocupación.
- Solamente el 12% de los jóvenes manifiesta haberse preparado para ejercer el oficio; mientras que, el 88% no tienen ninguna preparación.
- El 20% de los jóvenes considera que no hay fuentes de trabajo, el 68% manifiesta no estar preparado para las labores solicitadas y el 12% aún no sabe la razón por la cual no encuentra trabajo.
- Solamente el 5% de los jóvenes encuestados está muy conforme con su ocupación; el 30% está poco conforme y el 65% está inconforme.
- Ningún joven manifiesta que con lo que gana logra cubrir completamente sus necesidades; el 14% las cubre medianamente y el 86% las cubre en forma mínima.
- El 80% de jóvenes desea estudiar en una buena institución para aprender un oficio; el 15% no sabe si les gustaría o no estudiar y el 5% no les gustaría estudiar.
- Alrededor del 10% de los jóvenes encuestados desea estudiar en una Academia Artesanal; el 85% en un colegio técnico y solamente 5%, en un Instituto de capacitación.

Se observa que los jóvenes no están preparados para ejercer apropiadamente un puesto de trabajo; sin embargo, están dispuestos a prepararse para ello.

Resultados de las encuestas aplicadas a los operarios de las empresas de confecciones

- El 70% de los operarios es de género femenino y el 30% de operarios, son de género masculino
- El 65% de los operarios tiene instrucción primaria, el 14% artesanal; es decir, que, luego de la primaria, siguió estudiando durante tres años en un Centro de Formación Artesanal; el 19% tiene instrucción secundaria, el 2% técnica y ninguno superior.
- El 15% de los operarios ha permanecido en la empresa medio año; el 22% 1 año, el 21%, 2 años; el 13% 3 años; el 11%, 4 años; el 9%, 5 años; el 6% de 6 a 10 años, y solamente el 3% más de 10 años.
- El 19% de los operarios tiene un año de experiencia en el oficio; el 18%, 2 años; el 16%, 3 años; el 15%, 4 años; el 14%, 5 años; el 10% entre 6 y 10 años y tan solo el 8% tiene más de 10 años.

- El 15% de los operarios aprendió el oficio por herencia; mientras que, el 85% por iniciativa personal.
- El 69% de los operarios aprendió el oficio por observación; el 17% a través de cursos y el 14% por estudios formales.
- El 35% de los operarios está contento con su trabajo; mientras que, el 65% no lo está.
- El 89% de los operarios indica que con lo que gana puede cubrir sólo sus gastos de alimentación, escasamente vivienda, eventualmente salud y educación y mucho menos vestimenta y recreación.
- Ningún operario se autocalifica como excelente; el 18% se califica como muy bueno; el 72% como bueno, el 5% como regular y ninguno como malo.
- El 29% de operarios manifiesta que se ha preparado formalmente para desempeñar el oficio; mientras que, el 71% señala que no lo ha hecho.
- El 89% de los operarios les gustaría prepararse formalmente para desempeñar su oficio de mejor manera; el 6% no le gustaría y el 5% no sabe.
- Al 80% le gustaría prepararse en el área de confecciones; el 15% en diseño y el 5% en otras áreas.

Se observa que existe una alta rotación del personal operativo, los mismos que, no se han preparado formalmente para el desempeño del puesto de trabajo y cuyo ingreso es insuficiente para satisfacer sus necesidades básicas; sin embargo, manifiestan una buena predisposición para prepararse de manera formal.

Resultados de las encuestas aplicadas a los directivos de las empresas de confecciones.

- El 38% de las empresas encuestadas tiene hasta 9 empleados; el 56% tienen de 10 a 49 empleados y el 6% de 50 a 100 empleados.
- El 7% de personas que laboran en empresas de confecciones es ejecutiva; el 11% administrativa, el 8% mandos medios y el 74 %, operaria.
- En cuanto a los conocimientos teóricos, el 10% de empleados tiene un alto desempeño; el 19% un desempeño medio y el 71% es considerado como bajo desempeño.
- En cuanto a los conocimientos prácticos, el 39% tiene un alto desempeño; el 16% un desempeño medio y el 45% un bajo desempeño.
- El 17% del personal operativo es catalogado con una alta habilidad para seguir instrucciones; el 60% tienen un nivel medio y el 23% con un nivel bajo.
- El 7% del personal operativo es identificado con una alta habilidad para solucionar problemas, el 35% con

un nivel medio y el 58% tienen una baja capacidad para solucionar problemas.

- El 12% de operarios tiene buenas relaciones humanas, el 69% tiene regulares y el 19% no tiene buenas relaciones.
- El 18% de personal operativo es identificado como altamente puntual; el 56% como medianamente puntual y el 26% con un nivel bajo de puntualidad.
- El 26% del personal operativo es catalogado como altamente honrado, el 45% como medianamente honrado y se manifiesta que el 29% no es honrado.
- El 68% de los empresarios tiene alto grado de dificultad en obtener mano de obra calificada; el 27% tiene poca dificultad y apenas el 5% no tienen dificultad en conseguir mano de obra calificada.
- A criterio de los empresarios del sector confecciones, el 25% de operarios no es proactivo el 28% es conformista, el 35% no tiene visión empresarial, el 12% no tiene conocimientos suficientes y ninguno opina que tienen poca habilidad.
- El 51% de empresarios considera que da mucha capacitación; el 30% poco y el 30% no brinda capacitación al personal de la empresa.
- El personal administrativo es el que más recibe capacitación, con un 32%, los ejecutivos con un 30%, los mandos medios, con un 25% y el personal operativo con un 13%.
- El 44% de empresarios está dispuestos a apoyar a la educación de su personal operativo; mientras que, el 56% no está dispuesto.

Esta información proviene en su mayor parte de pequeñas empresas (10-49 empleados) en donde el mayor porcentaje de empleados se concentra en el nivel operativo.

Dado que los empresarios tienen un alto grado de dificultad para conseguir mano de obra calificada, se debe potencializar su desempeño laboral a través de una educación formal. Se observa que los empresarios tienen

buenas expectativas de su personal operativo y están dispuestos a brindar su apoyo.

La información reportada describe de manera general el perfil social y laboral de los operarios que laboran en las empresas de confecciones en la ciudad de Ambato.

El conocimiento de esta realidad permite establecer las necesidades de formación de los jóvenes de 18 a 24 años, de un segmento vulnerable que serían potenciales operarios de la industria de la confección. Además permite determinar los requerimientos de los empresarios en cuanto se refiere al nivel operativo.

Estos resultados facilitarán la construcción de una línea base a la hora de la implementación de una nueva propuesta educativa que conlleve a la consecución del perfil resultante de esta investigación.

Finalmente, el contar con estos resultados hace posible la identificación de los aspectos a tomarse en cuenta en la construcción del perfil y visualizar la brecha entre las competencias con las que se desempeñan y con las que se deberían desempeñar el personal del nivel operativo del sector de confecciones.

Levantamiento de los Perfiles Ocupacionales

Para el levantamiento de los Perfiles Ocupacionales, se formó un equipo de siete expertos en la rama, con los cuales se creó el compromiso de levantar el perfil para el operario de la industria de la confección. Las reuniones tuvieron lugar una vez por semana, durante 5 semanas, en las cuales, se definieron las actividades del operario en formatos prediseñados, y con un sistema de puntuaciones se tomó en cuenta aspectos tales como la frecuencia y el grado de dificultad de las actividades, entre otros, para extraer la información necesaria bajo criterios técnicos, llegando así a la determinación de las "actividades esenciales" que fueron el insumo básico para la estructuración de los perfiles.

TABLA N° 3 Perfil ocupacional por competencias para un operario del sector de confecciones

COMPONENTE	DEFINICIONES
Áreas de Competencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación y corte de las piezas de prendas de vestir 2. Manejo de distintos tipos de máquina de coser. 3. Armado correcto prendas de vestir 4. Documentación de datos de producción a través de formularios. 5. Mantenimiento de buenas relaciones aplicando valores ético-morales.
Subáreas de Competencia	Identificación, corte de piezas de acuerdo al diseño de confección. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Manejo de distintos tipos de máquinas de coser para la confección de prendas de vestir 3.1 Armado de prendas de vestir con costuras bien logradas de acuerdo a especificaciones de confección 4.1 Registro de datos de producción y estándares de control de prendas de vestir 5.1 Buena comunicación en forma bilateral con los clientes internos a fin de crear un buen ambiente de trabajo
Actividades	Identificar las piezas que forman parte de una prenda de vestir por nombre y forma. Manipular las piezas convenientemente de acuerdo a especificaciones de confección. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.3 Cortar piezas según su diseño y disposiciones industriales bajo especificaciones de calidad, cantidad y tiempo. 2.1.1 Utilizar efectivamente la maquinaria y los equipos de la industria del vestido, tomando en cuenta normas de seguridad 2.1.2 Aplicar acciones preventivas para evitar daños la maquinaria, tomando en cuenta normas de seguridad industrial. 2.1.3 Solucionar problemas mecánicos básicos de las máquinas de coser, cuando la situación lo amerite. 3.1.1 Coser piezas para armar las prendas de vestir aplicando diversos tipos de costuras según los requerimientos indicados. 3.1.2 Dar acabado (pulir) prendas de vestir, etiquetar y almacenar de acuerdo a especificaciones. 3.1.2 Solucionar casos de piezas defectuosas para lograr a prendas sin defecto. 4.1.1 Llenar formularios de producción de acuerdo a procedimientos establecidos. 4.1.2 Interpretar formularios de producción con criterios básicos de estadística y de gestión de calidad. 4.1.3 Reportar resultados con oportunidad manejando criterios técnicos. 5.1.1 Comunicar oportunamente falencias graves provenientes de corte. 5.1.2 Comunicar oportunamente inconvenientes relativos a las máquinas que podrían causar interrupciones en la producción. 5.1.3 Solicitar datos del proveedor interno para el correcto registro. 5.1.4 Proporcionar la información correcta al cliente interno. 5.1.5 Emplear siempre comunicaciones abiertas y honestas con el fin de mantener relaciones cordiales

* Objeto de la ocupación: Confeccionar prendas de vestir de acuerdo a especificaciones de calidad, con la correcta utilización de maquinaria, capacidad para registrar e interpretar información y relacionarse positivamente con el personal de la organización.

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 4 Competencias asociadas al perfil del operario del sector de confecciones

ACTIVIDADES ESENCIALES	CONOCIMIENTOS FORMALS	DESTREZAS (DICCIONARIO DE LA ONET)	OTRAS COMPETENCIAS (DICCIONARIO SPENCER&SPENCER).
1. Identifica y corta piezas según diseño.	-Diseño básico. -Reconocimiento de las piezas por nombre y forma. -Matemática básica. - Conocimiento de desarrollo y aplicación de las operaciones matemáticas -Corte de piezas para prendas de vestir.	Aprendizaje activo. - Trabajar con material o información nueva y comprender sus implicaciones y consecuencias.	Interés por el orden y la calidad. - Actúa para mantener ordenado su puesto de trabajo, los insumos, documentos y herramientas.
2. Maneja diferentes tipos de máquinas de coser.	-Mecánica básica: Conocimiento del funcionamiento de diferentes tipos de máquinas de coser. -Seguridad Industrial.	Operación y control. - Controlar la operación de equipos y máquinas.	 dominio Técnico. -Demuestra conocimiento actualizado en su área de especialidad, demuestra un aprendizaje continuo de habilidades y destrezas.
3. Arma las piezas con precisión	-Matemática básica. - Aplicación de las operaciones matemáticas. -Confección de prendas de vestir. - Realización de costuras bien logradas para el armado de prendas de vestir.	Monitoreo y autocontrol. - Evaluar cuán bien está aprendiendo o haciendo algo.	Solución de Problemas. - Aporta con ideas útiles para afrontar una situación inesperada

<p>4. Llena e interpreta formularios</p>	<p>Lenguaje escrito.- Comprensión lectora y expresión escrita -Estadística básica -Principios de calidad.</p>	<p>Comprensión lectora.- Comprende oraciones y párrafos contenidos en un documento de trabajo y los interpreta correctamente. Escribe.- Comunicarse en forma efectiva por escrito con otras personas</p>	<p>Compromiso Organizacional.- Apoya de manera incondicional intentando ver en la empresa sus propios objetivos aún si las condiciones no fuesen las mejores o deseadas.</p>
<p>5. Se comunica eficientemente con clientes internos</p>	<p>-Comunicación verbal.- Recepción y emisión de mensajes -Entorno empresarial -Ética</p>	<p>Escucha activa.- Escuchar lo que la otra persona está hablando y realizar preguntas adecuadas. Hablado.- Hablar con los demás de manera clara y comprensible. Trabajo en equipo.- Cooperar y trabajar de manera coordinada con los demás</p>	<p>Comunica efectivamente.- Transmite sus mensajes de manera clara, ordenada, utilizando palabras comprensibles. Disciplina.- Su comportamiento se ajusta a las normas y disposiciones de carácter obligatorio que regulan las actividades del puesto y que son particulares a la empresa.</p>

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las cifras reportadas en este artículo describen una realidad que amerita atención e impulsan al planteamiento de soluciones inherentes al ámbito educativo-productivo.

La manera en que los jóvenes se involucran con el quehacer laboral, en su mayoría es como aprendices de personas que tienen cierta experiencia, pero no dominan el ámbito técnico, lo cual explica su bajo nivel de desempeño, su escasa visión y compromiso empresarial y su actitud poco seria y creativa durante el ejercicio de su ocupación.

El nivel de educación de la población objeto de esta investigación es sumamente bajo, cuyas cifras se pueden apreciar en la parte correspondiente a los resultados de la encuestas aplicadas; de modo que el desempleo y subempleo irá creciendo, a menos que se tome acciones concretas y consensuadas que modifiquen la oferta educativa.

Los perfiles ocupacionales deben ser levantados en función de las necesidades del contexto con la participación activa de los involucrados a fin de tener una visión global de la situación de desempleo, educación y empresa en la búsqueda de soluciones sostenibles que atiendan a las causas generadoras del problema.

La información planteada en los perfiles se convierten en valiosos insumos que pueden ser utilizados en diversos planteamientos educativos.

La metodología utilizada para el levantamiento del perfil ocupacional y el establecimiento de las competencias del sector confecciones, puede ser utilizada para levantar los perfiles ocupacionales y las competencias de otros sectores productivos.

Es necesario que los diversos actores involucrados tomen acciones inmediatas y participativas para mejorar el

nivel de competitividad de los sectores productivos como lo exige este mundo globalizado, a través de una educación que responda a las necesidades del mercado y que logre en los educandos el desarrollo y consolidación de las competencias requeridas para un alto desempeño laboral, con lo cual se propenderá a la disminución del subempleo y desempleo con la oportunidad de mejoramiento de la calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda para el Desarrollo. (1994) Conade. Quito
- Basto, M. (2003). *Levantamiento de Perfiles Ocupacionales por Competencias*. Universidad Pedagógica "Frank País García". Cuba.
- Cámara de Industrias de Tungurahua; Corporación Civil para el Desarrollo Local de Ambato-CorpoAmbato (2002). *Diagnóstico de los sectores productivos de la provincia de Tungurahua*. Ambato.
- Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua. (CAPIT) (1999). *Segundo Diagnóstico de la Industria de Tungurahua*. Ambato.
- Gómez, M. y Medina, C. (2003). *La ocupación de la población de la ciudad de Ambato*. Universidad Pedagógica Frank País García. Cuba.
- Gómez, M. (2012). *Modelo de Gestión Educativa por Competencias para los Niveles Operativos de los Sectores Productivos en la ciudad de Ambato*. Primera Edición. Ambato. Editorial Galaxia.
- INEC. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. *Censo de Población y Vivienda 2010*.
- Proaño, D. (2010), "El empleo en Ambato", Ambato Ayer y Hoy, Blog electrónico de la Universidad Técnica de Ambato, Guía web: http://ambatoayeryhoy.blogspot.com/2010_10_01_archive.html