

Certifico que he revisado el Informe de Tesis:

“Diagnóstico y Propuesta de Mejora para una Empresa Manufacturera Textil y de Confecciones”

De los Señores:

Samuel Jaramillo Garófalo
Iván Darío Caro Bermudes
Karla Andrea Manosalvas Moreira

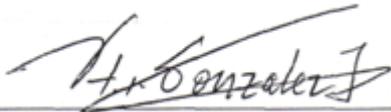
Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
samjaram@espol.edu.ec
icaro@espol.edu.ec
kmanosal@espol.edu.ec

NOMBRES Y APELLIDOS TESISISTA: SAMUEL JARAMILLO GARÓFALO
TÍTULO A OBTENER: INGENIERO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES
No. MATRÍCULA: 200704013

NOMBRES Y APELLIDOS TESISISTA: IVÁN DARÍO CARO BERMUDES
TÍTULO A OBTENER: INGENIERO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES
No. MATRÍCULA: 200631810

NOMBRES Y APELLIDOS TESISISTA: KARLA ANDREA MANOSALVAS MOREIRA
TÍTULO A OBTENER: INGENIERA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES
No. MATRÍCULA: 200722304

Por lo tanto autorizo que el CICYT receipte el artículo.


PhD.(c) Víctor Hugo González
Director de Tesis
Facultad de Economía y Negocios

Diagnóstico y Propuesta de Mejora para una Empresa Manufacturera Textil y de Confecciones

Samuel Jaramillo Garófalo
Iván Darío Caro Bermudes
Karla Andrea Manosalvas Moreira
Víctor Hugo González
Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
samjaram@espol.edu.ec
icaro@espol.edu.ec
kmanosal@espol.edu.ec
vhgonzal@espol.edu.ec

Resumen

La industria textil es un importante cimiento de la economía ecuatoriana debido a su contribución a través de generación de fuentes de empleo de mano de obra no calificada y la fuerte integración de esta industria con otras como lo son: la industria agrícola, ganadera, de plásticos y química. Dentro de este sector se encuentra el subsector de Confecciones, el cual tomaremos como referencia y representa un 27% de la Producción de la Industria Textil. El objetivo del Proyecto es desarrollar un "Diagnóstico y Propuesta de Mejora para una Empresa Manufacturera Textil y de Confecciones", el mismo que busca definir y evaluar los procesos Administrativos, Producción y de Servicio de una Empresa de la Industria Textil, definir los problemas en dichos Procesos, plantear Planes de Mejora y Recomendaciones para los mismos y determinar la viabilidad económica de la Propuesta del Plan de Mejora Planteada. Algunos de los problemas identificados con mayor relevancia en las empresas de este subsector son: los altos número de errores en la producción, procesos descritos informalmente con responsables no claramente establecidos, un sistema deficiente para el control de inventarios de materia prima, producto en proceso y producto terminado, así como del proceso productivo, y un ambiente laboral desorganizado.

Palabras Claves: *Industria Textil; Propuesta de Mejora; Integración; Viabilidad Económica; Nuevos Procesos.*

Abstract

The textile industry is an important foundation of the Ecuadorian economy because of its contribution through the generation of jobs of unskilled labor and the strong integration of this industry with others such as: agribusiness, livestock, plastics and chemistry. Within this sector is the Garment subsector, which we take as a reference and that represents 27% of Production in the Textile Industry. The project aims to develop a "Diagnosis and Improvement Proposal for a Textile and Clothing Company", it seeks to define and evaluate administrative processes, production and service of a company in the Textile Industry, to define the problems in each of these processes, come up with Improvement Plans and Recommendations for these processes and determine the economic feasibility of the proposed Plan. Some of the most important problems identified in the companies of this sector are: the high number of errors in production processes, which are described informally by people with responsibilities not clearly defined, a poor system for inventory control of raw materials, products in process and finished product as well as a disorganized production process and work environment.

Keywords: *Textile Industry, proposed improvements, integration, economic feasibility, new processes*

1. Introducción

La actividad textil se constituye en un importante pilar de la economía ecuatoriana debido a tres aspectos principales: la fuente de empleo que genera, la demanda de mano de obra no calificada y la integración que tiene esta industria con otras industrias (agrícola, ganadera, industria de plásticos, industria química).

La industria textil contribuye en gran parte al crecimiento del sector manufacturero que representa aproximadamente 14 % del PIB; en el 2009 este sector aportó acerca de dos puntos porcentuales al producto interno bruto contribución que se ha mantenido constante desde hace 10 años (BCE, 2010).

Asimismo la industria de fabricación de productos textiles, prendas de vestir y artículos de cuero representó el 3.5% de la producción manufacturera total en el 2007, a su vez constituyéndose en una importante fuente generadora de empleo; el 11.5% del personal ocupado de la industria manufacturera correspondió al sector textil siendo la fabricación de prendas de vestir la que captó más mano de obra con un 41%.

Estas cifras muestran la importancia de esta industria como uno de los pilares de la economía ecuatoriana y su gran dependencia como fuente generadora de empleo.

1.1 Antecedentes

A pesar del buen desempeño que ha tenido la industria en los últimos años, el impacto en el empleo y los incentivos gubernamentales como las salvaguardias a las importaciones, las empresas del sector textil debe mejorar sus procesos internos para poder enfrentarse a la competencia de productos importados y asumir el reto de introducirse en nuevos mercados internacionales, generando así más puestos de trabajos y ayudando a mejorar la economía del país.

1.2. Identificación del Problema

Pese a la importancia de la industria Textil Ecuatoriana para la economía del país y la generación de empleo, existen graves problemas que aquejan a este sector. Dentro de estos, se encuentran problemas tanto internos como externos, considerando los últimos como poco controlables debido a aspectos gubernamentales, legislativos, tecnológicos, sociales y económicos. (ICEX, 2010)

La falta de inversión en tecnología para en el incremento de volumen de producción (ICEX, 2010), el encarecimiento de los precios de los insumos (El Comercio, 2010), el alza salarial (AITE, 2010), la

rigidez en el sistema laboral y las nuevas reglas sobre impuestos (Hoy, 2008), son solo algunos de los problemas que aquejan el sector en los últimos años. Como la solución a estos problemas no están al alcance de la empresa sino en manos del Estado solo se podrá reducir el impacto negativo con planes de contingencia.

Los problemas internos del Sector Textil Ecuatoriano afectan la productividad y eficiencia en utilización de recursos para las empresas del sector. Algunos problemas que agravan al sector son: altos número de errores en la producción, procesos descritos informalmente con responsables no claramente establecidos, un sistema deficiente para el control de inventarios de materia prima, producto en proceso y producto terminado, así como del proceso productivo, y un ambiente laboral desorganizado.

Los problemas del sector, tanto internos como externos, producen una baja competitividad con productos sustitutos provenientes de países extranjeros. La causa de muchos de los problemas controlables toman su raíz en los diferentes procesos de la empresa como lo son: Procesos Administrativos, Procesos de Manufactura y Procesos de Servicio, los cuales se irán abordando en este proyecto para su respectivo análisis.

2. Misión-Visión

Se ha considerado el análisis de una empresa que se encuentre dentro de la industria del sector manufacturero textil y de confecciones para poder diagnosticar los problemas que la aquejan y finalmente dar una propuesta de mejora.

La empresa N&F CONFECCIONES tiene la siguiente misión y visión:

Misión: “Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, el compromiso de entrega y cumplimiento en sus prendas de vestir, a nivel personal o empresarial”.

Visión: “Convertirnos en líderes para el mundo de la confección, diseño y comercio, tanto a nivel local como nacional. Y seguir manteniendo la confianza de nuestros clientes”.

3. Análisis de Situación Actual de Proceso Administrativo - Financiero

El objetivo de este análisis es identificar los principales problemas y puntos críticos dentro de la organización, los mismos que serán un insumo para el Planteamiento de los Planes de Mejora.

Para realizar efectivamente el Diagnóstico de Situación Actual de Proceso Administrativo –

Financiero, se ha dividido en dos secciones. La primera contiene el análisis de los Índices Financieros, cuyo objetivo es brindar una visión global de la situación Financiera de la empresa. La segunda sección tendrá como propósito el generar una visión general en las diferentes capacidades internas, dando como resultado las Fortalezas y Debilidades de N&F CONFECCIONES.

Del análisis de índices financieros se evidencia que N&F CONFECCIONES cuenta con bajos márgenes de rentabilidad, problema que se lo puede atribuir a baja productividad, altas tasas de productos defectuosos, alta tasa de reproceso, duplicidad de esfuerzos y la falta de control y seguimiento en los procesos.

Esto produce a su vez produce consecuencias negativas para la comercialización de su producto, e impide competir con un mejor precio.

Del análisis de capacidades internas se resume lo siguiente:

Tabla 1. Resumen de Fortalezas y Debilidades

FORTALEZAS	
Capacidad Competitiva	Capacidad Financiera
Fortaleza de los Proveedores y disponibilidad de insumos	Acceso a capital cuando lo quiere
Concentración de consumidores	Grado de Utilización de su capacidad de endeudamiento
Programas post-venta	Facilidad para salir del mercado
	Rentabilidad, retorno de la inversión
	Liquidez, disponibilidad de fondos internos
Capacidad Tecnológica	Capacidad de Talento Humano
Habilidad técnica y de manufactura	Experiencia técnica
Flexibilidad de la Producción	Accidentabilidad
DEBILIDADES	
Capacidad Directiva	Capacidad Competitiva
Uso de Planes Estratégicos	Fuerza de producto, calidad, exclusividad
Evaluación y pronóstico del medio	Lealtad y satisfacción del cliente
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes	Participación del Mercado
Flexibilidad de la estructura organizacional	Bajos Costos de Distribución y Ventas
Comunicación y control gerencial	Uso de la curva de experiencia
Agresividad para enfrentar la competencia	Inversión en I&D para desarrollo de nuevos productos
Sistemas de Control	Administración de clientes
Sistemas de toma de decisiones	Portafolio de Productos
Sistema de coordinación	
Evaluación de gestión	
Capacidad Financiera	Capacidad Tecnológica
Habilidad para competir con precios	Capacidad de innovación
Inversión de Capital. Capacidad para satisfacer la demanda	Fuerza de Patentes y Procesos
	Efectividad de la Producción y Programas de entrega
Capacidad de Talento Humano	Valor agregado al producto
Nivel académico del talento humano	Intensidad de mano de obra en el producto
Índices de desempeño	Economía de Escala
	Nivel de Coordinación e integración con otras áreas

4. Análisis de situación actual del proceso de manufactura

N&F CONFECCIONES no cuenta con procesos estructurados ni bien identificados. Sin embargo, como resultado de la investigación de campo se procedió a describir la situación actual de sus actividades de manufactura utilizando la metodología IDEF0.

El objetivo de esta definición es tener un enfoque de la producción basado en procesos, proporcionando un mayor control de cada actividad individual, así como sobre su combinación e interacción dentro del sistema de procesos; además ayudará a identificar que procesos o actividades están siendo implementados eficientemente y que nuevos procesos pueden ser incluidas a fin de mejorar el desarrollo productivo de la manufactura de prendas de vestir de la empresa N&F CONFECCIONES.

Del proceso de manufactura se pueden dividir tres macro procesos, los mismos que interactúan entre sí para dar un producto final entregado al consumidor. Los procesos se detallan a continuación:

- Abastecimiento
- Elaboración de prendas
- Empaque y Distribución

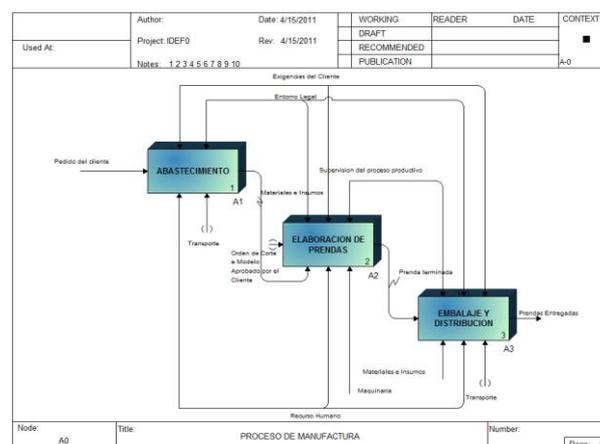


Figura 1. Proceso de Manufactura IDEF0 nodo A0

A continuación se resumen los problemas encontrados en el proceso de manufactura:

- No existe una selección y ni evaluación de proveedores
- No hay evidencias de que tengan un punto de re orden, ni que se realice un método de planificación de la producción.
- No hay un control de inventario documentado.
- No existen una orden de producción.

- No existen parámetros establecidos para el re proceso productos de prendas de mala calidad
- No existe un control de la calidad documentado.
- No hay documentos para seguimiento y control de la producción.
- No tienen los roles y tareas establecidos a través de procedimientos generales o específicos.
- Problemas de Abastecimiento
- Problemas de identificación de productos de mala calidad.

5. Análisis de situación actual del proceso de servicio

Se procede a realizar el Análisis de Calidad de los Servicios en N&F CONFECCIONES, basado en la entrevista realizada al Gerente de Producción (Persona encargada de coordinar el Área de Servicio) y las observaciones realizadas por parte del grupo entrevistador.

Se evidencia que el área de Servicios posee grandes falencias. Entre las más importantes se encuentran:

- La inexistencia de un Departamento o una persona encargada exclusivamente a la atención del Cliente.
- La inexistencia de un registro de las Quejas y Reclamos de los clientes
- No cuentan con un Procedimiento establecido para la tramitación de los reclamos de manera rápida y oportuna.
- La Página Web no realiza un Seguimiento Automático de visitas, no cuentan con facilidades de pago en línea, no está bien posicionado en los buscadores y la misma no posee una Política de Precios Diferenciados.
- No se ha realizado actualizaciones de la misma desde la fecha que la página salió en vivo.

6. Propuesta de Plan de Mejora

Como parte de los Planes de Mejora de la Empresa N&F CONFECCIONES, se propone el Plan para la Implementación de la Metodología 5'S, así como la Implementación de una Gestión basada en Procesos.

La Implementación de la Metodología 5'S servirá para mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo, así como mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal, la eficiencia, y en consecuencia, la calidad, la productividad y la competitividad de la organización.

La Implementación de Gestión basada en Procesos permitirá el Alineamiento Horizontal o Sincronización entre los procesos de manufactura, así como alcanzar una visión sistémica de dichos procesos y el transcurrir continuo de una secuencia articulada de los procesos y procedimientos, y en consecuencia, permitirá el logro de los objetivos de N&F CONFECCIONES.

6.1. Etapas de Propuestas de Mejora

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados de la metodología 5'S se propone el siguiente plan de implementación con sus actividades:

1. Revisión de la Planta, toma de Fotografías de la Situación Inicial y generación de Reporte
2. Desarrollo del Curso de las 5'S e Introducción al Lean Manufacturing
3. Implementación de las 3 Primeras S (Seleccionar, Organizar y Limpiar)
4. Fortalecimiento de las 2 Sigüientes S (Estandarización y Disciplina), Auditorías Inicial y Toma de Fotografías.
5. Desarrollo de las Auditorías Cruzadas en la Planta e Informe Final.

Así mismo para alcanzar los objetivos planteados previamente para la gestión basada en procesos se propone el siguiente plan de implementación con sus actividades:

1. Identificación de los Procesos y Subprocesos
2. Generación de Documento con Mapeo y Secuencia de Procesos
3. Desarrollo de las Fichas de los Procesos
4. Mapeo de Procesos mediante IDEF0
5. Elaboración de Manual de Procedimientos
6. Generación Formatos y Registros adicionales
7. Determinación de los Principales Indicadores de los Procesos Operativos
8. Realización de la Hoja de Trabajo para el Mejoramiento de los Procesos
9. Resumen de la Evaluación del Proceso
10. Redefinición del Proceso Luego de la Mejora

7. Análisis Financiero

En esta sección busca comprobar la viabilidad económica del Plan de Mejora planteada junto con su impacto en el flujo de caja proyectado, de esta manera determinar la tasa de retorno propia del proyecto (TIR) y compararla a la tasa mínima exigida por los inversionistas. Esto determinara si la propuesta planteada supera las exigencias de retorno mínimas establecidas por los potenciales inversionistas.

Para solventar la implementación de este sistema de gestión N&F CONFECCIONES tendrá que tener a disposición un capital inicial de 20.500 USD los cuales se propone que los financie el 20% mediante

fondos propios dada la buena liquidez de los mismos y el 80% restante por fondos de terceros o préstamos a alguna institución bancaria.

A continuación detalle de inversión inicial:

Tabla 2. Inversión Inicial para Propuesta de Plan de Mejora

INVERSION	
FASE I METODOLOGIA 5S	\$ 4.400,00
FASE II GESTION POR PROCESOS	\$ 7.700,00
FASE III SEGUIMIENTO Y MEDICION	\$ 3.200,00
FASE IV MEJORA DE PROCESOS	\$ 5.200,00
SUMAN	\$ 20.500,00

7.1. Análisis del VAN y TIR

La implementación de este plan de mejora siempre y cuando se cumpla los supuestos planteados, es económicamente viable y rentable para N&F CONFECCIONES. Como se puede notar en el cuadro la tasa de retorno propia del proyecto es mucho mayor a la tasa mínima exigida por los inversionistas, lo que trae consigo un VAN positivo de \$ 5676.24.

Tabla 3. Resumen de VAN, TIR y CPPC

VAN	\$ 5.676,21
TIR	37,48%
CPPC	9,50%

Podemos concluir que mediante la aplicación del plan de mejora se obtendrá resultados favorables puesto que la TIR es mayor que el CPPC.

8. Conclusiones

Se realizó exitosamente la evaluación de N&F CONFECCIONES, así como de sus capacidades internas, su fortaleza financieras, la identificación de sus procesos críticos de manufactura y las debilidades en el área de Servicios. Para la evaluación de los mismos se aplicaron diferentes metodologías para la identificación y descripción de las debilidades y fortalezas.

Dentro de la evaluación de cada área de la empresa se pudo concluir que N&F CONFECCIONES tienen graves problemas en el área Administrativa, Financiero y de Manufactura.

Dentro del Proceso Administrativo se puede concluir que los problemas más graves se encuentran en el Sistema de Toma de Decisiones, Sistema de Control y Gestión, Coordinación de Actividades, inexistencia de Formatos, documentos y registros.

Además, dentro de los problemas del Proceso de Manufactura se encuentran el Sistema de selección y evaluación de Proveedores, en el Sistema de control de Inventarios, Control de Calidad, en el Departamento de Recursos Humanos y en el Proceso Productivo.

Se puede concluir también que el mayor problema se encontró en el Área Financiera, aunque tienen una sólida estructura financiera por tratarse de una empresa mediana. El problema se refiere a la bajo Margen de Utilidad Neta de la empresa N&F CONFECCIONES.

Para ayudar en la mejora de muchos de los problemas encontrados se concluyó en proponer la Implementación de los Planes de Mejora de la Metodología 5S, así como de la Metodología basada en Procesos.

Finalmente, los Planes de Mejora planteados fueron validados por medio de un análisis económico, del cual podemos concluir que el VAN sería de 5,676.21 USD, el TIR del proyecto es del 37.48% y el CPPC es del 9.50%.

9. Recomendaciones

Del diagnóstico hecho sobre la situación actual de N&F CONFECCIONES y dada la viabilidad económica del plan de mejora propuesto se recomienda que el mismo sea implementado, por otra parte se dan las siguientes recomendaciones para garantizar que los resultados propuestos sean alcanzados:

Para la implementación de la metodología 5'S se recomienda el compromiso total de la Dirección de N&F CONFECCIONES, para que la misma involucre a través del trabajo en equipo a todo el personal y se persevere hasta completar la implementación ya que es al final donde se ve la mejora en la calidad de los productos, la productividad y el ahorro producto por medio de la disminución de los desperdicios.

Para la implementación de la gestión basada por procesos se recomienda la reestructura del proceso de abastecimiento incluyendo la selección y evaluación de proveedores, además se recomienda la inclusión de un proceso de calidad que sirva como filtro de identificación de prendas defectuosas entre el proceso de elaboración de prendas y el de embalaje y distribución.

Se sugiere además para una futura investigación que se realice un estudio del marketing actual que está empleando N&F CONFECCIONES, además se planteen mejoras para los problemas de planeación, planificación y la falta de análisis de la competencia.

10. Agradecimiento

Le agradecemos a Dios por habernos dado la fe y la perseverancia para cumplir una más en nuestra vida.

A cada uno de nuestros Padres y familiares más cercanos que nos han acompañado, con paciencia, a lo largo de este proceso.

A nuestro Director Msc. Víctor Hugo Gonzales y cada uno de nuestros profesores que a lo largo de este camino, que con paciencia y entrega no han compartido de sus conocimientos.

A nuestros compañeros y amigos, que junto a nosotros, compartieron sus conocimientos para emprender y finalizar esta tarea.

11. Referencias

- [1] AITE. (27 de Diciembre de 2010). Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. Recuperado el 10 de Abril de 2011, de www.aite.com.ec
- [2] Barber, N. F. (1990). *Organizing For Integrated Manufacturing (eds.)*, Enterprise Architectures Vol. I. Cutter Information Corp., CIM Strategies.
- [3] BCE. (1 de Junio de 2010). Cuentas Nacionales. Recuperado el 4 de Abril de 2011, de <http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000022>
- [4] BCE. (1 de Junio de 2010). Previsiones Economicas. Recuperado el 3 de Abril de 2011, de <http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000114>
- [5] BCE. (Mayo 2011). Tasas de Interes. Quito: Banco Central del Ecuador.
- [6] Beltrán Sanz, J., Carmona Calvo, M. A., Rivas Zapata, M. A., & Tejedor Panchon, F. (2003). *Una Guía para una Gestión por Procesos*. Recuperado el 12 de Abril de 2011, de Instituto Andaluz de Tecnología - Fundación Valenciana de la Calidad: <http://www.fvq.es/>
- [7] Comercial 3B. (01 de Enero de 2010). Industrial y Comercial 3B. Recuperado el 11 de 04 de 2011, de <http://www.comercial3b.com/>
- [8] El Comercio. (05 de Diciembre de 2010). La industria textil se queda sin insumos. Quito, Pichincha, Ecuador.
- [9] Feldman, C. G. (1998). *The Practical Guide to Business Process Reengineering*. New York: Dorset House Publishing.
- [10] Fernández Hatre, A. (2008). Red de Bibliotecas Universitarias. *Manual y Procedimientos de un Sistema de Calidad*. Gijón, Asturias, España: Instituto de Fomento Regional.
- [11] Herrera Umaña, M. F., & Osorio Gómez, J. C. (01 de Abril de 2006). Modelo para La Gestión de Proveedores Utilizando AHP Difuso. Estudios Gerenciales . Cali, Colombia: Universidad ICESI.
- [12] Hoy. (23 de Mayo de 2008). *Sector Textil, contra el contrabando*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- [13] ICEX. (Junio de 2010). *El mercado del sector textil en el Ecuador*. Recuperado el 05 de Abril de 2011, de Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito: <http://www.oficinascomerciales.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0...00.bin?doc=4398020>
- [14] Image Garments (Pvt.) Ltd. (2009). Image Garments (Pvt.) Ltd. Recuperado el 15 de Abril de 2011, de <http://www.imagegarments.com>
- [15] INEC. (Junio de 2010). *Diagnóstico del Sector Textil y de la Confección*. Recuperado el 4 de Abril de 2011, de Daniela Carrillo: www.inec.gob.ec/c/document_library/get_file?folderId=954942&name=DLFE-38302.pdf
- [16] INEC. (2007). Encuesta de manufactura y minería. Recuperado el 5 de Abril de 2011, de Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos: http://www.inec.gob.ec/web/guest/ecu_est/es_t_eco/enc_eco/enc_man_min
- [17] Porter, M. (2008). *On Competition*. USA: Harvard Business School Publishing Corporation.
- [18] Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2009). *Finanzas Corporativas*. Mexico: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.
- [19] Sancristian, F. R. (2001). *Las 5s orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Madrid, España: Fundación Confemetal.
- [20] Serna Gomez, H. (2000). *Gerencia estratégica: planeación y gestión, teoría y metodología*. Edición 7: 3R Editores, 2000.
- [21] Waltman, W. D., & Presley, A. (1993). *READING & CRITIQUING AN IDEFO MODEL*. Recuperado el 15 de Abril de 2011, de <http://www.webs.twsu.edu/enteng/papers/howidef0.pdf>