

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN
EL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN EN UNA EMPRESA
MANUFACTURERA**

Área de investigación: Operaciones

Oscar Laureano Casanova

Facultad de Ingeniería “Arturo Narro Siller”
Universidad Autónoma de Tamaulipas
México

olaurean@uat.edu.mx

Julio Mar Ortiz

Facultad de Ingeniería “Arturo Narro Siller”
Universidad Autónoma de Tamaulipas
México

jmar@uat.edu.mx

Blanca Patricia Rubio Lajas

Facultad de Ingeniería “Arturo Narro Siller”
Universidad Autónoma de Tamaulipas
México

brubio@uat.edu.mx

XVIII
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA



Octubre 2, 3 y 4 de 2013 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN EL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de la capacitación en los índices de producción en la empresa manufacturera de la industria de la confección de ropa “UniSport” para contrastar empíricamente la importancia de la relación capacitación y los índices de producción en un periodo determinado. La metodología aplicada consiste en la aplicación de un análisis estadístico del programa de certificación de competencias laborales para el trazo de patrones, preparación de piezas en confección, ensamble en piezas de vestir y acabados en prendas de vestir establecido por el consejo de normalización y certificación. En base a los resultados obtenidos en el análisis estadístico acorde al perfil del puesto se determina que el 22% de las operarias cuenta con capacitación técnica en el puesto que desempeña y el 55% posee experiencia en el puesto desempeñado; en cuanto al nivel de competencia solo el 50% logra alcanzar el índice de producción medio de 97 prendas de vestir mensuales, obteniendo una producción total para el periodo de octubre de 2012 de 1734 prendas de vestir equivalente a una utilidad marginal de \$143,336 pesos. A partir de los resultados obtenidos se concluye que al evaluar el impacto de la capacitación en el índice de producción y la aplicación del programa de certificación de competencias permite conocer cómo se afecta la productividad de la empresa.

Palabras clave. Capacitación, Índices de Producción, Industria Manufacturera.



EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN EL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA

1. Introducción.

Los cambios tecnológicos en la industria de la confección de uniformes y bordados implican un gran reto debido a que el proceso de producción pasó del uso de la máquina de coser de tipo familiar a la máquina de coser electrónica y automatizada (Ramírez, 2004). La introducción de la computadora con programas de diseño, mesas digitalizadoras y uso de “Plotters” para la impresión de patrones en los que a través de la optimización de la tela y disminución de desperdicios, se buscó elevar los índices de productividad y la disminución de los costos de producción. Werther (2007) establece el concepto “Instrucción Directa Sobre el Puesto”, el cual se emplea para enseñar a obreros y empleados a desempeñar su puesto actual. La necesidad de recursos humanos altamente calificados tanto en la operación de equipos industriales de manufactura textil como en el dominio de los programas de diseño, son algunos de los problemas que enfrentan las empresas de la industria de la confección en la Zona Metropolitana del Sur de Estado de Tamaulipas.

En la actualidad, la crisis económica que aqueja al mundo y la creciente competitividad de productos y servicios en diversas áreas del quehacer humano, resaltan la importancia de contratar a personal preparado para enfrentar estas demandas. En el sector industrial, la capacitación del personal es una estrategia que ayuda a garantizar la satisfacción de esas demandas, ya que las exigencias del mundo globalizado actual, han influido para que el personal dentro de las organizaciones deban poseer diversas habilidades, las cuales les permitan desarrollar varias actividades y adaptarse a las diversas necesidades que el mismo entorno laboral exige, entre ellas todos los procesos inherentes al aprendizaje y la enseñanza que permitirán contar con un personal calificado.

Esta crisis en mención, ha exigido a las organizaciones hacer recortes de presupuestos en las diversas áreas de funcionamiento entre las cuales generalmente se ven afectados los recursos humanos, específicamente en el área de capacitación y formación de personal. Un número cada vez mayor de compañías, ha comenzado a percibir la necesidad de modificar el enfoque de sus programas de capacitación y de educación empresarial, pasando de lo que antes era un programa de capacitación que ocurría una sola vez en un aula de clase, dirigido a crear capacidades individuales, a crear una cultura de aprendizaje continuo, con la cual los empleados aprenden de sus colegas y comparten las innovaciones y las mejores prácticas, para dar solución a los problemas reales de los negocios.

En el caso de la microempresa “Uniformes y Bordados UniSport”, dedicada al diseño y fabricación de uniformes tipo boutique, se ha visto en la necesidad de desarrollar un proyecto para evaluar y capacitar internamente al personal, partiendo de la formación de operarios como instructores expertos en las diferentes operaciones desempeñadas en el proceso de producción de la organización. Esta estrategia pretende preparar instructores internos para fortalecer la formación y capacitación de los trabajadores mejorando la calidad del producto debido a transmisión de experiencias personales y profesionales con sus compañeros de trabajo.



La creciente demanda de un mercado potencial de uniformes escolares, industriales y de oficina, caracterizado por clientes que demandan; productos de calidad, a menor costo, rapidez en el tiempo de entrega, incremento de la competencia y los acelerados cambios en la tecnología del diseño requieren de la implementación de programas de capacitación y desarrollo del personal. En este contexto, el impacto de la capacitación y el desarrollo serán fundamentales en el incremento de los índices de producción y la calidad de los productos, definiendo la capacitación como “el proceso para proporcionar competencias para un trabajo o actividad” y como “el proceso para acentuar o adquirir valores, estilos, trabajo en equipo y otras facetas de la personalidad”. (Arias, 2006)

1.2 Descripción del Problema.

Las organizaciones de manufactura deben enfrentar la formación y capacitación del personal, el cual además de los recursos materiales, financieros y/o administrativos, es el capital más dinámico que toda organización necesita para llevar a cabo sus procesos. Actualmente, la escasa oferta de recursos humanos calificados egresados de instituciones educativas de formación técnica y superior en la especialidad de confección de la industria del vestido, el bajo nivel de escolaridad, el mínimo o nulo interés de superación de los trabajadores, enfrentan a la empresa “Uniformes y Bordados UniSport” a buscar nuevas alternativas de solución a esta problemática.

“Uniformes y Bordados UniSport” es una empresa líder en el ramo de la confección textil del Sur del Estado de Tamaulipas, que con el objetivo de minimizar costos operativos establece como estrategia la capacitación de sus empleados como instructores que posean las herramientas y experiencia necesaria para capacitar a otros empleados. Esta estrategia tiene un doble propósito: por un lado, minimizar los costos asociados a la formación del personal, y por el otro, valorar y aprovechar el conocimiento, la experiencia y la formación del personal que conocen a fondo cada uno de los procesos de la organización para incrementar la productividad. En cuanto a la productividad, Servitje (2008) la define como la habilidad para producir más y mejores satisfactores con iguales o menores recursos, o dicho de otra manera, la de obtener más producción de cada unidad de capital de trabajo que se aporta al sistema económico.

Es por esto, que el problema planteado es acerca del impacto de la capacitación interna en el índice de producción en una empresa manufacturera del sector textil.

1.3 Objetivo General.

Analizar y evaluar el impacto de la capacitación en el índice de producción de los trabajadores del departamento de producción la empresa manufacturera de la industria de la confección de ropa “Uniformes y Bordados UniSport”.

1.3.1 Objetivos Específicos.

- Identificar a través de un análisis la relación entre perfil del trabajador y el perfil del puesto en relación al organigrama de funciones de la empresa.
- Determinar mediante un análisis comparativo la pertinencia del programa de capacitación y el perfil de los trabajadores entre las necesidades reales de capacitación y desarrollo del personal.
- Evaluar el nivel de competencia de los trabajadores a través de una evaluación de diagnóstico teórico-práctico utilizando la Normas Técnicas de Competencia Laboral



(CVES0101.01) Trazo de patrones, (CVES0040.01) Preparación de piezas en confección, (CVES0029.01) Ensamble de piezas en prendas de vestir, (CVES0195.01) Acabados de prendas de vestir.

- Evaluar las calificaciones obtenidas por las operarias bajo las normas técnicas de competencia laboral entre las que recibieron capacitación y las que no.
- Analizar y evaluar el índice de producción de la empresa después de la implementación del programa de capacitación y desarrollo entre las que sí y las que no recibieron capacitación.

1.4 Justificación.

En México, la Ley Federal del Trabajo (2006) en su artículo 153-a, establece que “todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social” (Lozano, 2009). Por lo tanto, todas las empresas tienen la obligación de establecer un programa de capacitación y desarrollo que beneficie a todos sus trabajadores en las diferentes actividades que desempeñen en la empresa. En México, el Consejo de Normalización y Certificación (CONOCER, 1995), como una respuesta a la demanda de recursos humanos calificados y al Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. El CONOCER tiene como objetivo promover el Sistema Nacional de Competencias mediante programas de capacitación y certificación de competencias laborales en todas las áreas de las actividades productivas del país. El desarrollo de las Normas Técnicas de Competencias laboral (NTCL) para el desempeño en la industria del vestido se cuenta con las normas técnicas en: a) CVES0101.01: Trazo de patrones, b) CVES0040.01: Preparación de piezas en confección, c) CVES0029.01: Ensamble de piezas en prendas de vestir, d) CVES0195.01: Acabados de prendas de vestir.

Es por esta razón, que los resultados de la presente investigación permitirán analizar y evaluar los impactos de la capacitación en el índice de producción de la empresa UniSport uniformes y bordados, logrando los siguientes beneficios:

1.4.1. Beneficios para la empresa.

Al conocer el impacto de la capacitación en el incremento de los índices de producción en el desempeño de sus trabajadores, permitirá elevar la calidad de sus productos, disminuir costos de producción, reducir mermas y desperdicios de materias primas y optimizar el uso de la maquinaria el equipo.

1.4.2. Beneficios para los clientes.

Los clientes obtendrán productos de calidad a bajo costo y en conformidad con los tiempos de entrega para garantizar la satisfacción.

1.4.3. Beneficios para los trabajadores.

Desarrollar y potencializar sus habilidades, destrezas y conocimientos en la función o actividad que desempeñan, lograr la certificación de competencias laborales y obtener mayores ingresos al disminuir los costos de producción, mayores incentivos económicos y mejorar el ambiente laboral.



2. Marco teórico.

2.1 Perfil de puestos.

La administración de recursos humanos en las organizaciones ha tenido que modificarse para dar respuesta a los nuevos requerimientos que demanda la competencia global, los cambios tecnológicos, el desarrollo económico y la demanda de clientes de bienes y servicios de calidad. Ante este reto han tenido que desarrollar e implementar herramientas y técnicas que eleven la competitividad y productividad. Los desafíos derivados del entorno global han enfrentados a los profesionales de recursos humanos a actuar “de manera proactiva, necesita información sobre los recursos humanos que su empresa tiene en la actualidad y los que necesita obtener”. Werther (2007).

2.1.1 Análisis tradicional de puestos.

“Un puesto constituye un conjunto de tareas, requerimientos y condiciones de una unidad de trabajo específica e impersonal” (Arias, 2006). En esta definición hace énfasis en las acciones desplegadas y no en las personas. El nombre del puesto no determina las acciones que se deben realizar. El análisis es un método que consiste en desmenuzar de forma lógica cada una de las partes y sus interrelaciones.

El análisis tradicional de puestos se realiza considerando la identificación, la descripción, los requerimientos, la responsabilidad y las condiciones. Este análisis se puede realizar por autoanálisis, observación impresionista, observación controlada, cuestionario abierto o de elección forzosa, entrevista libre, estructurada o estandarizada, o la combinación de varios métodos. Algunas de las desventajas del análisis tradicional de puestos es el exceso de papeleo, se realiza en base a la entrevista del trabajador, el supervisor debe dar su visto bueno y con frecuencia el análisis de puestos de un departamento no es igual al de otro departamento con características similares.

2.1.2. Análisis del perfil de puestos de alto desempeño.

En este perfil de puestos se adicionan nuevos elementos como son: a) Misión b) Estándares c) Acciones clave d) Redes de trabajo y asociaciones e) Medio ambiente y condiciones de trabajo f) Competencias. Arias (2006) señala “el puesto significa una estructura estable, difícil de alcanzar”, en cambios al referirse al trabajo se incluyen elementos de flexibilidad. Además, el perfil de alto desempeño puede dividirse en relación al tiempo: actividades diarias, semanales, quincenales, mensuales, anuales y eventuales, o siguiendo una secuencia en el desempeño del puesto de trabajo. Lo importante es atender el proceso de la organización con el objetivo de lograr la competitividad considerando tres aspectos importantes: a) Evaluación permanente, b) Presentar sugerencias para la mejora, c) Trabajo en equipo.

2.2. Administración de recursos humanos en la industria manufacturera.

La alta dirección es la responsable de adquirir, desarrollar, y utilizar los recursos que la organización necesita para desarrollarse de forma eficiente y efectiva. Uno de los recursos más importantes son los recursos humanos, siendo las personas las que participan en la producción y distribución de los bienes y servicios (Lind, 2004).

Jones (2003) establece que la “administración de estratégica de recursos humanos es el proceso por el que los administradores diseñan los componentes del sistema de administración de recursos humanos para que sean congruentes entre sí, con otros



elementos de la arquitectura organizacional”. Por lo que el objetivo de toda administración de recursos humanos es desarrollar un plan estratégico que eleve la eficiencia, calidad, innovación y capacidad de respuesta a la demanda de los clientes. Por lo tanto, una administración eficiente de los recursos humanos de la organización plantea varios componentes: reclutamiento y selección de personal, capacitación y desarrollo, evaluación del desempeño, pagos y prestaciones y relaciones laborales.

2.2.1 Reclutamiento y selección de personal.

Hoy en día, las empresas son dinámicas y cambiantes, por lo que necesitan para alcanzar sus metas un capital humano idóneo que realice el trabajo físico o intelectual. El “Reclutamiento es el proceso de identificar a candidatos capacitados para llenar las vacantes de la organización”, este proceso se puede realizar buscando entre los empleados de la propia organización, o personas del exterior a través de anuncios en periódicos o revistas, avisos, acudir a instituciones educativas o intercambio con otras empresas. La selección consiste en una serie de pasos específicos que se emplean para decidir que solicitantes deben ser contratados. (Werther, 1996).

2.2.2 La capacitación y desarrollo en la Industria Manufacturera de la Confección.

La educación (actividad de aprendizaje, *coaching*, horas de capacitación), entre otros elementos inductores de competencias, contribuye a desarrollar las competencias laborales. En este sentido, la forma de medir la relación de estas competencias con la productividad no ha sido objeto de estudios anteriores, aunque algunos estudios se han preocupado por la relación entre las actividades de aprendizaje y la productividad (Soto, Valenzuela y Vergara, 2003; Ng, 2005; Ariga *et al.*, 2010). Para Arias (2006) la capacitación es “el proceso de proporcionar competencias para un trabajo o actividad”, y desarrollo como “el proceso para acentuar o adquirir valores, estilos, trabajo en equipo y otras facetas de la personalidad”. Dicho proceso se centra en tres aspectos:

a) Importancia de la capacitación.

El crecimiento de la economía, la adquisición de nuevas tecnologías, la creación de nuevos productos y servicios, la transformación constante de la organización, implican la necesidad de difundir los nuevos cambios (Arias, 2006). Estos nuevos requerimientos demandan programas de capacitación que permitan difundir el nuevo conocimiento a través del aprendizaje humano. Establecer un programa de capacitación requiere de un diagnóstico de los recursos humanos para alcanzar el objetivo de la capacitación y desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias.

b) Ambiente de la capacitación.

El programa de capacitación interno de la organización deberá estar fundamentado en el ambiente cultural de los recursos humanos, ya que algunos de los problemas a los se enfrentan pueden ser: tener iniciativa y asumir responsabilidades, deficiente capacidad de abstracción, dificultad para leer y escribir, deficiente capacidad de expresión. Los factores demográficos y el mercado del trabajo como la rotación de personal influyen en los programas de capacitación.



c) Proceso de capacitación.

El proceso de capacitación, debe ser constante y estar integrado por varias etapas. El proceso diagnóstico-intervención-evaluación, es decir un procedimiento para detectar problemas y sus posibles causas como paso inicial, mediante la manipulación de las posibles causas, y por ultimo determinar la dificultad de resolverlo y si ocurrió gracias a las acciones implementadas. El sistema AG de capacitación para la excelencia, describe las etapas del proceso de capacitación de la organización. (Véase, figura 2.1)

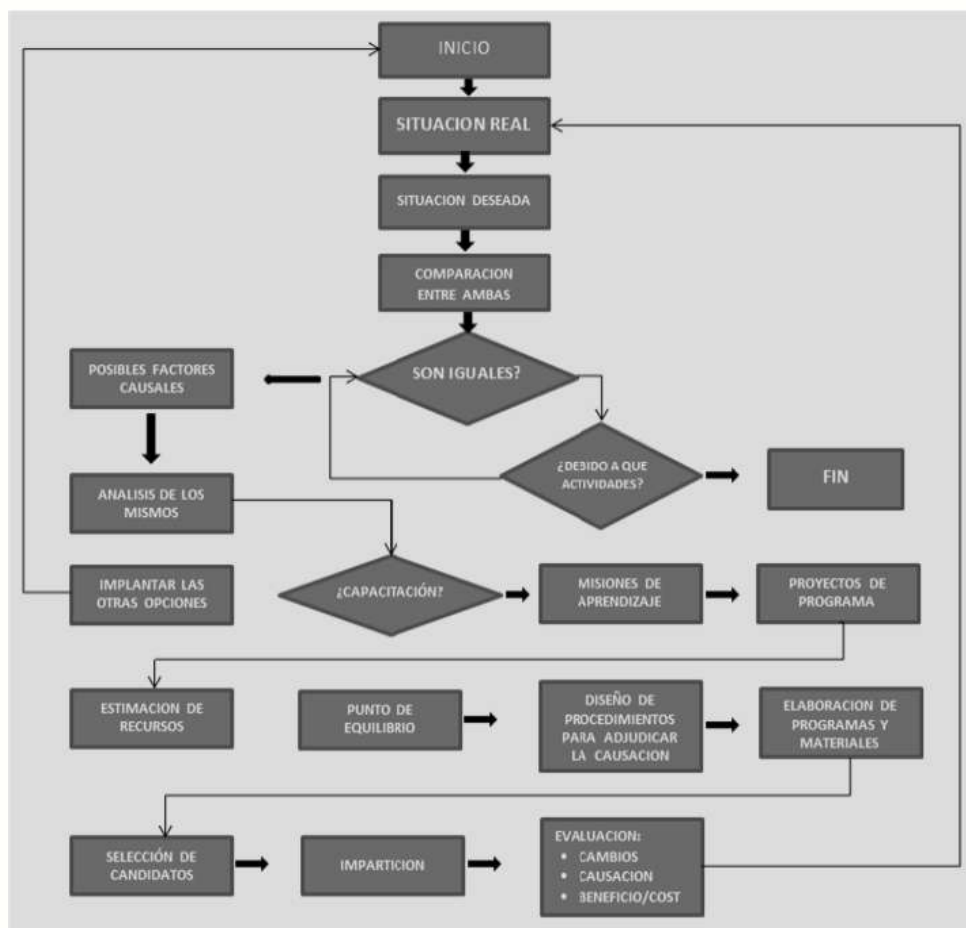


Figura 2.1 Sistema AG de capacitación de excelencia

2.3 La productividad en la industria de la manufacturera de la confección.

El reto que enfrenta toda organización ante un mercado globalizado es la competitividad, no es competitivo quien no cumple con la calidad, estándares de producción, reducción o disminución de costos, innovación tecnológica, métodos de trabajo y otros factores que impactan en forma directa en la organización o en el crecimiento de la demanda de sus productos o servicios. La productividad es la ruta que una empresa tiene para crecer y aumentar su rentabilidad. Sin embargo, a partir de la década de 1990, el aprendizaje de los empleados puede valorarse a través de las competencias laborales, y las conductas asociadas al nivel de desempeño organizacional pueden evidenciarse en sus niveles de rendimiento y productividad (Markus, Cooper-Thomas y Allpress, 2005; Enríquez, 2007; Tharenou *et al.*, 2007)

a) Importancia de la productividad.

La administración de operaciones es un área importante de la ingeniería industrial, en el que la producción forma parte, y es el proceso a través del cual se realiza la producción de bienes o servicios (Render, 1996). La productividad implica un mejor uso en los recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos. Una disminución de los insumos manteniendo constante la salida, o un incremento de la salida mientras los insumos permanecen constantes representan un aumento de la productividad.

b) Definición de productividad.

La productividad es una medición básica del desempeño de las economías, industrias, procesos y empresas. Productividad es el valor de los productos, dividido entre los valores de los recursos que se han utilizado como insumos. La productividad en términos de mano de obra del recursos humano se le denomina rendimiento. En un enfoque sistemático se es productivo cuando una cantidad de recursos en un periodo de tiempo especificado obtiene el máximo de productos.

c) Medición de la Productividad.

Para Render (1996), la medición de la productividad se realiza de forma directa como se muestran en la Ecuación (1).

$$\text{Productividad} = \frac{\text{\# de unidades producidas}}{\text{total de insumos empleados}} \dots \text{Ec. (1)}$$

d) Variables de la productividad.

Las variables de la productividad son: mano de obra, el capital, el arte y la ciencia de la administración. La mejora en la contribución de la mano de obra en la productividad es el resultado de una fuerza laboral más sana, mejor educada y mejor fomentada. Las variables para mejorar la fuerza laboral son: la educación básica para una fuerza laboral efectiva, la dieta de la fuerza laboral y los gastos fijos sociales en transporte y salud que permiten la disponibilidad de la fuerza de trabajo.

3. Marco Metodológico**3.1 Enfoque y Tipo de Investigación**

Se establece que la investigación científica desarrollada es de tipo descriptivo, en base a que se busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Así mismo, se aplicó el método de estudios de caso como procedimiento de análisis de la realidad, ya que este método es esencialmente activo y aplicable en los campos donde se trata de combinar eficientemente la teoría y la práctica (Pérez, 2004). El diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que no se construye ninguna situación sino que se observan situaciones existentes y a la vez es transaccional, ya que los datos recolectados son para un solo momento en un tiempo único y el propósito es describir las variables y analizar su incidencia en interrelación en un momento dado (Hernández et. al., 2003).



3.2 Método de la investigación

La presente investigación se basa en un método deductivo, según Riveros (1982), ya que se analizan las consecuencias de alguna hipótesis inducida a partir de observaciones particulares. Para la realización de esta investigación, se describen a continuación las etapas siguientes:

Etapas 1. Mediante la aplicación de una encuesta, se realizó un diagnóstico entre el perfil real de las operarias y el perfil del puesto de relación al organigrama de funciones de la empresa. Además, se hizo un análisis comparativo para determinar la pertinencia de las competencias del programa de capacitación y desarrollo del personal.

Etapas 2. Se desarrolló una evaluación diagnóstica de competencias del personal mediante la aplicación de las herramientas técnicas que consiste en: trazo de patrones, preparación de piezas en confección, ensamble de piezas en prendas de vestir, acabados de prendas de vestir basadas en la metodología del Consejo de Normalización y Certificación.

Etapas 3. Se evaluaron las calificaciones obtenidas por las operarias para conocer en nivel de competencias CON y SIN capacitación.

Etapas 4. Se analizó estadísticamente utilizando el programa Minitab para conocer el índice de producción de las operarias que recibieron capacitación y las que no.

3.3 Población y Muestra.

Para Lind (2004) una población es el “conjunto de todos los posibles individuos, objetos o medidas de interés” y la muestra es “una porción o parte, de la población de interés”. Así mismo, la muestra es de tipo probabilístico, con el objetivo de que todas las operarias tengan la misma posibilidad de ser escogidas. Para Navarro (2003) una muestra es:

$$n = \frac{NP(1-P)(Z_{\alpha/2})^2}{(N-1)E^2 + P(1-P)(Z_{\alpha/2})^2}$$

Los datos utilizados son los siguientes:

- Nivel de confianza: $1 - \alpha = .95$, Por lo tanto $Z_{0.025} = 1.96$
- Margen de error: $E = 5\%$
- Tamaño de la Población: $N = 20$
- Probabilidad a favor de que se posea un atributo: $P = 0.50$
- Probabilidad en contra de que se posea un atributo: $1 - P = 0.50$

Calculando la muestra se obtiene:

$$n = \frac{[18(.50)(1-0.50)1.96^2]}{(18-1)0.05^2 + 0.50(1-0.50)1.96^2} = 18 \text{ operarias}$$

3.4 Técnicas de recolección de datos.

La obtención de la información se realizó mediante diferentes instrumentos de recolección de datos en fuentes primarias y secundarias. Los instrumentos que se utilizaron son: a) Entrevista, b) Cuestionario, c) Encuesta, d) Evaluación diagnóstica, e) Bitácora de control para el registro de la producción.



3.5 Diseño de instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos para la recolección de datos en esta investigación, son:

- **Cuestionario.** Para conocer las funciones que desarrolla cada trabajador en el puesto que desempeña diarias, semanales y mensuales, línea de autoridad y responsabilidad dentro de la empresa.
- **Lista de cotejo.** Consiste en realizar el análisis comparativo entre el perfil de puestos del organigrama de funciones de la empresa y el perfil del trabajador que desempeña el puesto.
- **Evaluación diagnóstica.** Consiste en el nivel de competencia teórica de los trabajadores en base a las Normas Técnica de Competencia Laboral (NTCL) que consiste en: a) CVES0101.01-Trazo de patrones, b) CVES0040.01-Preparación de piezas en confección, c) CVES0029.01-Ensamble de piezas en prendas de vestir, d) CVES0195.01-Acabados de prendas de vestir.
- **Bitácora u Hoja de control para el registro de la producción.** Registro de la producción de las operarias del departamento de producción de la empresa antes de la implementación del programa de capacitación y desarrollo durante un periodo de cuatro semanas.

3.6. Método de análisis y procesamiento de datos.

El análisis de datos estadísticos se realizará a través de la concentración de la información obtenida de los instrumentos de recolección de datos aplicados a la muestra de operarias del área de producción, y se representaran estadísticamente mediante la elaboración de tablas y gráficos para identificar las tendencias de la información utilizando el programa estadístico Minitab.

4. Resultados.

4.1 Análisis del perfil de las operarias del área de producción.

En la Figura 4.1, los resultados obtenidos en la encuesta permiten conocer el nivel de estudios y los cursos de capacitación adquiridos por las operarias, por lo que se puede determinar que el 100% cumplen con el perfil del puesto, ya que deben tener conocimientos de saber leer y escribir. Además, podemos observar que 4 operarias cuentan con capacitación específica relacionada con el puesto y una en desarrollo humano.



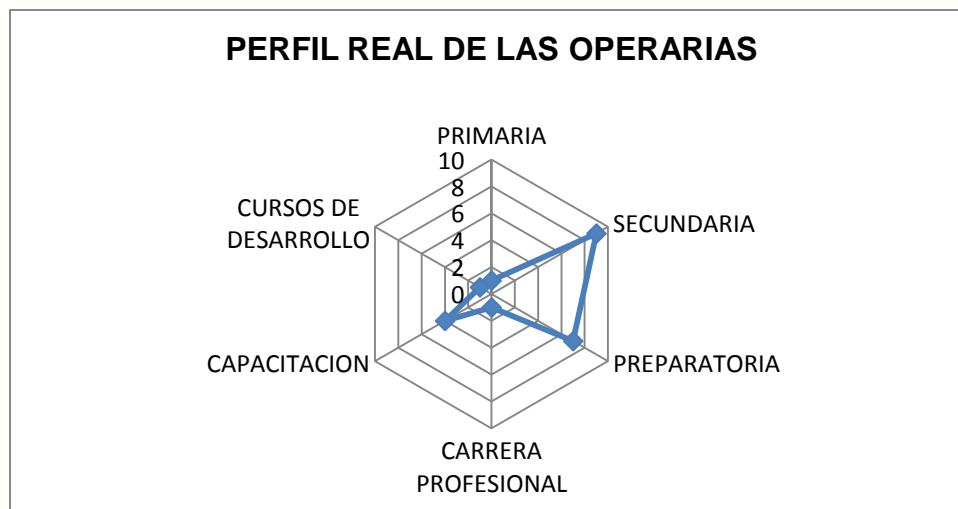


Figura 4.1 Perfil real de las operarias.

4.2 Análisis comparativo entre perfil real y el perfil ideal de operarias.

En la figura 4.2, el análisis comparativo entre el perfil real de las operarias y el perfil de ideal de puestos que requiere la empresa para desempeñar las actividades de producción muestra que: a) Las 18 operarias cuentan con el nivel de escolaridad requerido para desempeñar el puesto y cuentan con las competencias básicas de saber leer y escribir. b) Las 18 operarias no cuentan con las competencias genéricas de seguridad e higiene en el trabajo. c) Sólo 4 operarias cuentan con las competencias específicas requeridas para desempeñar el puesto de preparación de piezas de confección, ensamble de piezas en prendas de vestir y acabados de prendas de vestir. d) Sólo 12 operarias tienen experiencia para desempeñar el puesto.

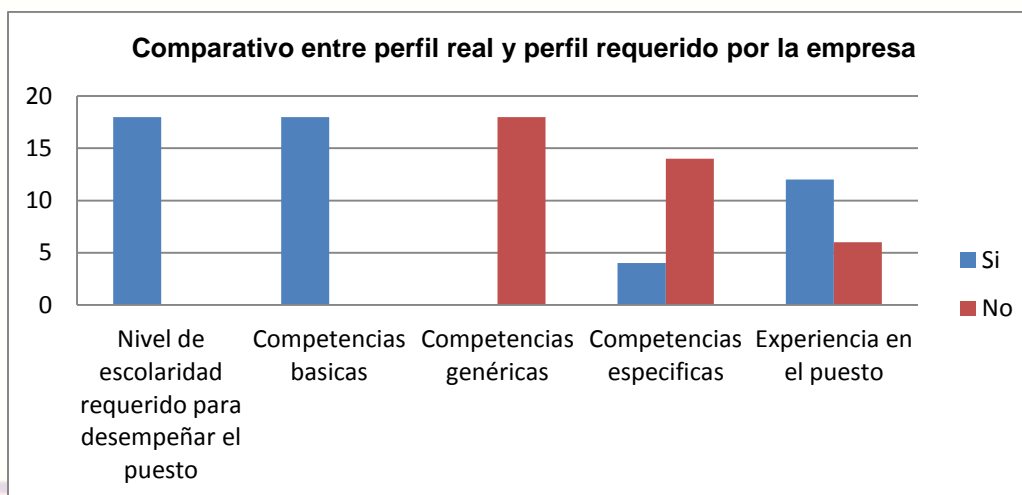


Figura 4.2 Evaluación Diagnóstica

4.3 Análisis de resultados de la evaluación diagnóstica.

El análisis descriptivo de los datos muestra que:

- a) En la figura 4.3, para CVES0040.01-Preparación de piezas en confección, y CVES0029.01-Ensamble de piezas en prendas de vestir, las operarias obtuvieron un promedio de calificación de 0.7883, con una desviación estándar de 0.1482. La información de los cuartiles nos indica que solamente el 25% tienen una calificación menor a 72; un análisis más detallado nos indica que el 83.33% de las operarias obtiene una calificación superior a 70, y se determina que poseen las competencias establecidas.

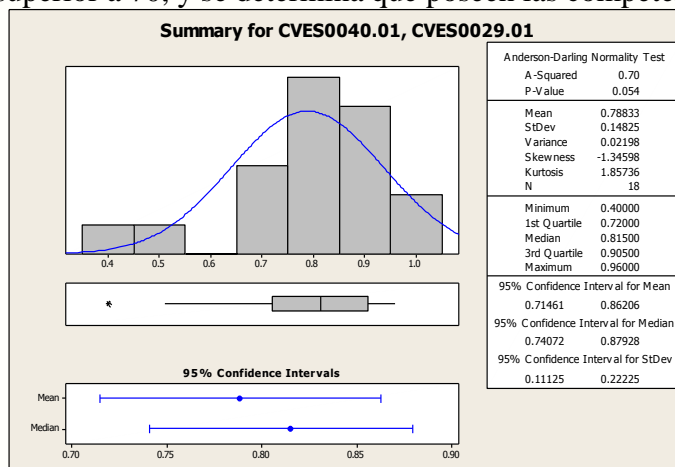


Figura 4.3 Evaluación diagnóstica en CVES0040.01 y CVE0029.01

- b) En la figura 4.4, para las competencias de CVES0195.01 Acabados de prendas de vestir, el 55.55% de las operarias obtiene una calificación superior a 70. Es importante señalar que es muy alto el índice de operarias que no cuenta con las competencias necesarias y que afectan a la calidad de prendas de vestir.

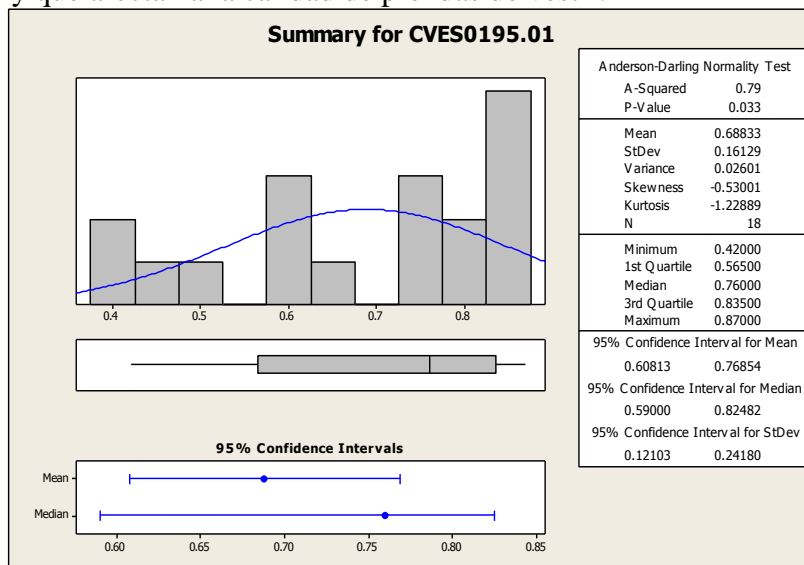


Figura 4.4 Evaluación Diagnóstica en CVES0195.01

En la figura 4.5, el diagrama de intervalo para las calificaciones CON y SIN capacitación para nuestras variables de respuesta muestra una mayor variabilidad en las calificaciones en las NTCL de las operarias SIN capacitación.

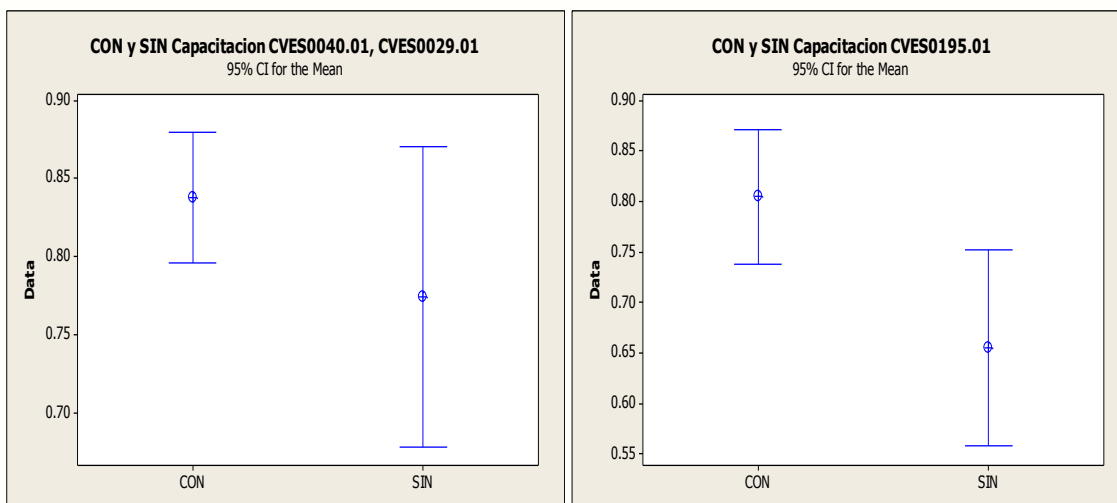
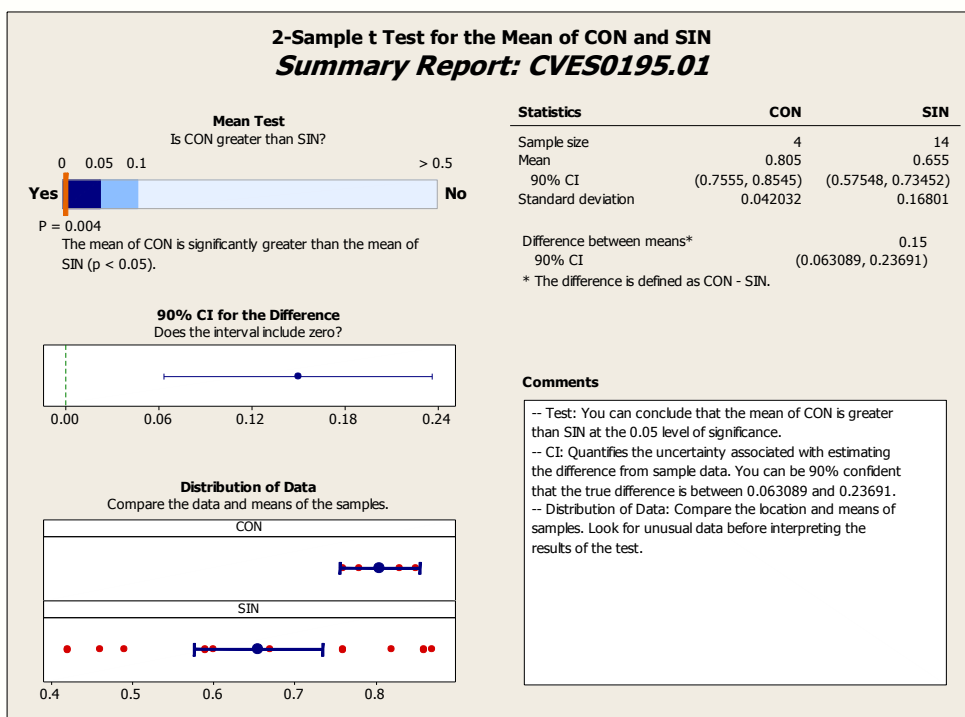


Figura 4.5 Evaluación diagnóstica CON y SIN capacitación

Con el fin de comparar el rendimiento de las operarias con y sin capacitación, se efectuó un estudio inferencial, de diferencias de medias. En donde, el análisis estadístico nos permite observar que la impacto de la capacitación en la producción homogenizaron el desempeño de los trabajadores. (Véase figura 4.6)



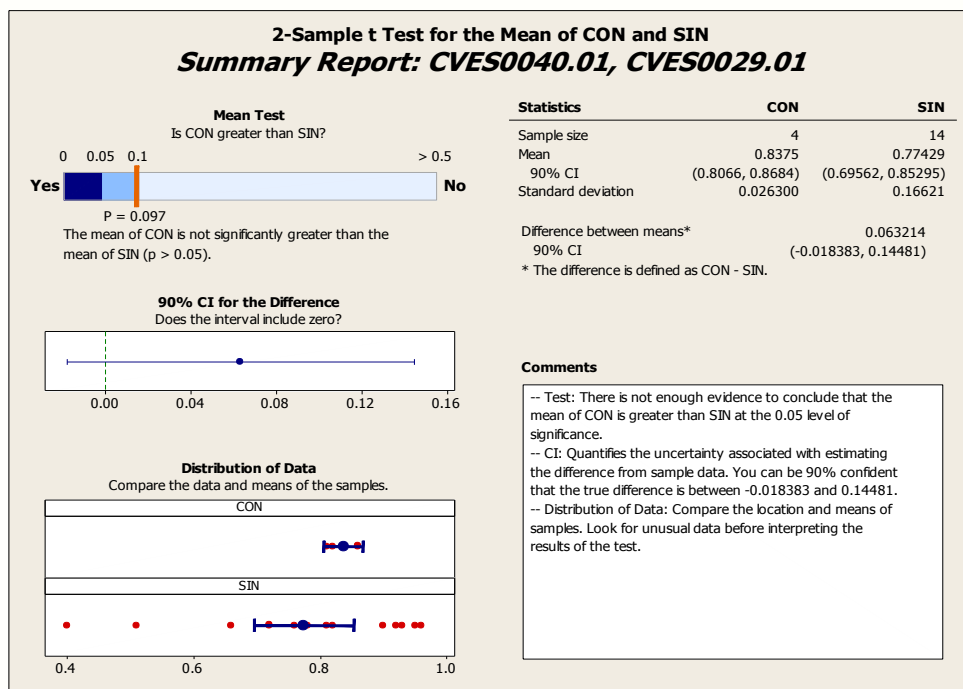


Figura 4.6 Evaluación diagnóstica CON y SIN capacitación

4.4 Análisis de los resultados de control de la producción.

Los resultados obtenidos de las bitácoras de control de producción de las operarias para el periodo del mes de octubre del 2012, representan una producción total de 1734 prendas de vestir (camisas, playeras, pantalones, chamarras, etc.) con un ingreso por ventas de \$ 521,361.78, y una utilidad marginal de \$143,336.14.

Por otra parte, podemos observar (figura 4.7) que el resultado de la capacitación influye en el número de piezas producidas y por lo tanto afecta el ingreso o salario.

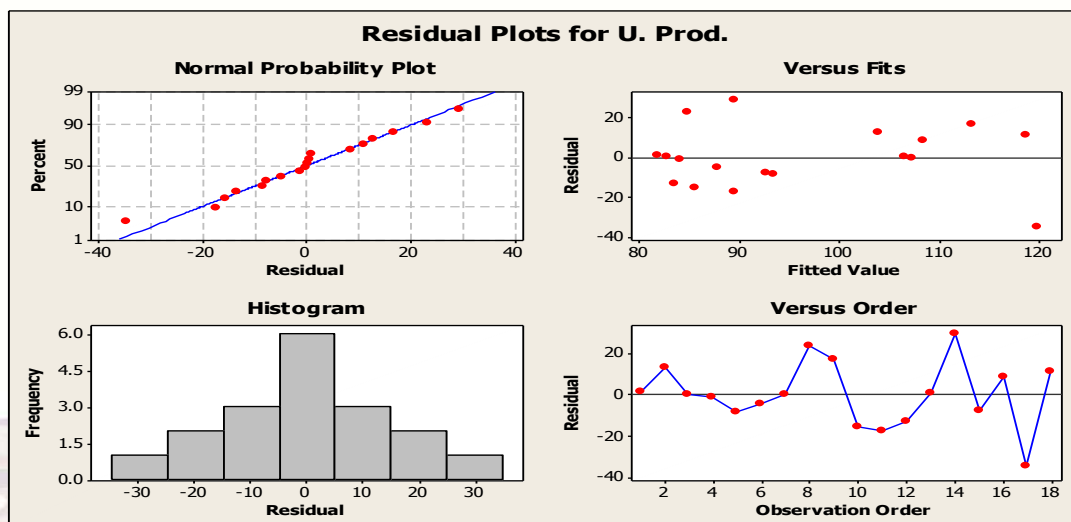


Figura 4.7 Unidades producidas por operario

Correlations: CVES0040.01, CVES0029.01, CVES0195.01, U. Prod.

	CVES0040.01, CVE	CVES0195.01
CVES0195.01	0.778 0.000	
U. Prod.	-0.349 0.155	-0.611 0.007

Cell Contents: Pearson correlation
P-Value

El análisis de estadístico muestra que existe una fuerte correlación positiva (0.778) entre la calificación obtenida por las operarias en CVES0040.01 y CVES0029.01, con un p-valor de 0.000. Lo cual nos dice que entre mayor fue su calificación, menor fue su desempeño. Sin embargo, existe una moderada correlación negativa (-0.611) entre la calificación obtenida por las operarias en CVES0195.01 y el número de unidades producidas, con un p-valor 0.007. Por lo que ambas correlaciones son significativas a un 99.3%. Podemos determinar que no existe correlación entre la calificación obtenida en CVES0040.01, y el número de unidades producidas.

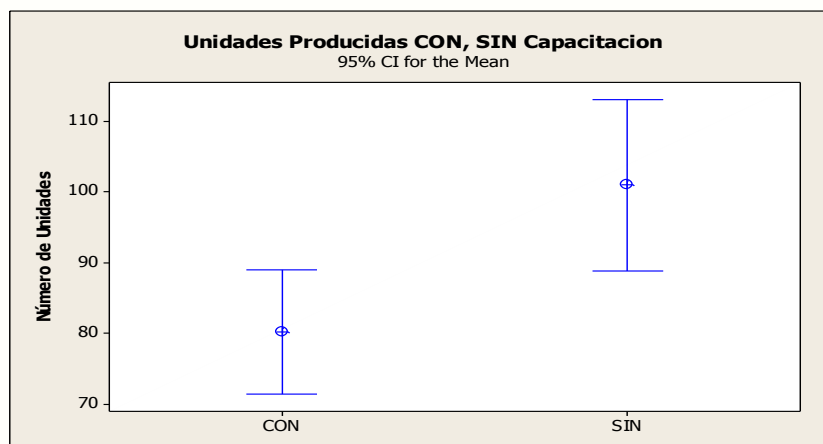


Figura 4.8. Producción CON y SIN Capacitación

5. Conclusiones

Podemos concluir de manera general que al impacto de la capacitación en los índices de producción en una empresa manufacturera influye de manera significativa en los índices de producción de la organización. En forma específica podemos concluir que:

- En cuanto al perfil de las operarias podemos concluir que no existen diferencias significativas, ya que el 100% de las operarias cuentan con los conocimientos básicos acordes al puesto.
- En el análisis comparativo del perfil real y perfil el deseado por la empresa, vemos diferencias significativas, ya que el 100% de las operarias, no cuentan con conocimiento genéricas en seguridad e higiene del puesto, el 78% de las operarias no cuenta con las competencias específicas en preparación, acabado y acabado de prendas de vestir necesarias para poder desempeñar el perfil del puesto y el 33.33% de las operarias no

cuenta con experiencia en el puesto. Por lo que, podemos concluir que la falta de capacitación conforme al perfil de puesto afecta gravemente los costos operativos de la empresa, debido a que la falta de conocimientos, destrezas y/o habilidades requeridas en el desempeño del puesto se debe realizar más frecuentemente el mantenimiento a los equipos debido a falta de limpieza y, en cuanto a la los defectos de calidad es necesario remanufacturar una gran cantidad de prendas, usando mayores de insumos materiales.

c) A nivel de competencias el 83.33% de las operarias cuenta con las competencias establecidas por la NTCL de CVES0040.01 Preparación de piezas en confección, CVES0029.01 Ensamble de piezas en prendas de vestir y estas fueron adquiridas a través de la práctica. Además, el 55.55% de las operarias cuenta con las competencias establecidas por la NTCL de CVES0195.01 Acabados de prendas de vestir y un 44.45% no cuenta con ellas. Con base a lo anteriormente expuesto podemos concluir que existe un alto índice de operarias que no tienen las competencias desarrolladas al 100%, por lo que representa para la empresa un grave problema a nivel de productividad, ya que el índice de producción se encuentra por debajo del estándar establecido por la organización. En cuanto a la evaluación diagnostica podemos concluir que existen diferencias significativas en el acabado de la prendas de vestir entre las que si se capacitaron y las que no, ya que las que se capacitaron bajaron su producción debido a que ponen mayor énfasis en la elaboración del producto conforme al acabado de vestir.

d) En el índice de producción existen diferencias significativas debido a que el 55% de las operarias tiene un índice inferior a la media de producción mensual, por lo que, podemos concluir que la falta de capacitación y de conocimientos en cuanto a las Normas Técnicas de Competencia Laboral y al no desarrollan sus habilidades y destrezas traen como consecuencia bajos índices de producción.

Referencias Bibliográficas

Arias Galicia L. F. (2006). *Administración de Recursos Humanos*. 6ª Edición. Editorial Trillas. México.

Ariga et al. (2010). *Organization adjustments, job training and productivity: Evidence from Japanese Automobile Maker*. ISER Discussion Paper, (784).

CONOCER - Consejo de Normalización y Certificación (1995). *Certificación, C. d. (s.f.)*. www.conocer.gob.mx.

Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (2007). *Guía de aprendizaje de Alta Costura*. Secretaria de Educación Pública. México.

Enríquez, A. (2007). *La significación en la cultura: concepto base para el aprendizaje organizacional*. Universitas Psychologica, 6(1), 155-162. Bogotá, Colombia.

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Colado Carlos y Baptista Lucio Pilar (2003). *Metodología de la Investigación*. Tercera edición. McGraw Hill. México.

Jones, G. R. (2003). *Administración contemporánea*. McGraw Hill. México.



Ley Federal del Trabajo (2006). Unión., C. d. (17 de Enero de 2006). *Ley Federal del Trabajo*. México, D.F., México: Diario Oficial de la Federación.

Lind D. A. (2004). *Estadística para Administradores y Economía*. 11ª. Edición. Editorial Alfaomega. México.

Lozano Alarcón J. (2009). *Reglamento Interior de la Secretaria de Trabajo y Previsión Social*. Diario Oficial de la Federación. México D.F.

Markus, L., Cooper-Thomas, H. & Allpress, K. (2005). *Confounded by Competencies? An Evaluation of the Evolution and Use of Competency Models*. New Zealand Journal of Psychology, 34(2), 117-126.

Navarro, Julian de la Horra (2003). *Estadística Aplicada*. 3ª Ed.

Ng, Y. C. (2005). *Training determinants and productivity impact of training in China: a case of Shanghai*. Economics of Education Review, 24(3), 275-295.

Ramírez Hernández, O. (2004). *Explicando el Boom de las Exportaciones Textiles Mexicanas de los 90's. Un análisis de Series de Tiempo*. Tesis Licenciatura. Economía. Departamento de Economía, Universidad de las Américas Puebla.

Render, B. (1996). *Principios de Administración de Operaciones*. Editorial Pearson Educación. México.

Riveros, Héctor G. (1982). *El Método Científico Aplicado a las Ciencias Experimentales*. Trillas. México.

Servitje Sendra, Lorenzo. (2008). *Mayor Capacitación, Mayor productividad*. Unión Social de Empresarios de México.

Soto, E., Valenzuela, P. & Vergara, H. (2003). *Evaluación del impacto de la capacitación en la productividad*. Santiago de Chile: Sofofa; Sence, Fundes.

Tharenou, P., Saks, A. & Moore, C. (2007). *A review and critique of research on training and organizational-level outcomes*. Human Resource Management Review, 17, 251-273.

Werther William B. (2007). *Administración de Personal y de Recursos Humanos*. Mc Graw Hill. México.

