



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

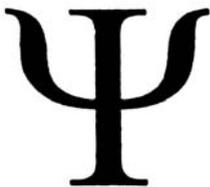
**PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA
LA CAPACITACION EN EL LUGAR DE
TRABAJO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:
XAVIER OSCAR CASTILLO ANAYA**

**ASESORA:
MTA. MARÍA DE LOURDES REYES PONCE**



MÉXICO, D.F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MI QUERIDA FAMILIA, PRESENTE Y AUSENTE.

A MIS AMIG@S DE HOY, DE AYER Y DE SIEMPRE.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MÁS DEMOCRÁTICA DEL MUNDO, FORMADORA DE CIENTOS DE MILES DE PROFESIONISTAS PROVENIENTES DE TODOS LOS NIVELES SOCIALES, LOS CUALES HAN CONTRIBUÍDO A LA GRANDEZA DE NUESTRO PAÍS

A MIS MAESTR@S, QUE ME CAPACITARON PARA ENFRENTARME A LA VIDA Y SER ÚTIL A MIS SEMEJANTES

AL MAESTRO Y LICENCIADO JUAN T. MARTÍNEZ CORONADO. ME IMPARTIÓ CLASES EN 5º. AÑO DE PRIMARIA (1955), ACTUALMENTE ENTREGADO A SU PROFESIÓN DE ABOGADO CON EL DINAMISMO Y EMPUJE QUE SIEMPRE HA TENIDO.

AL MAESTRO Y LICENCIADO DANIEL BALANZARIO DÍAZ, GRACIAS POR SU APOYO EN MOMENTOS DIFÍCILES DURANTE MIS ESTUDIOS DE PREPARATORIA.

AL LICENCIADO GUILLERMO I. GONZÁLEZ ÁVILA, EJEMPLO DE HONESTIDAD, CAPACIDAD DE TRABAJO Y TALENTO. EL SECTOR PÚBLICO NECESITA DE MUCHAS DE ESTAS PERSONAS.

PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACION EN EL LUGAR DE TRABAJO

Í N D I C E

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. CAPACITACIÓN	
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 La capacitación en México.....	5
1.3 Capacitación y competitividad organizacional.....	7
CAPÍTULO II. CAPACITACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO	
2.1 Antecedentes.....	17
2.2 Métodos de capacitación en el lugar de trabajo	
Entrenamiento dentro de la industria (TWI).....	20
Capacitación en el lugar de trabajo (OJT).....	32
Rotación de puestos.....	39
Capacitación asistida por simuladores.....	48
Inducción al puesto de trabajo.....	61
Capacitación asistida por computadora.....	68
2.3 Consideraciones relativas a los métodos de capacitación revisados.....	93
CAPÍTULO III. PROPUESTA.	
3.1 Propuesta de un procedimiento de capacitación en el lugar de trabajo.....	106
CONCLUSIONES.....	116
BIBLIOGRAFÍA.....	118
ANEXOS.....	123

INTRODUCCIÓN.

En nuestro país, las organizaciones empiezan a reconocer a la capacitación como una función indispensable para el logro de sus objetivos, en el marco de la competitividad que exige la globalización, a pesar de que en buena parte de las pequeñas y medianas empresas no se ha reconocido suficientemente la importancia del uso de esta valiosa herramienta.

Los actuales retos que enfrentan las organizaciones como producto de la globalización, así como el vertiginoso desarrollo de la tecnología y las comunicaciones, las obliga a localizar y desarrollar ventajas competitivas y a producir bienes y servicios de alta calidad y precio accesible, dentro de una fatal disyuntiva de desarrollarse y sobrevivir en el dinámico mercado internacional o desaparecer. Esta disyuntiva las ha hecho volver sus ojos a los métodos de capacitación en el trabajo, haciéndolos parte de sí mismas.

Estas circunstancias llevan a revisar el tema en la presente tesis y a hacer una propuesta en el entorno de los métodos de capacitación en el lugar de trabajo.

En el presente trabajo se revisarán algunas consideraciones sobre la capacitación en nuestro país y en el ámbito internacional, se hará una breve semblanza histórica de ella, se examinará el marco legal que en nuestro país le da a la capacitación el carácter de obligatoria, se referirán puntos de vista de

expertos en el tema, se dará una personal apreciación sobre el tema y se hará una revisión de los métodos de capacitación en el lugar de trabajo. Finalmente, se propone un nuevo procedimiento de capacitación en el lugar trabajo que puede ser beneficioso para las organizaciones y capacitadores que lo adopten.

CAPÍTULO I. CAPACITACIÓN.

1.1. Antecedentes

En general la capacitación tiene como origen la necesidad de preparar individuos para el desempeño de tareas específicas. Ha sido así desde las primeras épocas en que los seres humanos comenzaron a organizarse para el desempeño de actividades productivas. Conforme los procesos productivos se han vuelto más complejos, la capacitación se ha especializado más y se ha vuelto cada vez más necesaria.

Dado que en la antigüedad sólo unos cuantos privilegiados tenían acceso a la alfabetización, la transmisión de los conocimientos de todo tipo era en forma verbal y de generación en generación. En lo concerniente a los oficios y trabajos, el entrenamiento se daba en forma oral, a través de familias, mismas que se transmitían generacionalmente una cierta actividad u oficio. Así pues, en las formas de organización productiva más sencillas, los conocimientos necesarios para llevarlas a cabo, eran transmitidos en forma oral. En tanto, los gremios constituían una forma más avanzada de organización, regulada por normas. Los gremios se caracterizaban por la existencia de una jerarquía, en cuya cúspide se ubicaban los maestros, en segundo lugar, los oficiales y, en la base, los aprendices. La posición en la jerarquía indicaba la posesión de conocimientos y habilidades, así como la capacidad de transmitirlos.

Tal como lo explica Grados (2000), los gremios estaban formados por grupos de personas unidas por intereses comunes y en ellos destacaba la ayuda mutua. Para que se pudiera formar un gremio era necesaria la participación de tres elementos:

- Maestro, quien transmitía las habilidades y los conocimientos por medio de la instrucción directa.
- Aprendices, quienes recibían el entrenamiento que les proporcionaba el maestro, sin ningún beneficio económico.
- Oficiales, quienes ya habían recibido entrenamiento, aun cuando no eran capaces todavía de desempeñar un oficio con la eficacia requerida. (Grados, 2000, p. 210).

La revolución industrial fue determinante en la especialización de las funciones y el conocimiento necesario para su realización. Esto modificó el esquema existente en el gremio, debido a que es difícil dominar una gran cantidad de operaciones. En esa época, se hizo necesario el entrenamiento de los trabajadores, tanto en las tareas que debían realizar, como en otras actividades. Así se originó el concepto de la mano de obra capacitada.

Otro gran salto de la industria se dio a fines del siglo XIX y principios del XX, cuando hubo un notable desarrollo de la industria, debido a los avances de la ciencia y de la técnica aplicada a este ramo. Según el autor, "Con el crecimiento de la industria, la capacitación adquirió importancia, pues pasó de la etapa en que solamente compartía un secreto dentro de un proceso, a la etapa de una

sistematización de la enseñanza. En consecuencia, surge una nueva forma de entrenamiento representada por las escuelas industriales. " (Grados, 2000, p. 213).

Actualmente, el constante avance de la ciencia y la técnica, han impactado el desarrollo de la industria, que incorpora crecientemente la tecnología para mejorar sus procesos de producción, lo cual incide en las necesidades de capacitación permanente de los trabajadores.

1.2 La capacitación en México

En nuestro país, la capacitación se ha dado desde la época prehispánica, cuando “se advierte una marcada preocupación, de parte de las autoridades, por la educación y preparación de tipo doméstico, artesanal y militar de los jóvenes .” (Grados, 2000, p. 215).

En la época colonial, se dieron diferentes ordenanzas con el fin de promover la educación y la enseñanza de diversos oficios a los jóvenes, además de generar aptitudes y habilidades entre los trabajadores, como ocurrió con los mineros.

Durante el México independiente, “en 1873 se funda el Gran Círculo de Obreros en México, que tiene entre sus objetivos la propagación, entre la clase obrera, de la instrucción relativa a las artes y oficios como parte de las obligaciones del patrón.” (Grados, 2000, p. 215). Este fue el antecedente de un conjunto de movimientos obreros organizados, cuyas exigencias fueron la base del derecho

del trabajo, destinado a crear un sistema más justo en la relación entre obreros y patrones.

El derecho al trabajo se concretó en la Constitución Política de 1917, que en su artículo 123 regula las relaciones de trabajo. En este artículo se contempla que los patrones proporcionen a sus trabajadores los medios suficientes para su superación intelectual y manual. Con respecto a la capacitación, hay además otras disposiciones que la regulan.

En 1978 se consolida el ‘Sistema Nacional de Capacitación y Adiestramiento’ como consecuencia de las reformas introducidas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a la Ley Federal del Trabajo.” (Ramírez, 1997, p. 39).

El marco legal de la capacitación en nuestro país está dado por el artículo 3º, el cual fomenta la educación tendiente al desarrollo armónico de las facultades del individuo, en pro de la sociedad. Así como por el artículo 123, que otorga a cada persona el derecho a un trabajo digno y socialmente útil. El artículo 123 constitucional contiene dos apartados, el A y el B. El primero, se refiere a los trabajadores de la iniciativa privada y el segundo a los trabajadores del Estado. En 1978, se aprobaron modificaciones a dos fracciones del apartado A, la XIII y la XXXI, para consolidar el Sistema Nacional de Capacitación y Adiestramiento.

En el caso de la iniciativa privada, la fracción XIII del apartado A, establece que: “Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a

proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales deberán cumplir con dicha obligación.” (México, 2007, p. 38). La fracción XXXI del mismo apartado, determina la correspondencia de la aplicación de las leyes del trabajo, a las autoridades estatales, dentro de sus jurisdicciones. Quedan en manos de las autoridades federales los asuntos sobre las empresas.

En dicha fracción se señala: “También será competencia exclusiva de las autoridades federales, la aplicación de las disposiciones de trabajo en los asuntos relativos a ... obligaciones patronales en materia educativa, en los términos de ley; y respecto a las obligaciones de los patrones en materia de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores” (México, 2007, p. 39). En lo anterior puede observarse cómo la capacitación es una obligación de carácter constitucional para los trabajadores. Si bien implica inversión, no cabe duda que, finalmente, la capacitación redundará en beneficio de la empresa y en consecuencia, de la economía nacional.

1.3 Capacitación y competitividad organizacional.

En la actual economía global, todas las empresas necesitan competir para subsistir. La competitividad organizacional exige que cada empresa o institución procure el máximo rendimiento y el mejoramiento de los recursos de que dispone, (humanos, materiales o financieros) a efecto de mantenerse en niveles aventajados o al menos de igualdad con relación a empresas o instituciones con

las que compite. Ahora bien, la empresa crece y se transforma a través del personal que lo integra, por lo que la capacitación es un medio idóneo para que la organización mejore su capital humano y de esta manera garantice el logro de sus metas. Conviene examinar qué es la capacitación, observar sus fases y considerar su función dentro de la organización.

El término *capacitación* se refiere a los métodos utilizados en las organizaciones para dotar a sus empleados de las habilidades necesarias para el desempeño de su labor. Es decir, se orienta al aprendizaje de los miembros de la organización. No obstante, se ha establecido una distinción “entre *capacitación*, que tiende a considerarse de manera más estrecha y a orientarse hacia cuestiones de desempeño de corto plazo y *desarrollo*, que se orienta más a la expansión de las habilidades de una persona en función de las responsabilidades futuras.” (Bohlander, Sherman y Sner, 1999, p. 170). Conceptualmente, la capacitación tiene por base “... la necesidad de la empresa de inducir un nuevo elemento en su estructura que le permita mantener en forma permanente su potencial de actuación y de cambio a través del conocimiento y desarrollo de las habilidades de sus componentes, lo que se transforma en una función más, como podría ser la de producción y que en estos casos responde a una función educativa con perspectivas de presente y de futuro.” (Ramírez, 1997, p. 42)

Como inversión, la capacitación se justifica, pues al paso del tiempo, significa una mayor rentabilidad para la organización que la aplica, ya que la capacitación permite mejorar la calidad y por ende, la competitividad organizacional.

La capacitación opera de manera integral en una empresa, pues comienza como un servicio al trabajador, que le permite desarrollarse, con lo cual se complementa la formación escolar. De igual manera, contribuye a mejorar el ambiente laboral, así como la imagen de la empresa.

La capacitación se asocia a lo educativo, toda vez que su propósito es el incremento de las destrezas y el conocimiento de los trabajadores. “La capacitación adecuada suele y debe centrarse en la alineación de la mano de obra con las estrategias empresariales. También asegura que los niveles de destreza de los trabajadores se equiparen con niveles nacionales o industriales.” (Furnham, 2001, p. 407). Por lo tanto, la capacitación se considera “como servicio para el trabajador, lo prepara para la vida, para el trabajo y para su proyección dentro de la empresa; como factor de desarrollo humano, afianza su personalidad a través del incremento de conocimientos; como complemento a la formación escolarizada, enseña aquello que no se aprendió ni en la escuela ni en la universidad, sino todo aquello que responde a los problemas de la vida empresarial.” (Ramírez, 1997, p. 43).

El mejoramiento del nivel educativo de los trabajadores, incide directamente en el mejoramiento del clima laboral, lo cual sienta condiciones propicias para la

cooperación y el trabajo en equipo; todo ello repercute directamente en la mejora en la productividad de la empresa o institución en donde se aplique la capacitación: “La capacitación y el adiestramiento son formas efectivas de elevar la productividad, ya que conducen a la especialización y son fundamentales en los procesos productivos, por tanto, el hecho de contratar personas capacitadas en sus puestos son una buena adquisición porque sabrán hacer bien lo que deben realizar, o son una adecuada inversión, cuando se les capacita, de cualquier forma el impacto en la productividad de las empresas será positivo”. (Llanos, 2005, p. 198).

Por lo anterior, la capacitación debe considerarse un elemento prioritario dentro del sector productivo y la prestación de servicios. Para eso, debe basarse en un sistema de información actualizada, a partir de datos accesibles al sector público y privado, a fin de coadyuvar a la determinación de requerimientos y de mano de obra.

Los programas de capacitación deben ser planeados y sistematizados tomando en cuenta la realidad económica, política y social del periodo en que vayan a aplicarse, a fin de lograr los mejores resultados, basándose en factores reales. Para lo anterior, es necesario “considerar los factores con que se cuenta a los diferentes niveles productivos; elementos económicos, financieros, sociales, humanos y tecnológicos que nos permitan integrar un buen sistema de capacitación.” (Ramírez, 1997, p. 47).

El factor humano es de especial importancia para el manejo de la capacitación, por lo que las personas encargadas de la tarea de capacitar, deben ser profesionales y estar conscientes de su gran responsabilidad. De ahí la importancia de hacer concurrir en la capacitación tanto a centros educativos como a empresas e instituciones, así como la necesidad de realizar investigación en este rubro.

Como puede apreciarse, la capacitación incide directamente en la mejora en la calidad del servicio y del precio. La capacitación puede ser considerada un sistema, constituido de diversos elementos que son unidades en sí mismos, sin perder su integración al todo. De ahí la necesidad de distintas fases para la implementación de la capacitación.

En primer lugar, es necesario delimitar el sistema de capacitación para, a continuación, desarrollarlo y posteriormente, evaluarlo para determinar sus fallas y proponer mejoras.

La capacitación es un proceso que requiere ser debidamente delineado.

El primer punto para diseñar un plan de capacitación es la planeación, que “incluye los objetivos, políticas, metas, actividades previstas y recursos para implementar el sistema de capacitación. La organización o estructura del sistema es la integración de recursos, planes y metas en un todo orgánico con una estructura mecánica y jerárquica que responde a las necesidades del

sistema de capacitación, definiendo procedimientos, prioridades y perfiles del personal capacitador y capacitado.” (Ramírez, 1997, p. 51).

Un factor fundamental en la capacitación es la comunicación, referida al flujo de información relativa a las necesidades y posibilidades del entorno en que se aplicará la capacitación, a fin de determinar el mejor modelo y formas de ejecutarlo.

Todo lo anterior puede aplicarse tanto a la iniciativa privada como a la administración pública. En este último caso, “la capacitación se contempla como la respuesta insustituible para afrontar los retos que cobran forma en el incremento a la productividad, en alcanzar la autosuficiencia económica y tecnológica y contar con recursos humanos debidamente capacitados, para desempeñar la gran diversidad de actividades que le corresponden al sector público.” (SPP, 1985, p. 5).

En este sentido, la capacitación debe garantizar el desarrollo del personal que se capacita (es decir, en un nivel individual), así como el de la institución, con objeto de fortalecer la estructura orgánica y social sobre la que se basa el Estado, en su papel rector.

Proceso de la Capacitación:

A este respecto, deben contemplarse las sucesivas etapas de “detección de necesidades, instrumentación de cursos y eventos, ejecución de cursos y eventos y por último, el control y la evaluación” (SPP, 1985, p. 6).

Lo anterior debe ir acompañado de la definición de las metas de la capacitación, en función de los objetivos que quieran alcanzarse. A este respecto, debe considerarse la estructura de la institución en que se implementará la capacitación. De esta forma, al ponerse en marcha la capacitación, es menester ejecutar planes y programas con base en métodos y procedimientos, dentro del lapso considerado para el proceso de enseñanza y aprendizaje en que se fundamenta la capacitación.

La siguiente fase es la evaluación, la cual debe sistematizarse, a fin de que otorgue resultados tanto cuantitativos como cualitativos, en relación con el cumplimiento de los objetivos que se establecen en los pasos previos. La evaluación debe apoyarse en un sistema de control.

Debe evaluarse el aprendizaje de los cursos, los objetivos, los medios de apoyo, los métodos didácticos y materiales empleados. Es muy importante la evaluación de los contenidos de los programas de capacitación, así como de los propios capacitadores.

La relación entre la capacitación y la empresa o la institución, se puede dar desde la perspectiva de la actualización de los recursos humanos, mediante

mecanismos de apoyo a la empresa o a la institución, dentro del contexto de la investigación educativa y en forma alterna, de los centros capacitación y las empresas o instituciones en que se dé el proceso.

Por lo tanto, puede considerarse a la capacitación como “una necesidad integral, ya que incluye necesidades básicas, como las del conocimiento y del ser; y necesidades complementarias, como las de actualización (complementar y actualizar conocimientos para el desarrollo permanente de los recursos humanos), teniendo en cuenta el permanente desarrollo y avance tecnológico de la humanidad.” (Ramírez, 1997, p. 59).

La necesidad de capacitación implica la necesidad de desarrollo individual dentro de un entorno organizacional. Este desarrollo personal conduce a llevar a cabo cambios positivos, al interior de la persona y en su entorno laboral.

A su vez, esto implica un incremento en el desarrollo de las capacidades de relación e interacción entre el individuo y su entorno. Se busca asimismo un aprendizaje integral que posibilite a la persona tanto el desempeño de sus tareas, como el conocimiento de su entorno, así como mejorar su colaboración, participación y responsabilidad.

Sin embargo, lo fundamental en las tareas de capacitación es la adquisición de conocimientos que permitan un desempeño eficaz sobre la realidad laboral.

Desde la perspectiva del trabajador, la motivación a la capacitación debe fomentar una reacción positiva del individuo hacia esta tarea, para lo cual es necesaria la presencia de un ambiente de confianza y la posibilidad de perdurar en el trabajo.

Desde la perspectiva del capacitador, es necesario que este tenga conciencia de la necesidad de satisfacer el apremio de capacitación, buscando que haya un interés, basado en una demostración de que la capacitación contribuye a mejorar el aspecto personal.

En general, después de varios años de reorganización administrativa por parte de las grandes compañías del mundo, la capacitación ha dejado de ser la gran molestia de muchos empresarios, ahora incluso las pequeñas y medianas empresas tienen dentro de sus planes de producción a la capacitación como parte fundamental dentro de los procesos productivos.

Hoy en día la capacitación integra dentro de su diseño, análisis y seguimiento altamente profesional, lo cual ha devenido en especializaciones por parte de psicólogos, educadores, administradores e ingenieros, en cuanto a capacitación se refiere.

Ya no es posible entender a las empresas e instituciones del siglo XXI sin un modelo de capacitación objetiva para sus empleados. Quizás uno de los logros

más importantes del proceso de capacitación en la actualidad es aquel que redefine el lugar o la posición de las jerarquías dentro de una organización,

En numerosas compañías, sobre todo en aquellas situadas en un contexto de primer mundo, la capacitación va fuertemente ligada a un nuevo enfoque administrativo, aquel que redefine a la empresa como la propiedad de todos los que de alguna manera influyen en ella, sea cual sea la influencia.

La capacitación es una actividad que debe ser incluida necesariamente en una organización, a fin de mejorar los procedimientos y procesos internos que repercuten tanto al interior como al exterior de la misma.

Capítulo II. CAPACITACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO

2.1 Antecedentes

En el presente capítulo se presenta un panorama que permita conocer los métodos de capacitación en el lugar de trabajo más usuales, sus características, sus ventajas y desventajas así como sus perspectivas como herramienta de apoyo al trabajador, tanto en su capacitación para que incremente sus conocimientos habilidades y destrezas en el sitio de trabajo a efecto de que intensifique la calidad y cantidad de su producción, como en su desarrollo a efecto de formarlo para enfrentar retos futuros dentro de la organización.

Definición. La capacitación en el trabajo, como su nombre lo indica, se centra en dotar, en el escenario real de un puesto de trabajo, al empleado que ocupa dicho puesto o al aspirante a ocuparlo, de los conocimientos, habilidades y actitudes indispensables para cumplir con eficacia su encomienda. Las principales características que se dan en el tratamiento de esta forma de capacitación son las siguientes:

Se imparte durante la jornada normal de trabajo.

Se lleva a cabo con los medios de operación de la empresa.

Es dirigida por un instructor o supervisor o especialista en la función que se encarga de transmitir al aprendiz los conocimientos propios del puesto.

Es explicada por el instructor. Previo a su capacitación, el aprendiz recibe instrucción del capacitador con relación a lo significativo del puesto, explicándole en qué consiste y familiarizándolo con el equipo, las herramientas, el material de trabajo etc.

Es demostrada por el instructor. El capacitador le demuestra al aprendiz cómo se realiza el trabajo, explicándole cada uno de los pasos que ejecuta, los puntos importantes de esos pasos así como las contingencias que puedan presentarse.

Es ejecutada por el aprendiz una vez que se cumplen los pasos de explicación y demostración. Una vez que el instructor ha hecho la explicación y la demostración del trabajo le requiere al aprendiz a que ejecute la tarea varias veces hasta que éste demuestre capacidad para hacer el trabajo.

Se considera concluída la capacitación cuando el trabajador domina la tarea encomendada.

Como actividad formulada profesionalmente la capacitación en el lugar de trabajo encuentra entre sus antecedentes a la industrialización estadounidense, que tuvo un importante desarrollo a partir de las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del XX. El acelerado desarrollo de la industria, en esas épocas, se reflejó en una sofisticación en la operación de las empresas, en todos sus

niveles, lo cual generó la necesidad de sistematizar la forma de organizarlas y de hacerlas funcionar. Dicha necesidad fue resuelta por la escuela clásica de la administración, cuyo auge se dio en las primeras décadas del siglo XX, a partir de la idea de dar a los directivos de las empresas la capacidad de realizar análisis que permitieran la predicción y el control del comportamiento de las cada vez más complejas organizaciones.

Los esfuerzos realizados para la mejora de las industrias, se han encaminado a la búsqueda de reglas que permitan aplicar el concepto de eficiencia a la organización del trabajo. Fue así como, en 1919, Charles Allen publicó su libro *The Instructor The Man and The Job* donde intenta formalizar las estrategias de enseñanza resultantes de su labor profesional.

Charles Allen era un experto en educación industrial y de adultos. Diseñó durante la Primera Guerra Mundial su famoso Método de Cuatro Pasos, basado en el principio de que los adultos aprenden de la forma más exitosa posible cuando hay preparación, presentación, aplicación y prueba.

Algunos autores citan que las necesidades de Estados Unidos de América, de capacitar una enorme fuerza laboral para cubrir los requerimientos de la industria militar, durante la Segunda Guerra Mundial, fue satisfecha con el empleo del citado Método de Cuatro Pasos.

La aplicación masiva del método, sus evidencias y la constitución de compañías dedicadas a capacitar, le dieron la validez y confiabilidad necesarias para ser considerado como la base de la capacitación en el trabajo.

Unos de los métodos a que se hará referencia en el presente capítulo, son “Entrenamiento Dentro de la Industria” (TWI por sus siglas en inglés) y Entrenamiento en el trabajo (OJT por sus siglas en inglés), que fueron formas de capacitación desarrollada en los Estados Unidos, durante la Segunda Guerra Mundial. Fueron el producto de las necesidades de mano de obra de la industria norteamericana, fundamentalmente para la fabricación de materiales de guerra.

Los métodos de capacitación en el lugar de trabajo que se citarán, son los más usuales. Todos ellos son valiosos, eficaces y de aplicación universal en los medios organizacionales. .

2.2 Métodos de capacitación en el lugar de trabajo

Entrenamiento Dentro de la Industria. (TWI)

El método de la capacitación dentro de la Industria (TWI) es una técnica que puede ser usada para el desarrollo de las habilidades de los supervisores. Un supervisor es cualquier persona que está a cargo de la gente o quien dirige el trabajo de otros. TWI está basado en la idea de que la supervisión es el rol clave para asegurar que la producción está de acuerdo a la calidad con lo que los

productos son hechos, que los costos están bajo control y que la gente está siempre trabajando en forma segura. (Abercrombie, s.f.)

TWI es un método de capacitación fundamentado en tres programas básicos y estandarizados que enseñan las habilidades esenciales que requiere una persona que es responsable del trabajo de otros, sin importar su industria: Habilidad en la instrucción, habilidad en mejorar métodos y habilidad en conducir.

Los tres programas básicos, conocidos como programas J son: (Graup, Huntzinger y Wrona, 2006)

Instrucción del trabajo (Job Instruction),

Métodos de trabajo (Job Methods),

Relaciones del trabajo (Job Relations).

Instrucción del trabajo (JI). El propósito de JI es enseñar a supervisores cómo capacitar. La metodología enfatiza la preparación del operador a aprender, dando una demostración adecuada, desglosando el trabajo en pasos importantes y puntos clave y observando al operador realizar periodos de prueba, disminuyendo la supervisión y dando un seguimiento. Así, la instrucción en el trabajo por medio de TWI permite a las firmas manufactureras, como una planta ejecutiva lo señala, transformar a los empleados más capaces en aún mejores empleados, a empleados promedio en empleados capaces y a los empleados con un desempeño pobre en buenos empleados.

Métodos de trabajo (JM). JM ayuda a los supervisores a hacer mejor uso de los recursos humanos, maquinaria, y material disponible. Esto permite a los supervisores a amplificar mejoras sin ayuda exterior de ingenieros o gerentes. JM enseña a los supervisores a desglosar los trabajos en sus operaciones constituyentes. Después este les enseña preguntas detalladas para desarrollar nuevos métodos por medio de la eliminación, combinación, reordenamiento y simplificación.

Las relaciones del trabajo (JR). El objetivo de las relaciones de trabajo es la de ayudar a los supervisores a mejorar sus habilidades al trabajar con la gente. Para un supervisor, los resultados son todo acerca del rendimiento de otra gente, los supervisores consiguen la cooperación que ellos necesitan. Desarrollando y manteniendo buenas relaciones ayuda a los supervisores y empleados a resolver y prevenir problemas. Los principios de JR incluye el proveer una constructiva retroalimentación, dando crédito a donde este es merecido, diciendo a la gente por adelantado acerca de los cambios que los afectaran, haciendo mejor uso de las habilidades de cada persona y ganado la lealtad y cooperación de los empleados. El método JR enseña a los supervisores a ver los hechos, valorarlos cuidadosamente, realizar decisiones, tomar acción, y checar resultados. En fin, el objetivo de las relaciones de trabajo es la de ayudar a los supervisores a mejorar sus habilidades al trabajar con la gente.

La construcción de cada programa “J” (Job Instruction, Job Methods, Job Relations) en su inicio fue inspirado en el Método de Cuatro Pasos, que fue modelado en la Primera Guerra Mundial por Charles Allen de quien ya hemos hecho mención al inicio de este capítulo. Cada uno de los programas “J” se demuestra con la explicación de cómo los supervisores pueden manejar los problemas laborales con eficacia para tener mejores resultados.

Los Cuatro Pasos que se siguen cada programa en el entrenamiento dentro de la industria son:

Instrucción del trabajo. (Job Instruction), 1: Preparar al trabajador. 2: Presentar la operación. 3: Probar el funcionamiento. 4: Carta recordativa.

Métodos de trabajo. (Job Methods) 1: Analizar el trabajo. 2: Preguntar cada detalle. 3: Desarrollar el nuevo método. 4: Aplicar el nuevo método.

Relaciones del trabajo. (Job Relations) 1: Conseguir los hechos. 2: Pesar y decidir. 3: Tomar la acción. 4: Comprobar los resultados.

En el primer programa de TWI, Instrucción del trabajo (Job Instruction), se maneja la Técnica Demostrativa de los Cuatro Pasos, inspirada en los principios de Charles Allen, quien como comentamos al inicio de este capítulo, aseguraba que los adultos aprenden de forma exitosa cuando se les capacita mediante los pasos sugeridos por él: 1. Preparación, 2. Presentación, 3. Aplicación y 4. Prueba. Los estudiosos de los recursos humanos dan diversas recomendaciones de qué hacer en torno a cada uno de esos cuatro pasos. En

esencia en cada uno de los pasos se pueden agregar o disminuir sugerencias o precauciones para cubrir convenientemente esos cuatro movimientos, pero lo importante es que el trabajador asimile la capacitación con la técnica recomendada. A continuación se indica el procedimiento sugerido Rotondo. (2007)

Paso 1: PREPARACIÓN DEL APRENDIZ

1. Haga que se sienta tranquilo; alivie la tensión.
2. Explique por qué se le enseña.
3. Cree interés, aliente las preguntas, entérese de lo que el empleado ya sabe sobre su puesto.
4. Explique el por qué del puesto y relaciónelo con algún empleo que ya conozca el trabajador.
5. Coloque al empleado tan cerca como sea posible de la posición de trabajo normal.
6. Familiarice al empleado con el equipo, materiales, herramientas y términos de oficio.

Paso 2: PRESENTACIÓN DE LA OPERACIÓN

1. Explique los requerimientos de calidad y cantidad.
2. Realice el trabajo al ritmo normal.

3. Realice el trabajo en un ritmo lento varias veces explicando cada paso.
(Entre las operaciones explique las partes difíciles o aquellas en las que sea probable cometer error).
4. Revise de nuevo el trabajo lentamente explicando puntos claves.
5. Haga que el empleado explique los pasos conforme el instructor realiza el trabajo lentamente.

Paso 3: PRUEBA DE DESEMPEÑO

1. Haga que el empleado realice el trabajo varias veces, lentamente, al tiempo que explica cada paso. Corrija las fallas y, si es necesario, realice algunos de los pasos complicados las primeras veces.
2. El instructor hace el trabajo a ritmo normal.
3. Haga que el empleado realice el trabajo aumentando gradualmente la pericia y la velocidad.
4. Tan pronto como el empleado demuestre la capacidad para hacer el trabajo, déjelo en libertad, pero no lo abandone.

Paso 4: SEGUIMIENTO

1. Designe a quién debe recurrir el empleado para obtener ayuda si la requiere.
2. Reduzca gradualmente la supervisión, y verifique el trabajo ocasionalmente en relación con las normas de calidad y cantidad.

3. Corrija los patrones de trabajo defectuosos que empiecen a surgir y hágalo antes de que se conviertan en hábitos. Muestre porqué el método aprendido es superior.
4. Elogie el trabajo satisfactorio, aliente al trabajador hasta que sea capaz de cumplir con los estándares de calidad/cantidad.

Es recomendable que los instructores que imparten la capacitación tengan el adiestramiento necesario para impartir la enseñanza de la tarea. Los empleados que funcionarán como capacitadores deben también estar convencidos de que capacitar a nuevos empleados no pondrá en peligro su propia seguridad en el empleo y que su nueva responsabilidad de capacitación será importante para obtener recompensas a cambio.

Ventajas:

- Los cuatro pasos de cada metodología son simples, directos y fáciles de implementar.
- Esta técnica enfatiza que el supervisor trabaja con su cerebro y no con su agenda (no es un trabajo repetitivo).
- Ganando la cooperación del trabajador, se crea un ambiente cooperativo y de buena productividad

Desventajas

- Si no hay un compromiso de la gerencia en la continuidad de este método, encuentra limitantes.

- Los tres programas deben ser considerados como un todo, no puede ser aplicada uno de los programas como una herramienta solitaria.

El Método Entrenamiento Dentro de la Industria (TWI), fue una forma de capacitación que se desarrolló en los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial. Fue el producto de las necesidades de mano de obra de la industria norteamericana para la fabricación fundamentalmente de materiales de guerra, se requería de mano de obra calificada para la producción de calidad y a grandes volúmenes de material bélico. En esa época, el Gobierno de los Estados Unidos desarrolló programas para ayudar a la industria a hacer frente a la llegada en masa de nuevos e inexpertos trabajadores de la guerra. “Guiados por representantes de una nueva gerencia de personal de profesiones y asistidos por una base social científica universitaria, la organización desarrollo innovadores métodos de capacitación industrial que se inspiraron en ambos: en la tradición científica de la gerencia y los más nuevos descubrimientos en las relaciones humanas.” (Abercrombie, s.f.)

Como era evidente la escasez de personal entrenado y experto en las fábricas y era urgente la capacitación de una multitud de trabajadores, fueron ensayados y desechados una diversidad de métodos experimentales, lo que dio lugar a un sistema destilado, concentrado de programas. Debido a estos requerimientos, los fundadores del TWI desarrollaron un programa de capacitación muy básico y condensado no habían textos o entrenamientos extenuantes. En esencia esta era “pura” capacitación porque todo fue acondicionado para una rápida

preparación de trabajadores efectivos y eficientes así que los requerimientos incluyeron únicamente información básica para funciones vitales (Dinero, 2005, p. 11)

El TWI funcionó precisamente durante el periodo importante de participación de los Estados Unidos en el conflicto bélico: inició sus operaciones en el año de 1940 y concluyó en 1945, cuando ya no fue necesaria la urgencia de mano de obra en sus fábricas, pero fue al término de la Segunda Guerra Mundial cuando fue exportado a las naciones de Europa y Asia que fueron dañadas por la guerra para reconstruir su industria. Fue particularmente bien recibido en Japón donde se convirtió en un programa nacional bajo el Ministerio del Trabajo y ha continuado hasta el presente. La empresa Toyota adoptó TWI para construir su sistema de producción y a través de los años ha llegado a ser el fundamento del trabajo estándar, de continuas mejoras y del compromiso de los trabajadores en esa empresa. (Abercrombie, s.f.)

Y curiosamente, mientras los modelos de capacitación para el trabajo en Japón que tienen sus raíces en TWI han sido exitosos, en Estados Unidos TWI quedó por décadas en el olvido. Una teoría que intenta explicar la desaparición de TWI en los Estados Unidos después de la guerra supone el simple hecho de que la industria norteamericana enfrentó pocos problemas de competencia después de la guerra. Sin competencia para una industria eficiente, pocos vieron la necesidad de continuar con el desarrollo. Al mismo tiempo, las industrias extranjeras habían sido diezmadas. Los países derrotados necesitaron

establecer una nueva industria sin rechazar la vieja cultura. Para ese propósito, los capacitadores de TWI fueron llevados a Europa por las fuerzas ocupantes en esos lugares y a Japón por el General Douglas Mc Arthur durante la ocupación. (Superfactory, s.f.)

Conviene resaltar que los manuales originales de este método aun existen. “Cuando los capacitadores imparten los cursos de TWI en las plantas contemporáneas, ellos imparten la misma instrucción, usando los mismos ejemplos y casi las mismas palabras usadas en los años 40s los programas enfatizan el apego de aprendiendo a través de la práctica”. (Graup, Huntzinger y Wrona, 2006) Luego entonces, los procesos de TWI no han perdido vigencia.

La aplicación actual de TWI como programa de capacitación en el trabajo se reporta con logros significantes y exitosos (Dinero, 2005, p. 12)

Por ejemplo, la empresa Schneider Packaging Equipment Company, productora de maquinaria automática en el estado de Nueva York, entrenó a 10 empelados del piso de manufactura en el programa de métodos de trabajo. Durante esta capacitación en particular, cada participante es requerido a que seleccione un método y lo mejore, siendo el propósito practicar y aprender. Las mejoras de los participantes a través del aprendizaje de esos métodos durante el entrenamiento resultaron en un ahorro de \$34,300 dólares, realizado durante los primeros 30 días de capacitación. El proyectado anual de ahorro por eses mejoras fue de \$124,690 dólares y el estimado de inversión de la compañía fue

aproximadamente \$11,000 dólares para la capacitación y para el tiempo de los empleados.

Otro ejemplo lo encontramos en la empresa Gray Siracusa, productora de molde de partes de precisión de los productos de alta ingeniería usado en los motores de aeroplanos, equipos de generación de poder y misiles, que incorporó en sus programas de capacitación el método TWI, con los siguientes resultados: (Dinero, 2005, p.13)

La reducción en un 73% del 2002 al 2003 en el departamento de defectos de ensamblaje de plástico. Hasta el primer trimestre del 2004, estos defectos habían sido reducidos en un 96% comparado con los defectos reportados en el 2002. Siguiendo con la reducción, se continúa con la habilitación del departamento para mejorar los tiempos de entrega al departamento de moldeo.

2002 promedio de entregas puntuales al departamento de moldeo 73.2 %

2003 promedio de entregas puntuales al departamento de moldeo 89.6 %

2004 (tres primeros trimestres) promedio de entregas puntuales al departamento de moldeo 98.4 %.

Esta mejora en los tiempos de moldeo contribuyo al incremento de la productividad en otras áreas.

-Reducción en el tiempo del ciclo de producción: 64%

-Reducción en el inventario: 50%

-Mejora en entregas puntuales: 80 %

Otro ejemplo interesante de los logros de este método se descubre a través de cómo Japón y particularmente la empresa Toyota aprovecharon este método. El desarrollo de la industria japonesa fue sorprendente y TWI tuvo un papel importante en este desarrollo.

La historia de TWI proporciona una lección directiva dominante sobre cómo Toyota libró 30 años de batallas para perfeccionar su sistema de producción. Aunque Toyota no acredita directamente a TWI como parte de ella, autores como Jim Huntzinger, Jeffrey K. Liker y David Meier han identificado el uso continuado de TWI en las plantas de Toyota alrededor del mundo donde el programa sigue siendo tanto una parte de cultura de Toyota de hoy como lo fue en los cincuentas y en los sesentas cuando TWI fue utilizado para entrenar a su gente. Apenas hace algunos años Toyota entrenó según se informa a 1.360 empleados seleccionados en el nivel elemental en la instrucción del trabajo (JI) en Japón. En el nivel intermedio, dieron 1.170 empleados el entrenamiento de JI, y entrenaron a 660 empleados que avanzaron al nivel experto también en JI es decir entrenaron a los empleados en el nivel experto en la instrucción del trabajo tres veces. Los métodos del trabajo (JM) no son seleccionados como tal por Toyota porque la mejora en el nivel de trabajo es una rutina diaria como parte de su cultura continua de la mejora. (Wrona, s.f.)

Asimismo, se ha supuesto que el concepto Kaizen que es un principio japonés de mejoras continuas e incrementales de la gerencia para el cambio, tiene antecedentes en TWI. Kaizen es realmente una manera de filosofía de la vida. Asume que cada aspecto de nuestra vida merece ser mejorado constantemente. La filosofía de Kaizen está detrás de muchos conceptos japoneses de la gerencia por ejemplo: El control de calidad total, control de calidad circundante, las actividades pequeñas del grupo, relaciones de trabajo. Los elementos dominantes de la cultura en la industria de Kaizen son: calidad, esfuerzo, implicación de todos los empleados, buena voluntad de cambiar y comunicación. Las compañías japonesas distinguen entre innovación, que es una forma radical de cambio y Kaizen, que es una forma continua de cambio. Kaizen significa literalmente: cambiar (kai) para llegar a ser bueno (zen). (Value Based Management, s.f.) Lo curioso es que estas mismas palabras japonesas (kai y zen) significan en chino “la acción para corregir”.

Capacitación en el Lugar de Trabajo (OJT).

La capacitación en el lugar de trabajo (OJT) es uno de los mejores métodos de entrenamiento porque es planeado, organizado y dirigido a los trabajadores en su lugar de trabajo. OJT es generalmente el método primario usado para ampliar los conocimientos del empleado e incrementar la productividad. Este es particularmente apropiado para desarrollar habilidades proficientes únicas para el trabajo de un empleado, especialmente trabajos que son relativamente fáciles de aprender. .Para tener un programa OJT exitoso, los supervisores necesitan asignar un entrenador para cada empleado involucrado en el OJT. Es

responsabilidad del entrenador planear el entrenamiento cuidadosamente y conducirlo efectivamente (Personnel Manager, 1998)

El entrenamiento en el trabajo es una de las maneras más eficaces de entrenar y de desarrollar a habilidades. Este tipo de entrenamiento es más eficaz porque el empleado aprende y desarrolla habilidades bajo condiciones de trabajo reales mientras que está sujeto a entrenamiento bajo la supervisión de un instructor experimentado de OJT. Más que ocuparse de conceptos y de teorías, el empleado aprende y desarrolla habilidades reales en el trabajo. (State Road Maintenance Unit, s.f.)

La capacitación en el lugar de trabajo es una técnica sencilla pero efectiva, la labor de este tipo de capacitación principalmente la realiza un trabajador que conoce el puesto de trabajo, un supervisor o un instructor, este método de capacitación tiene la filosofía de que el trabajador aprende mientras está ejecutando su trabajo, ya que donde en verdad se aprende a realizar una tarea es haciéndola en el puesto de trabajo. En este sentido, ya está produciendo para la empresa y no le genera gastos extras a ésta al tener que contratar y darle otro medio de capacitación. El procedimiento de capacitación se basa en los cuatro pasos (preparación, presentación, aplicación y prueba) sugeridos por Charles Allen, de los que se hizo mención en el apartado de Entrenamiento Dentro de la Industria.(T.W.I.).

Este método, aunque sencillo, reclama del capacitador atención y cuidado, a continuación se indican algunas precauciones que sugieren los estudiosos del tema para lograr un buen entrenamiento en el trabajo. (Chartered Institute Of Personnel and Development, 1999)

- *Preparación:* no hay nada peor que intentar demostrar cómo utilizar el equipo y el capacitador de OJT ha olvidado la contraseña que da el acceso al programa de computadora o la llave del armario del equipo. La buena preparación es esencial y los mejores capacitadores de OJT tienen ejemplos o ejercicios de práctica de útiles listos por adelantado.
- *Comenzar con el principiante:* comenzar de acuerdo a lo que ya sabe el principiante. Las preguntas más directas encontrarán las respuestas y ahorrarán tiempo. El “¿tiene las hojas de balance usadas en trabajos anteriores?” puede ahorrar mucho del tiempo de ambas personas en el entrenamiento de OJT en Ms-Excel.
- *Escoger el mejor tiempo:* puede ser muy frustrante que por la tarde del lunes se lleve a cabo el procedimiento de llenar las hojas diseñadas para usted y las llene el viernes (momento en el cual se le habrá olvidado)

Para tener resultados exitosos en este tipo de capacitación es importante que se analicen detalladamente cada uno de los pasos que se dan en el proceso de ejecución de un puesto de trabajo, señalándose los detalles que son identificados en cada uno de esos pasos, a efecto de entrenar adecuadamente al trabajador y de poder explicarle que es lo que debe hacer en su puesto de trabajo, cómo debe hacerlo y porqué debe hacerlo como se le instruye.

Conviene reflexionar que aún cuando puede parecer que esta herramienta se utiliza básicamente en áreas de producción, el concepto entrenamiento en el lugar de trabajo es universal y es aplicable en cualquier nivel de la empresa. Se dice también que en el sector informal, medio donde labora una cantidad importante de personas, incluso a nivel mundial y que posee una escasa o nula educación, estas personas adquieren conocimientos y habilidades empíricas para trabajar en ese sector a través de una forma de aprendizaje que se identifica como una forma de entrenamiento en el lugar de trabajo. (ANFE, s.f.)

En Estados Unidos se ha creado un programa con apoyo en OJT, en el cual el Gobierno Federal, a través de los gobiernos de los estados de la Unión Americana, proporciona oportunidades de entrenamiento en el trabajo para personas de todas las edades. A través de sus oficinas del Departamento del Trabajo, los Gobiernos de los Estados de la Unión Americana promueven que una persona sea aceptada por un patrón que le permita tener capacitación en el lugar de trabajo en un lapso de entre cuatro y seis semanas percibiendo un salario, una vez que esta persona adquiere la capacitación necesaria, el empleador le dará el trabajo de manera permanente. El gobierno estatal le reembolsa al empleador hasta el 50% del sueldo cubierto al aprendiz durante el periodo de entrenamiento. (On the Job Training, On the Job Training Grants, s.f)

Ventajas

- Es una forma de entrenamiento que no requiere de otras inversiones en capacitación.
- No requiere material auxiliar de enseñanza.
- Facilita el aprendizaje de la tarea.
- El capacitador no requiere tener un importante bagaje de conocimientos como formador ni de mucha capacidad didáctica.
- El trabajador aprende produciendo.
- Se adquiere capacidad inmediata y real para realizar la labor.
- No requiere la empresa invertir en instalaciones extras para el proceso de capacitación.
- El trabajador aprende en su entorno laboral.

Desventajas

- No funciona en trabajos con equipos costosos o que presentan factor de riesgo durante su operación.
- Si no se lleva la capacitación al nivel de aprendizaje del trabajador, puede retrasar el proceso de entrenamiento.
- Se requiere que el capacitador además de tener conocimientos del puesto, tenga habilidad y paciencia para transmitirlos y algunos capacitadores no son sensibles a esta situación.

La técnica de capacitación en el lugar de trabajo, debe ser considerada como “tradicional” y es probablemente el método más extendido y simplificado. El antecedente del manejo de esta herramienta de capacitación se remonta a la

época de la Segunda Guerra Mundial, cuando Estados Unidos de América tenía la necesidad urgente de personal en sus fábricas para producir material de guerra. Acudían personas de buen nivel de preparación, inclusive profesionistas pero que carecían de capacitación para realizar un trabajo de manufactura. Se hacía necesario darle al trabajador una capacitación rápida y eficaz para que aprendiera a elaborar un producto, por lo que diseñó este tipo de entrenamiento que se centraba básicamente en el procedimiento de informar al trabajador sobre la actividad a realizar, mostrarle cómo se hace el trabajo, requerirlo a que imitara ese trabajo para finalmente dejarlo haciendo la tarea aprendida

Como hemos comentado anteriormente era una capacitación similar al parámetro de la Técnica Demostrativa de los Cuatro Pasos.

Hemos considerado conveniente señalar en este apartado de método de capacitación en lugar del trabajo la siguiente reflexión: no obstante la pujante oleada de empresas de nuestro país que se vislumbran en un mercado globalizado altamente competitivo y desafiante y que manifiestan la necesidad de adaptarse a ese entorno, algunos sectores empresariales del país todavía no son conscientes de esa realidad y se están rezagando. Conviene al respecto citar una investigación efectuada en una ciudad del centro de nuestra República a efecto de analizar la capacitación de jóvenes para el trabajo que estuvo orientada a conocer las múltiples maneras como se logra dicha capacitación.

En dicha investigación, “fueron abordadas las políticas públicas y privadas que impulsan la formación para el trabajo juvenil, las instituciones y sistemas de educación que intervienen y los actores involucrados. El objetivo de este artículo es describir y analizar específicamente las tres vías de formación en la industria del calzado: la escolaridad, la capacitación intencional impartida en el interior de la empresa y los conocimientos y competencias adquiridos por los trabajadores a través de sus experiencias más o menos intencionales, en los diversos centros de trabajo”. (De Ibarrola y Mijares, 2003)

La referida investigación detectó que la visión de los empresarios de esa ciudad sobre la capacitación en el lugar de trabajo es que a los obreros no les interesa la capacitación y hace referencia a que “Solo la tercera parte de los empresarios responsables reporta algún proceso de capacitación explícito e intencional en el último año. En el setenta por ciento de esos casos se trata de programas destinados a una parte muy reducida del personal: dos o tres supervisores, un modelista, los vigilantes, el propio dueño o parte del personal administrativo.

Se capacita `cuando hay algún modelo nuevo o la introducción de algún producto nuevo´... `lo hacen de manera informal: los proveedores, los dueños, los mismos trabajadores´. Hay quien declara que la empresa otorga una alta prioridad a la capacitación pero sólo reporta dos horas al año de capacitación impartida por los supervisores. O hay quien dice que la capacitación es factor de promoción para puestos y salarios pero no ofrece ninguna porque `todo mundo ya sabe lo elemental´, solo se da capacitación fuera de horario a los supervisores. Una investigación directa entre 8 empresas que reportaron

capacitar a su personal pone al descubierto que dos de ellas en realidad no estaban haciendo ninguna capacitación” (De Ibarrola y Mijares, 2003)

Pero finalmente, con relación a OJT, podemos concluir que es un método de capacitación que su accesibilidad, es una de las formas más utilizadas de entrenamiento en el lugar trabajo.

Algunos trabajadores pueden aprender mejor y más rápidamente un trabajo cuando lo están ejecutando que cuando lo estudian o lo simulan por lo que es conveniente adiestrarlos en una situación real de trabajo.

Es además la única herramienta de acceso para las empresas que carecen de presupuestos para la capacitación del trabajador.

Rotación de puestos.

En el marco de los métodos de entrenamiento para el trabajo, el formato de rotación de puestos reviste un fuerte dinamismo y ofrece un importante atractivo al trabajador por la variedad y riqueza de escenarios que se le presentan.

Es una excelente herramienta que se utiliza cada vez más en las empresas, ya que prepara al empleado para que ejecute tareas polivalentes y suele emplearse en distintos niveles de actuación laboral. Tiene también un impacto importante en niveles gerenciales

Este método de capacitación es un recurso en el que: (a) un trabajador se capacita en dos o más puestos de igual nivel en un área de trabajo, (b) varios trabajadores intercambian temporalmente sus puestos de trabajo y (c) un empleado se capacita en puestos laterales en varios departamentos, (básicamente a nivel gerencial).

Un trabajador que se capacita en dos o mas puestos de nivel similar, adquiere mayores destrezas, enriquece su capacidad de funcionamiento en la empresa y adquiere preparación para acceder a mejores puestos. Le evita el trabajo repetitivo que puede llevarlo a disminuir el interés en su tarea. Se sabe además que es una forma de reducir la fatiga y el desinterés en el trabajo.

Además de los beneficios de la capacitación, el intercambio de puestos de varios trabajadores mejora la participación de los mismos dentro de la empresa y genera un clima de compañerismo. Es benéfico por ejemplo, cuando hay en la organización un trabajo que es repetitivo y cansado o que requiere de un manejo fino y sujeto a errores potenciales o que ponga en riesgo el equipo de trabajo, ya que éste puede ser intercambiado entre varios trabajadores. Así, refuerza la seguridad de equipos y del personal, evita que se suspenda la continuidad de un trabajo potencialmente peligroso y diversifica la fatiga.

La capacitación en puestos laterales a nivel gerencial enriquece el desarrollo de los ejecutivos de una empresa y le aporta a ésta una cartera de personal que puede cubrir cualquier puesto que quede vacante.

El costo de este tipo de capacitación es bajo y no afecta de manera importante los procesos de producción, cada cambio de uno a otro puesto generalmente va precedido por sesiones de instrucción directa.

Básicamente, la filosofía del entrenamiento por rotación de puestos contempla una perspectiva de beneficio tanto para el empleado como para la empresa, el empleado adquiere experiencia, destreza y capacidad para ocupar puestos similares o mejores y la empresa cuenta con reservas de personal que pueden funcionar en situaciones de contingencia, no obstante, está consensuada la opinión en el sentido de que la rotación de puestos se traduce fundamentalmente en beneficios laborales, de motivación, incluso de prevención de posibles daños físicos para el empleado, como podrá inferirse de las diversas definiciones de lo que es la rotación de puestos y lo que implica el uso de esta herramienta. Dichas definiciones, tomadas al azar son las siguientes:

- “La rotación de trabajo implica el movimiento de empleados a través de una gama de trabajos para aumentar interés y la motivación. La rotación de trabajo puede mejorar las “multi-habilidades” pero también implica la necesidad de mayor entrenamiento” (TUTOR 2U, s.f.)
- La rotación de puestos es una “técnica de gerencia de personal, aplicada normalmente a los obreros, que consiste en asignar a los grupos de trabajadores, en la sucesión cronológica, a diversos trabajos igual o más

alto nivel, para crear a empleados “polivalentes”, es decir empleados igualmente capaces de ocupar diversos puestos” (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2005)

- “La idea detrás de la rotación de trabajo es aliviar fatiga y la tensión físicas rotando a trabajadores entre los trabajos que requieren el uso de diversos grupos del músculo-tendón. Los expertos dicen que la rotación de trabajo puede dar lugar a la calidad del producto creciente, satisfacción del empleado y bajar tarifas de lesión. (Clifton, 2003)
- “La variación de tareas permite disminuir la fatiga, el riesgo de aparición de lesiones músculo-esqueléticas y los desórdenes traumáticos acumulativos, siempre que la alternancia de actividades suponga un cambio efectivo de los grupos musculares implicados en los movimientos realizados. La rotación conlleva la variación del contenido de la tarea que se ha de realizar, así como las habilidades y conocimientos necesarios para llevarla a cabo, lo que influye positivamente en la satisfacción de los trabajadores” (Diego, 2006)

Algunos profesionales de los recursos humanos consideran que a nivel de desarrollo gerencial, la finalidad de la rotación de puestos es que el empleado adquiera un amplio conocimiento de la empresa conociendo diversos puestos a fin de que “gane en experiencia en todas las operaciones de una organización y pueda descubrir sus preferencias en cuanto a determinado cargo se refiere, así

como sus fortalezas y debilidades. Es de suma importancia este punto para un gerente porque este podría entender, de una mejor forma, las necesidades de los demás. Sin embargo debe entenderse que esta rotación no debe ser generalizada para todos los empleados sino sólo para los gerentes que necesiten capacitación y debe realizarse a medida que la persona aprenda lo suficiente para cambiar de departamento”. (Salinas, 2000)

Este método fortalece y nutre a las empresas de personal ejecutivo capacitado en sus departamentos para no tener que recurrir a la contratación externa puesto que la organización produce sus propios ejecutivos, evita además el riesgo de contratar personal externo del que desconoce su capacidad y su lealtad organizacional, resulta mejor confiarle el puesto a un empleado “de casa”, el personal tendrá menos conflicto si el nuevo jefe es un antiguo empleado de la compañía que si tiene que enfrentarse a un jefe del todo desconocido.

A nivel de operarios, la capacitación del trabajador ayuda a la empresa cuando un puesto tiene una carga excesiva y es conveniente que sea cubierto por dos o más trabajadores o cuando se presentan situaciones de emergencia o en periodos de vacaciones de un trabajador o cuando se presenta problemas de ausencias o de renuncia.

Resulta beneficioso este método, tanto a nivel de capacitación gerencial como de operativos por la variedad de experiencias que proporciona al empleado, conocido es que ocupar un puesto permanentemente, aunque proporciona

experiencia, puede llevar al anquilosamiento y a situaciones de monotonía y de disminución de interés en la tarea y de los intereses creativos personales. La rotación de puestos ofrece al empleado una perspectiva de cambios permanentes, de nuevos retos e incluso de posibilidades de ascenso.

El tiempo de rotación del puesto es variado de acuerdo a las características y necesidades de las empresas, puede ser desde varias veces durante una jornada de trabajo en una fábrica hasta meses. En un programa de rotación de puestos a nivel gerencial, los expertos en materia de recursos humanos sugieren que se programe un rol de dos o tres años en puestos clave con periodos de evaluación para conocer los logros del empleado.

Ventajas de la capacitación por rotación de puestos:

- Mantiene el interés del trabajador en las tareas.
- Disminuye el hastío que produce la actividad repetitiva
- Capacita al trabajador para cubrir un puesto en caso de emergencias, ausencias y/o renunciaciones.
- Enriquecimiento de experiencias y de ejecución de las tareas. .
- Visión global del área de trabajo, mayor adherencia a la empresa.
- Mayor capacitación, mayores destrezas y conocimientos.
- Permite el intercambio de experiencias y solución de problemas
- Crea un clima de cohesión de grupo entre los trabajadores.
- Facilita obtener experiencia en diversos puestos

- En intercambio de puestos de varios trabajadores, se busca en grupo la solución de problemas y pueden compartir sus experiencias o auxiliarse en las limitaciones que presente alguno de ellos.

Desventajas del uso de esta herramienta:

- El trabajador puede sentir que se le está imponiendo una pesada carga de trabajo.
- El trabajador puede confundir sus funciones (si no es bien informado con relación a la finalidad de rotación de puestos)
- Es una forma de capacitación que no puede ofrecerse a todo el personal
- Puede fomentar inconformidades entre el personal que no se elige.
- Podría ser selectiva por razones de preferencias o simpatía hacia algún empleado.

Para auxiliar los sistemas de rotación de puestos, se ha implementado un sistema computarizado cuyo funcionamiento es el siguiente:

“El tamaño del espacio de soluciones al problema (rotacional) depende del número de rotaciones y del número de puestos incluidos en la rotación; pero, en general, encontrar soluciones aceptables es una tarea muy compleja. Para resolver este inconveniente, se han aplicado técnicas propias de la inteligencia artificial, desarrollando un algoritmo evolutivo que proporciona soluciones aceptables sin prolongar excesivamente el tiempo de cálculo. Este algoritmo se ha implementado en el paquete informático M.O.R.E, cuyo objetivo es facilitar al

planificador el cálculo de las agendas de rotación. M.O.R.E. permite la gestión, explotación, modificación y reutilización de la información sobre trabajadores, puestos y procesos, así como el almacenamiento de las agendas de rotación encontradas y la generación de informes sobre ellas. Esto facilita al planificador la tarea de recalcular nuevas soluciones que se adapten a cambios en el proceso productivo o en los horarios, en las características de los puestos o en las capacidades de los trabajadores.

Si estos cambios no modifican de manera importante el proceso, puede ser deseable mantener la agenda de rotación establecida introduciendo mínimas modificaciones. Así, ante una discapacidad temporal de un trabajador, M.O.R.E. permite buscar en el entorno de la solución actual una nueva agenda de rotación que, con el mínimo de cambios en las asignaciones, considere las nuevas condiciones del trabajador. En la generación de las alternativas de asignación, el algoritmo propuesto consigue: que los grupos musculares empleados en las tareas realizadas por el trabajador en las distintas rotaciones sean diferentes, que el contenido de los trabajos a realizar suponga un cambio efectivo de actividad y que las preferencias de los trabajadores por determinados puestos sean tenidas en cuenta". (Diego, 2006)

M.O.R.E. significa Método de Orientación de Rotaciones Ergonómicas. Es de considerarse que debió denominarse Sistema de Orientación de Rotaciones Ergonómicas, para evitar la inconsistencia de aplicar un método (de orientación de rotaciones ergonómicas) dentro de otro método (de rotación de puestos),

independientemente de que en sí es un sistema ya que en esencia es un procedimiento que contribuye al funcionamiento rotacional de puestos.

A la fecha ha sido escasa la investigación con relación a la aplicación de esta herramienta de capacitación y a la forma de aprovechar sus variantes. Una investigación relacionada con este tema determina que la producción magra (lean production), “prescribe trabajadores capacitados en todas las tareas dentro de las áreas de trabajo a adaptarse a los cambios en la demanda del cliente. El múltiple conocimiento de los trabajadores puede ser alcanzado por la capacitación cruzada. La capacitación cruzada puede ser mejorada y reforzada a través de la rotación de trabajos. La producción magra (lean production) también prescribe el uso de la rotación del trabajo para mejorar la flexibilidad del trabajador, su satisfacción y el incremento en el conocimiento del trabajador en como sus trabajos afectan al resto del área de trabajo”.

Así pues, es importante considerar que la rotación de puestos es una forma “amigable” de conocer la diversidad de funciones que se dan en una empresa y de evitar desinterés y tedio en la labor encomendada.

“Es importante rescatar que la rotación en las grandes organizaciones no se ve como un castigo para nadie, ni se da porque el jefe sea inadecuado en su puesto o en su gestión. Si es malo, simplemente no funciona dentro de la organización, y mal haría la administración en asignar a ese jefe la dirección de otra unidad, pues sólo habría “trasladado el problema”.

Por el contrario, la rotación busca aprovechar la sabiduría acumulada, la buena trayectoria y el entusiasmo del líder, para desarrollar a otro equipo o impactar el rendimiento de otra unidad productiva que tal vez adolecía de ese tipo de energía”.

“La práctica de la rotación periódica de puestos toma auge en el mundo corporativo. Es parte de esa mentalidad evolutiva de los nuevos modelos de administración. Ha probado ser exitosa ya en numerosas empresas, y a la larga, traerá renovados bríos y retos a las jefaturas, a los equipos humanos y a las organizaciones”. (Amenós, 2006)

En atención a lo mencionado del presente formato, es de inferirse que la rotación de puestos como método de entrenamiento en el trabajo es un recurso valioso y cuenta con el particular aliciente de la diversidad que ofrece al trabajador al guiarlo por variados aprendizajes que le dan aptitud para cumplir diversas tareas, equilibrando niveles de producción en situaciones de ausencias y enriqueciendo su trabajo.

Capacitación asistida por simuladores

En este apartado, conviene hacer la observación de que aunque algunos autores, como Muchinsky (2002, p-181-185) no consideran el método de capacitación asistida por simuladores un método estrictamente de capacitación en el lugar de trabajo, sino un método de capacitación fuera del lugar de trabajo, se incluye en la presente tesis por considerarse un método de capacitación que

está perfectamente identificado con la realidad del puesto de trabajo. En la capacitación asistida por simuladores se reproducen de manera idéntica todos los escenarios que se dan en el puesto real, de manera que el capacitando se prepara en un entorno semejante al del puesto real de trabajo y se utilizan equipos y condiciones muy similares o iguales a las del trabajo real, independientemente de que también se puede trabajar con el software del equipo real haciendo simulaciones, esto es, haciéndolo correr en un ordenador más convencional.

El recurso del manejo de los simuladores como medio de entrenamiento en el trabajo resulta muy beneficioso, pues permite al trabajador ensayar en situaciones muy aproximadas a la realidad laboral sin caer en el peligro de cometer errores que pudieran resultar de enormes costos para la empresa, evitando además interferir en los procesos de producción.

Este recurso ha sido un valioso auxiliar en empresas que manejan activos costosos y vulnerables tales como las empresas petrolera, aeronáutica, eléctrica, naviera y en escenarios de entrenamiento de grandes dimensiones como viajes espaciales y acciones de guerra.

Sin embargo el potencial de este medio de entrenamiento laboral está siendo incorporado en otros sectores de la productividad por lo que promete tener un desarrollo importante y ser a futuro, una herramienta imprescindible para la

industria, aunque queda abierto a prácticamente todos los ámbitos del quehacer humano

Podemos citar innumerables conceptos de simulación, pero solamente habremos de señalar algunos de ellos:

“La simulación es un sistema o un ejercicio que habilita al participante a producir o representar bajo condiciones de prueba, fenómenos que ocurren comúnmente en la vida cotidiana. La simulación se basa en la realidad virtual utilizando imágenes de tercera dimensión. El ejemplo más claro son los simuladores de vuelo. Estos simuladores han demostrado ser efectivos en el entrenamiento y evaluación de pilotos, militares y astronautas. Un modelo de simulación de cirugía hepática desarrollado por Marescaux, permite al cirujano sumergirse y navegar en el órgano, así el cirujano conoce la anatomía del hígado, la localización del tumor y su relación con los vasos y los conducto biliares. El autor utiliza este modelo para planear y simular el acto quirúrgico en repetidas ocasiones, obteniendo finalmente un procedimiento perfecto”. (Abraham, s.f.)

“Un simulador es un aparato que permite la simulación de un sistema, reproduciendo su comportamiento. Los simuladores reproducen sensaciones que en realidad no están sucediendo”.

“Un simulador pretende reproducir tanto las sensaciones físicas (velocidad, aceleración, percepción del entorno) como el comportamiento de los equipos de

la máquina que se pretende simular. Para simular las sensaciones físicas se puede recurrir a complejos mecanismos hidráulicos comandados por potentes ordenadores que mediante modelos matemáticos consiguen reproducir sensaciones de velocidad y aceleración. Para reproducir el entorno exterior se emplean proyecciones de bases de datos de terreno. A este entorno se le conoce como 'Entorno Sintético'.

“Por Simulación se denota, como la representación de un proceso o fenómeno mediante otros más simples, que permite analizar sus características. La simulación de procesos es una de las más grandes herramientas de la Ingeniería, la cual se utiliza para representar un proceso mediante otro que lo hace mucho más simple y entendible. Por consiguiente, el término "Simulador de Proceso" es un sistema independiente que se utiliza para señalar el montaje en una computadora de los modelos del proceso que funcionan en dicho montaje y se convierte en un instrumento para experimentar y aprender de las consecuencias de nuestras decisiones en el futuro o en secciones de procesos distantes”. (Flores, 2006)

La simulación se define como “la acción o la práctica de la simulación, con un intento a engañar, entonces es como `una asunción o exhibición falsa, una semejanza superficial o de imitación, de algo,´ y finalmente como `la técnica de imitar el comportamiento de cierta situación o proceso por medio de una situación o de un aparato convenientemente análoga´ (OED en línea). En total estas tres definiciones expresan las ideas de que la simulación está

generalmente en un sistema de acciones, y además que es engañosa en su exhibición de cierta situación o proceso”. (Sandoz, 2003)

Para simular el comportamiento de los equipos de la máquina simulada se puede recurrir a varias técnicas. Se puede elaborar un modelo de cada equipo, se puede utilizar el equipo real o bien se puede utilizar el mismo software que corre en el equipo real pero haciéndolo correr en un ordenador más convencional (y por lo tanto más barato). A esta última opción se la conoce como "Software Rehosteado". (Wikipedia, s.f.)

Con el recurso de los simuladores, podemos prácticamente reproducir cualquier situación real y manipularla a voluntad. Desde la perspectiva computacional, un simulador es una conformación del software y el hardware mediante la cual se reproduce el comportamiento de una realidad.

En la actualidad, el sorprendente progreso de la tecnología, principalmente de la tecnología computacional y los sistemas de simulación ayudan al trabajador a entrenarse en espacios de trabajo virtuales, generados por sistemas computacionales, por lo que “se han producido avances significativos, tanto en los aspectos asociados al hardware que soporta al simulador, como al desarrollo del software que permite la simulación del proceso. Esto está teniendo un impacto muy fuerte en muchas aplicaciones industriales, más aún, el uso de modelos de simulación para el diseño de procesos de producción ha permitido la

reutilización y actualización de dichos modelos, a un bajo costo, para destinarles a funciones de entrenamiento”. (De Prada et Al, s.f.)

“Cada sector productivo diseña simuladores de acuerdo a sus necesidades, por ejemplo, en la industria de procesos hay dos tipos de simuladores: “los simuladores orientados al diseño de instalaciones (DS, Design Simulators), o los simuladores de entrenamiento (PTS, Process Training Simulators). Dentro de los PTS existen dos tipos: (a) los FSS (Full Scale Simulators) o simuladores de alcance total que reproducen completamente el entorno de operación (estos simuladores están asociados a una réplica de la sala de control (CCR) tanto en apariencia como en funciones) y (b) los MFDS (Model Forward for Design Simulators) Los MFDS reproducen la conducta del proceso, pero no reproducen la CCR, aunque, sin embargo, se puede actuar sobre la simulación en tiempo de ejecución. En esencia este tipo de simuladores son DS a los que se les ha dotado de una interfaz en tiempo de ejecución (RTI, Run Time Interface) que permite al usuario observar valores de variables y modificar parámetros a medida que la solución del sistema progresa”. (De Prada et Al, n.d.) Algunos sectores industriales de nuestro país recurren al empleo de esta herramienta para la capacitación de su personal.

Otra forma de capacitación se da a través de los Controladores Lógicos Programables o PLCs, por sus siglas en inglés (Programmable Logic Controllers). Conviene considerar que es un es un PLC, cual es funcionamiento y cómo funciona como simulador.

Un PLC permite la automatización de prácticamente cualquier proceso que se pueda encontrar en la industria. A través de un equipo PLC y una terminal remota (computadora) se lleva a cabo esta aplicación. El PLC físicamente cuenta con determinada cantidad de entradas y salidas que dependiendo de la configuración que tengan pueden llevar a cabo diversas tareas de manera simultánea, también se requiere un software para la configuración de interfase por medio de la cual tendrá acceso el usuario final. Podría compararse este programa con el sistema contable de un almacén en el que se controlan entradas y salidas de existencias para llevar a cabo la producción de diversos artículos, pero el PLC es un programa inteligente que cuenta con un número mucho mayor de datos para llevar adelante la producción.

De manera más simplificada podemos pensar en un PLC diseñado para producir preparados en polvo para hacer bebidas tipo licuado. Este aparato tendría diversas salidas: de azúcar, de plátano en polvo (deshidratado), de fresa en polvo, de sabor natural o artificial, de leche en polvo, de conservador, en su caso de complementos vitamínicos, etc. Si queremos hacer preparados de licuado de plátano, tendríamos que accionar la compuerta de las salidas de plátano en polvo, de azúcar, de leche en polvo, de sabor natural o artificial, de vitaminas y de conservador. De acuerdo al algoritmo programado las salidas accionadas proporcionan la cantidad adecuada para la preparación del producto seleccionado, la cantidad del preparado y en su caso, “avisar” cuando alguna salida empieza a carecer de algún ingrediente, para que se abastezca la entrada

de ese ingrediente. Si durante el proceso alguna salida llega a un cierto nivel en el que está a punto de agotarse el ingrediente, el PLC prende una luz indicadora que señala que está cerca de agotarse ese ingrediente en específico, a efecto de que el operador accione la compuerta de abastecimiento del ingrediente. El PLC cuenta con un dispositivo llamado perro guardián (watchdog) que es en realidad es un segundo PLC que está vigilando al primer PLC, si el primer PLC llega a tener alguna falla, le “avisa” al perro guardián y le pasa el control para que éste continúe la producción, por lo cual el PLC literalmente nunca falla. A este sistema de control se le denomina Sistema Redundante.

Para capacitar a un trabajador en la tarea de un PLC real por medio de un simulador, basta diseñar un software con todas las funciones del PLC original, que imite las tareas de ese equipo real para que el aprendiz ensaye esas tareas en un simulador PLC sin correr los riesgos de su impericia.

Las empresas donde es posible encontrar simuladores PLC son Aceros Corsa, Celanese Mexicana, Siderúrgica Tultitlán, General Motors de México, Daimler Chrysler, Bridgestone Firestone, Ford Motor Company, por mencionar algunas.

A efecto de tener un panorama vivo de cómo funciona la capacitación por medio de simuladores, se acudió a la empresa Brooks, S.A de C.V, fabricante de sellos de diversos tipos como son los sellos para los medidores de luz de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza del Centro o de la Comisión Federal de Electricidad y sellos para PEMEX y para la industria alimenticia. En dicha empresa se

capacita al aprendiz mediante el manejo de Controladores Lógicos Programables.

Los pasos que se dan en el proceso de capacitación del operario por medio del simulador de producción de estos artículos son los siguientes:

- El trabajador se sienta frente al Controlador Lógico Programable.
- Conecta el cable para iniciar el interfaz con la computadora.
- Empieza a simular las salidas programables y a verificar el estado de las entradas.
- Acciona un programa para que en base a las entradas que recibe el Controlador Lógico Programable, por ejemplo entradas de materia prima, proporcione la salida del proceso para que elabore el producto seleccionado.
- Permanece accionando el PLC y ensaya de acuerdo a los eventos que le presente el programa de simulación.

En el sector salud, el uso de simuladores está siendo bien visto. En la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia en Colombia, se inauguró el 28 de julio de 2006 un Centro de Simulación para el Área de la Salud. El Dr. Jorge Ivan López, director de ese centro, hace referencia a los beneficios por el uso de este recurso: “la utilización de simuladores en la educación médica se ha constituido en una herramienta de gran valor, porque permite brindar formación permanente y un reentrenamiento periódico, con el fin de procurar condiciones

científicas y técnicas necesarias para el adecuado manejo clínico y la asistencia en situaciones de urgencia y emergencia.

De igual forma, explica el directivo, esta práctica permite afrontar de manera más eficiente el proceso de formación académica de los alumnos, mediante el desarrollo de un conocimiento analítico y práctico, la adquisición de destrezas y habilidades y la incorporación del conocimiento tecnológico, para apoyar los modelos educativos. Se entiende como la reproducción de un hecho de la realidad, y su repetición indefinida permite un análisis pausado, metódico, sin condicionantes y, lo más importante, sin exponer a riesgo y maltrato repetitivo al paciente”. (Rocha, 2006).

En el sector educativo, los simuladores han demostrado ser una valiosa herramienta para la formación del alumnado, son medios de enseñanza que llevan al estudiante a un aprendizaje activo y tienen ventaja sobre métodos educativos tradicionales. “hay una diferencia significativa entre el conocimiento conceptual adquirido por los estudiantes que realizan trabajos de investigación con simulador y los estudiantes que siguen una metodología transmisiva, Así mismo el uso del recurso de simuladores ofrecen a los alumnos los siguientes beneficios:

- Ofrecen una forma más accesible a los alumnos de trabajar con diversas máquinas procesos y procedimientos.

- Involucran al alumno en su aprendizaje ya que es él el que tendrá que manejar el simulador, observar los resultados y actuar en consecuencia.
- Es una herramienta motivadora.
- Se pueden trabajar situaciones difíciles de encontrar en la realidad.
- Al tratarse de un entorno simulado, el alumno no está expuesto a situaciones peligrosas directamente,
- Supone una forma económica de trabajar con máquinas, procedimientos y procesos actuales y en algunos casos punteros, difícilmente conseguibles en la realidad". (Zornoza, 2006)

Asimismo, en el sector de los negocios se ha desarrollado el simulador de negocios o "business game" que está logrando una amplia difusión en las empresas en virtud de que adiestra a sus ejecutivos para tener un aprendizaje activo de sistemas de dirección. El simulador de negocios es una "herramienta de gestión para modelizar las proyecciones económicas de una empresa a largo plazo, dicha gestión se realiza de acuerdo al plan estratégico relacionando aspectos operativos y financieros relevantes del negocio" (Coso, Irigoyen y Sánchez, 2004)

Obviamente, los beneficios del entrenamiento por medio del "Business games" son los mismos que se derivan de cualquier entrenamiento por medio de simuladores: en un "business game" los participantes aprenden enfrentando y resolviendo una amplia gama de competencias que les permite reflexionar sobre retos, elegir estrategias, tomar decisiones y desarrollar sus habilidades directivas,

sin arriesgar dinero real. La competencia en el mundo de negocios actual (competencia de precios, competencia de conquista de mercados, competencia de modernización) presenta cambios permanentes que exigen del directivo una constante innovación de estrategias dinámicas y desafiantes en el escenario real. Así como los simuladores de una fábrica se construyen en el marco de una tarea real, en los simuladores de negocios se enfrentan situaciones derivadas de problemas reales.

El simulador de negocios “coloca virtualmente a los participantes en el lugar del equipo gerencial de una empresa, exigiéndoles la toma de decisiones propias de la conducción del negocio, brindándoles una respuesta inmediata de los resultados obtenidos.

La seguridad y confianza adquirida a través de sucesivas decisiones, facilita la inmediata transferencia de la experiencia adquirida a la gestión real de la empresa”. (Coso et Al)

El mercado norteamericano ofrece una extensa variedad de formas de entrenamiento a través de los “business games”, las empresas especializadas constantemente ofrecen nuevos programas que se identifican con las necesidades particulares de cada entidad empresarial o educativa o de investigación. (Simuladores de Estrategia Empresarial [Business Game],s.f)

Ventajas:

- No se pone en riesgo el equipo de trabajo ni, en su caso, vidas humanas.

- Se simulan eventos a bajo costo y que serían difíciles de realizar por otros medios.
- No se recurre al uso del equipo de trabajo, evitando afectar la producción.
- Se evita el gasto innecesario de material de producción.
- Es una forma prácticamente directa de capacitar al empleado en su trabajo.
- El impacto del aprendizaje es más fino, por ser un entrenamiento muy cercano a la realidad.
- Da confianza al trabajador sabiendo que si se presentan fallas, no se ocasionan pérdidas.
- En consecuencia, disminuye la tensión del trabajador durante el proceso de aprendizaje de la tarea.
- Resulta gratificante para el trabajador, le da sensación de logro.

Desventajas;

- Para algunos trabajadores podría ser una forma poco confiable de tener destreza en la tarea, lo que le convertiría en una actividad poco motivante.
- El diseño y construcción de algunos simuladores pueden tener costos elevados, inaccesibles para algunas empresas.

En conclusión, el recurso del uso de simuladores promete ser a futuro una valiosa herramienta de entrenamiento y desarrollo en el trabajo así como para cualquier actividad en la esfera del quehacer humano como el aprendizaje, la investigación, la ciencia y probablemente el arte y la cultura. Se ha calculado

que en Estados Unidos, en el año 2008, el manejo de simuladores se cuadruplicará con relación a su uso en el año 2006. (Conner, s.f.) Una parte importante de la transformación que sufra nuestro entorno podrá deberse a esta valiosa herramienta.

Inducción al puesto de trabajo

Es un hecho conocido entre las empresas visionarias y los profesionales de los recursos humanos que los logros de una compañía dependen de manera importante de la selección y capacitación del personal que aglutina, así como de las habilidades, las destrezas y la creatividad que ese personal genere.

En la actualidad, además del interés de las empresas por sus activos y por sus recursos financieros se preocupan por un factor al que le dan una importancia mayor que a cualquier otro valor: el factor humano.

En este sentido, ya no se considera el elemento humano como agente de producción, como un ente del que se debe lograr un rendimiento laboral solamente, sino como un componente “vivo” que participa de los intereses de la organización y que colabora en el cumplimiento de sus objetivos.

La inducción es una forma de darle al trabajador por una parte, una visión general de la estructura organizacional en la que va a prestar sus servicios y por otra, de darle a conocer la función que le corresponde desempeñar. Se entiende la inducción al puesto de trabajo como “las acciones de información,

capacitación y entrenamiento que el trabajador debe conocer para desempeñar una actividad, incluyendo las medidas de prevención y seguridad relativas al puesto de trabajo”. (Ergoprojects, s.f.)

Es una información que además de comunicarle al trabajador acerca de su trabajo, lo hace conciente del lugar que ocupa dentro del engranaje de la empresa y de lo importante que es al interior de ella, le despierta el “amor a la camiseta”.

Este método es integral y está diseñado para que un nuevo empleado conozca y se familiarice:

- A. De manera general con la empresa que lo contrata (Inducción a la empresa)
- B. De manera particular con su puesto de trabajo (Inducción al puesto de trabajo).

La inducción a la empresa permite que el trabajador conozca aspectos globales de la organización a la que se integrará tales como su misión, su visión, sus políticas, su historia, sus objetivos, los productos que elabora, sus reglamentos y normas laborales etc.

La inducción al puesto de trabajo facilita que el trabajador conozca rápidamente las particularidades acerca de su puesto, los objetivos en el mismo y las metas que debe cumplir, los riesgos existentes, el conocimiento de su entorno laboral, el conocimiento de sus subalternos (si los hay), de sus compañeros y de sus jefes etc.

Para cumplir con los objetivos de inducción antes señalados (inducción a la empresa y al puesto de trabajo), las organizaciones diseñan programas, formatos, folletos o guías para cubrir el flujo de información necesario para el nuevo empleado. Para lograr una adecuada inducción a la empresa, deben incluirse al menos los siguientes contenidos:

- Manual general de inducción.
- Plática y video informativo.
- Dinámicas de integración (En caso de contar con un grupo de colaboradores de nuevo ingreso).
- Recorrido a las instalaciones de la institución para mostrar las ubicaciones, las zonas seguras en caso de siniestro y para presentar al nuevo personal con los demás colaboradores. (Deloitte, s.f.)

Para cubrir la información necesaria de inducción al puesto de trabajo, se deben contemplar al menos los siguientes puntos:

- Descripción del puesto y su importancia

- Objetivos a cumplir
- Identificación de los riesgos del puesto
- Conocimiento de su área de trabajo.

Esta fase tiene el objetivo de informarle al nuevo trabajador el cargo que le corresponderá cubrir, la ubicación que ocupa dentro del organigrama, deberes, responsabilidades y metas del trabajo, esta información se la proporcionará su jefe inmediato

Deberá recibir al nuevo trabajador y suministrarle información sobre la Unidad donde se va a desempeñar, así como sus deberes y responsabilidades en el área de trabajo.

Asimismo, presentará al nuevo trabajador con sus compañeros y subordinados en caso de que los hubiere.

Los puntos antes señalados no son una fórmula que se deba cumplir rígidamente, se personalizan de acuerdo a las necesidades de capacitación que se da en cada puesto y en cada corporación ya sea esta laboral o de tipo institucional, por ejemplo la Universidad Pedagógica Nacional, para cumplir su objetivo de asesoría en línea para el Diplomado de Educación Media a Distancia, cuenta con un programa de inducción con el propósito de que sus usuarios se capaciten en el uso de los recursos tecnológicos con que opera el trabajo de asesoría en línea que provee el proceso pedagógico y de formación de dichos

usuarios y obtengan información básica para que puedan establecer la comunicación en línea. (Ramírez y Briones, s.f.)

Este formato inductivo consta de cuatro etapas:

- Familiariza al usuario con el manejo de la computadora y el uso del correo electrónico.
- Involucra al usuario en la experiencia de la exploración electrónica, en la navegación a través de la Internet.
- Lleva a que el usuario reconozca la utilidad que le ofrece la Internet en el proceso de su formación.
- Lleva a que el usuario se capacite en el manejo de las distintas herramientas de la comunicación electrónica.

Otro formato de inducción se puede apreciar en la siguiente propuesta para implementar un programa de inducción en una empresa llantera, que sugiere el siguiente proceso inductivo para personal de nuevo ingreso:

“El jefe inmediato le hará entrega de una copia de la descripción de su puesto y de los objetivos que deberá alcanzar durante el periodo de prueba o de los objetivos iniciales que se definieron previamente con objeto de que el empleado conozca sus prioridades. Debe contar con la guía de la empresa para que sepa concretamente que es lo que se espera de él en corto tiempo, para igualar criterios y enfocar sus esfuerzos hacia los aspectos que sus superiores consideran más importantes o urgentes. En otras palabras podemos decir que el

empleado conocerá los objetivos de su puesto de corto y largo plazo, así como sus alcances, actividades y responsabilidades. Así, la adaptación y el conocimiento de su puesto se darán en un lapso más breve, con la asimilación paulatina de todas las funciones anotadas en su descripción de puesto. Asimismo, deberá explicársele el funcionamiento del área donde presta sus servicios, los problemas existentes etc.

El jefe inmediato la hará saber que puede acercarse a él en el momento que tenga dudas sobre algo, con la seguridad que le escuchará y le ayudará a integrarse a la empresa, a su puesto y a sus compañeros. Le dará la bienvenida personalmente.” (Carrión, 2003)

Entonces son diversas formas de inducir al trabajador a su nuevo puesto, aunque la finalidad es la misma: llevarlo a que rápidamente se adapte a su puesto y conozca sus funciones.

Ventajas:

- Ofrece al trabajador un amplio panorama de la organización en la que colabora y le despierta una conciencia de adhesión y apego a ella.
- Aprende lo que tiene que hacer, pero además conoce la problemática y las circunstancias que giran en torno a su puesto.
- Se involucra más en su tarea, haciéndolo más participativo en ella.
- Su motivación hacia la tarea puede llevarlo a pensar en soluciones y ofrecer sugerencias a los problemas que se presenten.

- Disminuye desde un principio la tensión que le produce a un trabajador el inicio de una nueva actividad.
- Le produce al trabajador satisfacción y sensación de logro.
- Disminuye la tensión que provoca iniciar una nueva actividad.
- Lleva a una rápida adaptación del trabajador a su medio laboral.

Desventajas:

- La inducción al puesto debe darse de inmediato al trabajador, a partir de que inicia sus labores, de otra manera puede “contaminarse” con información poco objetiva de compañeros o tener apreciaciones subjetivas erróneas acerca del puesto.

En consecuencia, el proceso inductivo es una herramienta dinámica en que se apoyan las organizaciones para integrar rápidamente al nuevo empleado en dos vertientes de información:

- A. Dándole conocimiento de la organización en la que va a colaborar a fin de que tenga una pronta adaptación a la organización.
- B. Dándole información, formación y entrenamiento que ofrece al trabajador una visión general relativa a su entorno laboral.

Este formato permite que el trabajador se familiarice rápidamente con la organización, con sus jefes y compañeros de trabajo, con sus responsabilidades y con las políticas de la empresa.

Capacitación Asistida por Computadora

Este método de capacitación tampoco es coincidente con la concepción de algunos autores como Muchinsky (2002), quien considera la capacitación asistida por computadora como un método de capacitación fuera de lugar de trabajo. Al respecto conviene considerar que muchas empresas, especialmente empresas multinacionales (por ejemplo empresas bancarias) que cuentan con programas mediante los cuales capacitan a su personal en su área de trabajo a través de su red de Intranet. También hay programas diseñados para instalarse en la computadora y capacitar al personal en sus funciones dentro de su área de trabajo.

Se puede considerar que esta herramienta es un modelo prototipo de los medios actuales de entrenamiento. La computadora se está convirtiendo rápidamente en un valioso auxiliar en las actividades cotidianas del hombre actual y tiende a ser un instrumento tan común como en el hogar y la oficina como el teléfono fijo y el celular, la televisión, el aparato modular y cualquier otro aparato electrónico del que nos valemos para facilitar nuestro diario quehacer.

Podría suponerse que la capacitación basada en la computadora se lleva a cabo en un lugar acondicionado para la instalación de varios de estos equipos al que acuden un grupo de personas a tomar cursos educacionales o de capacitación en una hora determinada y probablemente ante un instructor que a distancia trasmite periódicamente información relacionada con un curso determinado y

que ese lugar cuenta con un coordinador que auxilia a los grupo de personas en las dudas que se le presenten, pero en realidad la capacitación basada en la computadora es más personal y en algunos casos no está determinada por la enseñanza en una hora específica. Mucho del material que se emplea está cargado en discos compactos y funciona a través de multimedia que es la información digitalizada que combina textos, gráficos, video, animaciones y audio en la computadora. También puede estar la información instalada en un sitio Web al que el usuario puede ingresar en el momento que lo requiera.

En realidad el instructor es el programa mismo y puede ser llamado a voluntad y ser usado cuantas veces sea necesario para que el estudioso refuerce la información que no ha podido absorber. La valoración de lo aprendido la hace el mismo instructor electrónico a través de una serie de exámenes y calificaciones que va generando el programa, por lo que fundamentalmente este medio es de tipo autoaprendizaje.

También se usa este sistema para la programación de dispositivos de simulación de actividades en los cuales se hacen entrenamientos de tareas que son muy complicadas y resultan peligrosas en su entorno real como el pilotaje de un avión de pasajeros o de una embarcación naviera.

Básicamente hay dos importantes medios de capacitación a través de este novedoso instrumento:

1. Capacitación basada en computadora (Computer Basic Training), llamado también instrucción de ayuda de computadora, que es un modelo de aprendizaje en el que la computadora por medio de un paquete de capacitación ofrece al usuario un programa determinado que lo adiestra para que domine los contenidos de un curso sobre una tarea específica que imparte ese programa. El curso facilita que el usuario aprenda al ritmo de su capacidad e incluye además de la administración de la enseñanza, exámenes de evaluación y sus correspondientes calificaciones a efecto de que el estudiante conozca el grado de avance logrado, todo esto por medio de una interactividad computadora-usuario. “Un entrenamiento computarizado (CBT) es el uso de computadoras en la instrucción y se ha convertido en el término usado para describir aprendizaje asincrónico, eso se preprograma e implica poco o nada de asistencia de un instructor. CBTs refiere generalmente a los cursos distribuidos en el CD-ROM, pero no distribuidos sobre el Web” (Training Resource Library, s.f.)
2. Capacitación basada en la Web (Web Basic Training), que tuvo un desarrollo posterior a la capacitación basada en computadora y de alguna forma desplazó a esta última cuando se hicieron comunes las comunicaciones a distancia a través de red de Internet. El entrenamiento por CBT se desarrollaba en un contexto de intercomunicación entre la computadora y el usuario, “en solitario”. El aprendizaje basado en la Web se hace a través de la interconexión de varias computadoras, lo que dio un giro de la enseñanza individual (CBT) a la enseñanza interactiva (WBT).

Las ventajas del método WBT sobre el tradicional método CBT son la facilidad de intercambio de la información y distribución de los cursos a distancia, así como en la flexibilidad de comunicación a través de los sistemas privados o internos de redes de computadoras (intranet) o de una red externa de computadoras (Internet). La posibilidad de transmitir información y cursos remotos dio origen a la educación a distancia. Ésta se diseñó a fin de superar las limitaciones que provocan las distancias para acceder a la enseñanza tradicional, las limitaciones de tiempo y el sobrecupo en algunas instituciones educativas. La presencia a distancia del instructor no se hizo necesaria ya que el componente dominante de la enseñanza se encuentra contenida en los programas.

A continuación se comentan cada uno de estos dos métodos:

Con relación a la capacitación a través del método CBT, comentaremos que muchas empresas se valen de este recurso para facilitar el acceso a la capacitación. Consiste básicamente en transmitirle al empleado la información referente a su puesto de trabajo por medio de un curso programado que el empleado debe cargar en su computadora. Este tipo de cursos son recomendables para el empleado que está motivado para mejorar sus habilidades en el puesto ya que la responsabilidad del avance en el curso recae en él mismo. Son diversas las razones, con relación a la tradicional capacitación por medio de cursos de salón de clases, que las llevan a usar esta herramienta.

Algunas de ellas son:

“El entrenamiento en el salón de clases requiere un capacitador, instalaciones, materiales y bastantes aprendices, lo que implica una buena inversión. Con CBT, cada usuario tiene acceso al entrenamiento cuando es necesario y en el lugar que convenga a ese usuario.

El CBT también lleva menos tiempo que el entrenamiento de salón de clases. Algunos estudios han demostrado que se reduce el tiempo de entrenamiento del principiante hasta un 40-60 por ciento.

La mayoría de los programas del CBT permiten que el entrenamiento sea modificado para adaptarse a necesidades particulares del aprendiz. En vez de sentarse en una sesión del entrenamiento donde solamente es relevante la mitad de la información para cualquier principiante, los empleados pueden centrarse en qué es más importante para sus trabajos específicos. Mientras menos tiempo pasen en el entrenamiento significa más tiempo para que apliquen las nuevas habilidades en el trabajo.

Otra razón de la eficacia de CBT's es que la gente aprende a diversos ritmos. En un salón de clases, cada estudiante procede a la misma velocidad (determinada generalmente por el instructor), pero con el CBT, los principiantes pueden trabajar con el entrenamiento a su propio ritmo.

El CBT puede proveer de ejercicios interactivos con los cuales los principiantes pueden probar su conocimiento, práctica que aplica las habilidades adquiridas y del experimento de lo que han aprendido en un ambiente seguro. Algunos programas de entrenamiento incluso ofrecen las características incorporadas que se adaptan a diversos estilos de aprendizaje. Por ejemplo, algunos programas dan a principiantes la opción del audio, de la lectura o de hacer ambos. Otros programas permiten que los principiantes planeen sus propias trayectorias que aprenden o que trabajen con el entrenamiento secuencialmente. Este tipo de adaptación para el aprendizaje individual simplemente no es posible en un salón de clases tradicional". (Mcdermott, s.f.)

Otra razón del uso del CBT es que es "amigable" (relativamente fácil de manipular en su operación y en el uso de las herramientas de ayuda en la instrucción). Además, como prácticamente todos los métodos de enseñanza electrónicos, es auto-manipulable, se pueden repetir algunas enseñanzas que no están claras para el usuario, hasta que se tiene una completa asimilación de la información, independientemente de que se pueden hacer evaluaciones inmediatas para que el estudioso conozca el grado de avance que ha tenido en su capacitación. La presencia del instructor no es necesaria ya que el componente dominante de la enseñanza se encuentra contenida en los programas. Es además beneficioso para empresas que tienen presupuestos limitados para la capacitación

Pasos en la capacitación asistida por computadora:

- El empleado recibe el curso
- Lo carga en su computadora
- Estudia el contenido del curso de capacitación al ritmo de su potencial de aprendizaje y de acuerdo a las medidas de tiempo de que dispone y a su interés para avanzar en dicho curso.
- En su caso, repasa partes del curso de manera repetitiva hasta que las domina.
- El empleado puede hacer autoevaluaciones para conocer el grado de su avance.

El curso asistido por computadora puede procesarse en prácticamente cualquier computadora moderna que tenga integrado un sistema multimedia, que es un medio de presentar de manera combinada textos, audio, video, animaciones, imágenes, gráficas e ilustraciones que sirven de auxiliares didácticos en el curso. El recurso de la multimedia hace que el estudiante lleve un curso interactivo y no solamente recibiendo la información.

Ventajas:

- No se requieren de instalaciones específicas para tomar el curso.
- No se requiere desplazarse a lugares distantes para acceder al curso.
- El alumno no abandona el puesto de trabajo.
- Se puede acceder al curso en cualquier momento.
- El alumno avanza a su propio ritmo de aprendizaje,

Desventajas:

- Este método tiene desventajas tales como la falta de relación personal que se da en un curso tradicional.
- Asimismo es un método que requiere de autodisciplina y motivación que algunas personas pueden no tenerla.
- El curso debe auxiliarse de animaciones y de los recursos de video, de audio, en su caso de gráficas e ilustraciones para que resulte dinámico para el aprendiz, ya que puede resultar impersonal y poco atractivo al estudioso, independientemente de que estos cursos no son muy atractivos para algunas personas.

Con relación a la capacitación en su modalidad de WBT, ésta presenta perspectivas multifacéticas. Como hemos visto, se desarrolla a través de la intercomunicación que se da a través de dos computadoras o de una red de computadoras, a través de la comunicación privada a distancia con computadoras de una organización (Intranet) o a través de la comunicación “abierta” por medio de computadoras conectadas a servidores a los que cualquier persona tiene acceso (Internet). Conviene revisar brevemente este último medio de comunicación.

A través de la Internet, conocida también como la red de redes o como la autopista de la información, circula un universo de conocimientos. Es una fuente de información a la que se conectan gentes con los más diversos intereses para encontrar información de acuerdo a sus necesidades personales de información.

Hoy en día hay millones de usuarios que se conectan a Internet la mayoría navegando en busca de información, otros más para introducir información en esta compleja red, las instituciones educativas para cumplir su misión educativa o para informar el resultado de sus investigaciones, las empresas para comercializar sus productos anunciándolos y vendiéndolos o para comunicar cual es su estructura o para solicitar empleados, las instituciones públicas para informar a sus gobernados temas relacionados a su gestión. En conclusión, a la Internet ingresan estudiantes, maestros, investigadores, empresarios, políticos, niños y jóvenes de todos los ámbitos sociales, étnicos, educativos, culturales y económicos.

El acceso a la información que se ofrece a través de Internet es gratuito, existen sitios o portales de instituciones o de asociaciones de especialistas en algún tema del saber humano que despliegan sus conocimientos o el resultado de sus investigaciones en esos sitios para que las conozca quien así lo desee. De origen, la política de esta red es ser de libre y abierta a todo mundo, sin fines lucrativos y de acceso gratuito a la educación, aunque hay sitios o portales de organizaciones comerciales que venden la información o los servicios que puedan proporcionar. Otros sitios o páginas que ofrecen el acceso gratuito a su información, pero exigen que el usuario se inscriba (sin costo alguno) a ese medio de información. Muchas universidades ofrecen educación a distancia, aunque algunas no ofrecen la certificación a menos que se cubra un pago, como es el caso de algunas universidades de Estados Unidos.

Además existen sitios o portales que ofrecen cursos gratuitos. A fin de conocer el alcance de Internet en este rubro, ingresamos al auxiliar de buscador Google y solicitamos información sobre cursos gratuitos en Internet, la barra que informa sobre los resultados de búsqueda indico: resultados 1-10 de 1.260,000 de cursos gratuitos en Internet. Seguramente no es esa la cantidad de sitios que ofrecen cursos gratuitos por los recovecos que se dan en la búsqueda del servicio informático, pero por lo menos en los primeros 300 apartados que se investigó, en todos ellos se ofrecían cursos gratuitos de todas las actividades habidas y por haber. (Google, s.f.) Asimismo solicitamos información en el auxiliar de búsqueda Yahoo y la barra de resultados arrojó la información de haber detectado 42.200.000 páginas de “free courses on line”, que tampoco es creible, pero se checaron las primeras 150 propuestas y casi todas ellas hacían referencias a cursos gratuitos. (Yahoo, s.f.) Luego entonces, la Internet por diversos conductos, ofrece un camino para la formación de sus usuarios. Empresas pequeñas o medianas que carecen de recursos para capacitar a sus empleados podrían intentar hacer una búsqueda y seguramente localizarán algunos cursos gratuitos apropiados para sus empleados. Hay también institutos de prestigio como el Instituto de Máquina-Herramienta, un centro de formación e innovación tecnológica al servicio de la industria y de la comunidad. Su actividad se centra en la formación del profesional que necesita el sector de fabricantes y usuarios de máquinas-herramienta, ofrece cursos a distancia en las áreas de organización industrial, diseño, fabricación, Informática, Calidad, Mantenimiento y montaje, marketing, metrología, seguridad e higiene y recursos

humanos. Cuenta con 180 cursos para trabajadores. (Instituto de Maquinaria y Herramienta, s.f.)

Localizamos una página de la Internet Society que informa que “La sociedad de Internet (ISOC) es una sociedad profesional de socios con mas de 100 organizaciones y más de 20000 miembros individuales en 180 países. Esta provee el liderazgo en la aprobación de direcciones que confrontan el futuro del Internet y es el hogar para los grupos responsables para los estándares de la infraestructura en Internet, incluyendo el Internet de la ingeniería militar (IETF) y el Internet del buró de arquitectos (IAB).” (Internet Society, s.f.)

Muchas empresas se valen de su propia red para enviar información y cursos a sus empleados por que es una manera fácil y rentable de capacitación. Los cursos se habilitan en un servidor al que se puede acceder cuando se requiera. El usuario conecta desde su computadora con el servidor donde está almacenado el curso a través del la interconexión de redes de al empresa (Intranet) y lleva a cabo su interacción con el curso en el que avanza de acuerdo a su propio ritmo e interés. No hay un instructor presencial aunque puede haber cursos con formato de instructores a distancia e inclusive con interacción con el usuario.

El acceso a la educación y a la capacitación para el trabajo, aún con las desventajas que pudiera implicar, nunca había sido tan sencillo de alcanzar. Posiblemente las actuales generaciones de estudiosos aún no han reconocido lo

suficientemente el uso de la Internet para reforzar su formación personal, todavía no se han adherido plenamente a las bondades de esta herramienta, pero a un plazo muy cercano ésta deberá ser, en algunos casos el camino para tener una instrucción completa a través de ella y en otros casos un auxiliar indispensable para su preparación profesional. Y es que probablemente algunas disciplinas del conocimiento requieran la asistencia del estudiante a los centros educativos o de capacitación por lo complicado de la enseñanza de algunas materias y que exijan la presencia in situ del estudiante como en el caso de conocimientos de medicina o de ingeniería, Aunque tal vez ya pronto se habrán diseñado simuladores que permitan al estudiante practicar a través de la computadora una complicada intervención quirúrgica, una operación dental o el desarmado y reparación de un sofisticado motor. En la actualidad ya se han practicado operaciones quirúrgicas en las que los especialistas de una rama de la medicina dan instrucciones a distancia de cómo efectuarlas, también se toman estudios oftalmológicos precisos a distancia para personas dañadas de la vista. Se ha llamado telemedicina a esta estos trabajos a distancia.

Pasos en la capacitación asistida por la Web,

- El curso se habilita en un servidor.
- El usuario se conecta desde su computadora con el servidor (a través de Internet o Intranet) para iniciar su estudio, una vez que cumplió los términos requeridos para su inscripción.

- En su caso, se le asigna un tutor que le enviará información relativa al curso de capacitación y le auxiliará en las dificultades que se presenten en su aprendizaje.
- Estudia el contenido del curso de capacitación al ritmo de su potencial de aprendizaje y de acuerdo a las medidas de tiempo de que dispone y a su interés para avanzar en dicho curso.
- Tiene evaluaciones periódicas a lo largo del curso.
- Al concluir exitosamente su curso de capacitación recibe la constancia correspondiente.

VENTAJAS:

- Es un excelente medio para que por razones de distancia o de carencia de tiempo, un empleado no puede acudir a un centro especializado para continuar o para iniciar su capacitación. El empleado recibe la capacitación en su lugar de trabajo.
- No se interfiere en el proceso de producción, no se corre el riesgo de dañar el equipo de trabajo ni se consume material de la producción
- El material de instrucción puede usarse permanentemente.
- Ahorro en el gasto del material que se ocupa en un programa de capacitación tradicional.
- El trabajador puede elegir horario y tiempo para su capacitación y puede hacerse autoevaluaciones periódicamente.
- En estos programas cuentan con aplicación y calificación de exámenes para que el estudioso conozca sus avances

- Disminución de costos de contratación de experto o empresas especializadas en capacitación.
- No hay problema en cupo de entrenados, espacio o número de entrenadores requeridos.

DESVENTAJAS;

- Si no se cuenta con suficientes equipos para manejar este método y hay demanda de capacitación, puede retrasarse el proceso de adiestramiento.
- El trabajador requiere tener un conocimiento elemental de este medio de instrucción, puede mostrar ansiedad e inquietud por serle desconocido el manejo de esta herramienta.
- En el caso de búsqueda de información, se tiene el riesgo de perderse en el mundo de información en el que se navega, gastando un tiempo innecesario
- Suelen presentarse situaciones de aislamiento y monotonía en el usuario, la interactividad solamente se da a distancia y en un contorno poco afectivo.
- Se carece de la motivación que se da en un grupo de trabajo.

Así pues, hemos visto dos herramientas de capacitación funcionales, útiles y de bajo costo que no requieren de un espacio y de un tiempo determinados, que además se ajustan a los niveles de aprendizaje de cada trabajador.

Hay una variante de la capacitación por la WEB conocida como E-Learning del que habremos de hacer una breve introducción:

Es de todos conocido que el mundo actual sufre cambios permanentes y a una velocidad pasmosa, los conocimientos y la información se generan más rápido que en otras épocas de tal forma manera que han rebasando nuestra capacidad para actualizarnos y adaptarnos a ese mundo cambiante.

Actualmente, el acceso al conocimiento se ha facilitado por el enorme desarrollo que han tenido las tecnologías de la información y de la comunicación que están haciendo posible que prácticamente, una persona de cualquier parte del mundo y de cualquier nivel socioeconómico tenga la facilidad de asomarse al mundo de la ciencia, de las artes, a eventos deportivos, culturales, sociales, en fin, al conocimiento de nuestro mundo ambiente e incluso, tener la posibilidad de estudiar y de capacitarse para tener un trabajo calificado.

Estos cambios han dado paso a una nueva dimensión educativa de la que tal vez todavía no conocemos sus alcances y de la que hace apenas unas décadas ni siquiera la imaginábamos: la educación virtual o educación a distancia, que está dando un giro importante de la educación tradicional, de la educación presencial, a la educación en red (funcionar en red significa el enlace entre dos computadoras o entre una red interna de computadoras o entre la Internet, que es la red de redes, precisamente Internet significa red internacional de redes.)

Un método novedoso de educación virtual que está logrando grandes alcances en años recientes es el e-Learning, llamado también método de capacitación en línea, aprendizaje virtual o aprendizaje electrónico. Algunos seguidores del e-Learning afirman que es un método educativo revolucionario y lo comparan con el avance que tuvo la humanidad cuando se inventó imprenta

Este instrumento de aprendizaje esta siendo utilizado por las instituciones académicas para extender su misión educativa a distancia.

Incluso, se tiene la expectativa de darle un contenido eminentemente social transnacional a este medio, mediante un plan de enseñanza a distancia (e-Learning a nivel paneuropeo). La Unión Europea vislumbra la perspectiva de crear un complejo virtual didáctico con la misión de introducir el e-Learning con “un sentido inclusivo” cuyo objetivo es “una sociedad de la información igualitaria teniendo en cuenta las dimensiones culturales, sociales y políticas de las comunidades. Si queremos una sociedad de la información que sea realmente inclusiva, las tecnologías digitales han de presentarse unidas inseparablemente a valores, como instrumentos sociales capaces de mejorar la participación democrática y la vida de la personas” (Unión Europea, 2004)

Pero ¿Qué es en realidad el e-Learning?

El auxiliador Google de búsqueda de información en Internet, proporciona más de 40.000 páginas relacionadas con la definición de e-Learning. (Kruse, 2003)

El Glosario del Portal Iberoamericano AHCIET, define que el E- Learning, incluye una amplia gama de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en la red, en el ordenador, aulas virtuales, cooperación digital. Incluye la entrega de contenidos vía Internet, intranet (LAN/WAN), audio y vídeo, emisión satelital, televisión interactiva y CD-ROM. (AHCIET, s..f.)

Además de lo antes enunciado, el e-Learning puede incluir el uso de auxiliares didácticos, atención personalizada y comunicación vía E-mail, blogs y wikis.

Una visión de conjunto de lo que es esta herramienta nos las dan los conceptos que a continuación se reproducen:

1) “El e-Learning es un tipo de enseñanza on line accesible en un formato sincrónico (tiempo real, con un instructor) o asincrónico (auto-administrado). Se trata de un conjunto de actividades en red, que hacen posible la actualización constante de habilidades y el aprendizaje permanente de nuevas prácticas gracias al uso de computadoras interconectadas entre sí.

El e-Learning proporciona una herramienta muy útil tanto para la formación individual como para la profesional. No está limitado a la mera instrucción como el CBT (aprendizaje mediado por computadoras), sino que va mucho más allá que el entrenamiento, incluyendo la distribución de información y las herramientas que mejoran la performance.

El desafío del e-learning radica en modificar el paradigma del aprendizaje haciendo factible el cambio de un modelo que cuenta cosas a un modelo que enseña a hacer cosas. Más específicamente, se trata de una práctica educativa en la cual las tecnologías web intervienen en alguna, varias o todas las partes del proceso de generación de conocimiento”. (Mi empresa, s.f.)

2) “El e-learning o la enseñanza virtual, requiere, para su desarrollo, de las llamadas plataformas de gestión del conocimiento o Learning Management System (LMS). Estos espacios permiten realizar el proceso de enseñanza aprendizaje con enormes posibilidades didácticas y con una flexibilidad hasta ahora nunca contemplada, tanto para el docente como para el alumno.

Un curso virtual debe tener -por regla general-, además del contenido que le es propio -y que el alumno debe estudiar y comprender-, espacios de reflexión y diálogo (mediante foros de discusión o chat), y una sección adecuada para testar o evaluar los conocimientos adquiridos (pruebas de auto-evaluación o exámenes), fundamentalmente”. (Calés y Ruipérez, s.f.) Además tiene normalmente servicios de apoyo, centro de documentación y red de contactos.

3) El e-Learning puede funcionar en cuatro categorías, de la más básica a la más avanzada:

1. *“Bases de datos del conocimiento.* Aunque no se considera como entrenamiento real, las bases de datos se consideran la forma más básica del E-Learning. Hay bases de datos del conocimiento en los sitios del software que ofrecen explicaciones y la dirección puestas en un índice para las preguntas del software, junto con las instrucciones paso a paso para realizar tareas específicas.

2. *Ayuda en línea.* Es también una forma de E-Learning y de funciones de una manera similar a las bases de datos del conocimiento. La ayuda en línea se da bajo la forma de foros, cuartos de la charla, tableros de anuncios en línea, E-mail o ayuda viva de la mensajería inmediata. Levemente más interactivo que bases de datos del conocimiento, la ayuda en línea ofrece la oportunidad para preguntas y respuestas más específicas, así como respuestas más inmediatas

3. *Entrenamiento asincrónico.* Es E-Learning en el sentido más tradicional de la palabra. Implica aprender a ritmo individual, basado en CD-ROM, basado en la red, basado en Intranet o basado en Internet. Puede incluir el acceso a los instructores con tableros de anuncios en línea, grupos de discusión en línea y E-mail. O puede ser totalmente autónomo con acoplamientos a los materiales de referencia en lugar de un instructor vivo.

4. *Entrenamiento síncronico.* Es un entrenamiento que se hace en tiempo real con un instructor vivo que facilita el entrenamiento. El estudiante entra por un tiempo en el sistema y puede comunicarse directamente con el instructor. Dura para una cantidad del sistema de tiempo de una sola sesión a varias semanas,

meses o aún años. Este tipo de entrenamiento ocurre generalmente vía los sitios Web del Internet, audio o la videoconferencia, la telefonía del Internet, o de difusiones enviadas a los estudiantes en una sala de clase”. (Obringer, s.f.)

El e_Learning tiene muchas variaciones y a veces combinaciones, se da puramente en línea, sin reuniones cara a cara, e-Learning mezclado (combinación de en línea y de cara a cara), síncrono, asíncrono, en grupo instructor-alumno, en estilo de autoestudio o de autoestudio con un experto del tema. (World Wide Line, s.f.)

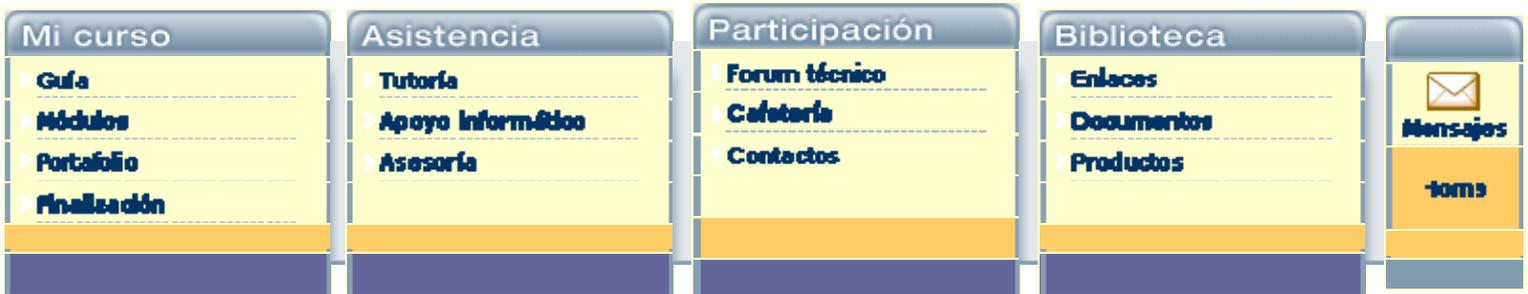
La capacitación laboral corporativa a través del método e-learning

No solamente las instituciones educativas se han beneficiado del e-Learning, también las empresas la están introduciendo en sus estrategias de formación por la disminución que les reporta en costos e infraestructura y está siendo un medio de instrucción muy valorada en los departamentos de recursos humanos. Es posible diseñar programas de capacitación vía e-Learning ajustadas a las medidas de la corporación e impartirlos con flexibilidad, sin afectar sus procesos. No se requiere que el empleado se ausente de su lugar de trabajo para capacitarse, ni se hace necesario que se desplace el capacitador al centro de trabajo como sería en el caso de una empresa que tiene filiales a nivel nacional o transnacional. La posibilidad de capacitarse está a la mano del trabajador. Se puede tomar la clase en cualquier momento y en cualquier lugar.

“Las corporaciones se están fijando constantemente para aumentar eficiencia y efectividad. Poder educar a los empleados mientras permanecen en el trabajo es extremadamente valioso para cualquier negocio. Una buena estructura de solución con e-Learning es la respuesta que se busca en un negocio. Con el desarrollo tecnológico los beneficios del e-Learning son virtualmente ilimitados. El poder capacitar a empleados de diversos departamentos en las distintas localizaciones del país se ha convertido en un procedimiento de aplicación común en el mundo de hoy. El adiestramiento en el trabajo, para los individuos o grupos, está reemplazando otras sesiones de entrenamiento personal. Los ahorros de costo de recorrido hacen de esta una herramienta invaluable. Total, el e-Learning ha probado que está aquí para permanecer. Los avances de tecnología futuros proveerán a los practicantes con más interactividad y simulaciones, que les ayudarán a maximizar su aprendizaje”. (Institute for Interactive Technologies, s.f.)

A nivel internacional, diversas organizaciones ofrecen capacitación, una de ellas es la Organización Internacional del Trabajo que a través del Centro Internacional de Entrenamiento (International Training Centre) ofrece capacitación tanto en su campus ubicado en Turín, Italia, como con su sistema de capacitación a distancia.

De este Centro se tomó el modelo de un curso que ofrece dicho Organismo (Servicio de Desarrollo Empresarial) para conocer el formato que ofrece un curso asistido por E-Learning:



Home

¡Bienvenido/a a la plataforma electrónica del curso SDE!

Esta es su clase virtual y tiene varias aulas:

- Mi Curso: sólo para usted
- Asistencia: para encontrar apoyo
- Participación: para la colaboración con sus colegas
- Biblioteca: para la consultación

Le sugerimos hacer un "click" en cada uno de los espacios de las diferentes secciones para descubrir que hay en cada aula.

El Curso de Servicio de Desarrollo Empresarial se desenvuelve a través 4 aulas: *Mi curso*, que incluye las secciones de Guía del participante con información para incorporarse en el proceso de aprendizaje, comprender la organización del programa y el uso de los servicios y recursos de la plataforma, Módulos que incluye el material de aprendizaje relativo al curso y Portafolio (sección que guarda las pruebas de los avances logrados por el participante). *Asistencia*, que contiene las secciones de Tutoría, (comunicación del tutor con el alumno) Apoyo Informático (los alumnos ofrecen y reciben apoyo en problemas de comunicación

en la red) y Asesoría (comunicación directa del alumno con el asesor). *Participación*, que registra las secciones de Fórum Técnico (comunicación técnica entre los compañeros), Cafetería (espacio para comunicarse todos los usuarios de la plataforma) y contactos (Datos de todos los usuarios de la plataforma del S.D.E.). *Biblioteca* que registra las secciones de Enlaces, (listados de páginas Web con información relacionada con el curso), Documentos (relacionados con el curso y que pueden descargarse en el equipo del alumno) y Productos (información y datos entregados por los participantes anteriores del curso). El alumno cuenta además con la sección de Mensajes, que registra todos los mensajes que él haya recibido o enviado, es la memoria de toda su comunicación durante el curso. (Organización Internacional del Trabajo, s.f.)

El curso solicita al estudiante que llene un “contrato de aprendizaje” en el cual se establece tanto la fecha de inicio como la fecha de conclusión del curso, que el mismo estudiante determina e inserta, calculando las posibilidades de tiempo que tiene para estudiar, conforme a sus compromisos laborales y otros compromisos personales que haya contraído.

Pasos en la capacitación por e-Learning

- El curso se habilita en un servidor.
- El usuario se conecta desde su computadora con el servidor (a través de Internet o Intranet) para iniciar su estudio, un vez que cumplió los términos requeridos para su inscripción.

- El alumno recibe información relativa al material de aprendizaje y al curso.
- Se le asignan tutor y asesor con quienes el alumno se apoyará durante el curso y despejará las dudas que se presenten en su aprendizaje.
- Estudia el contenido del curso de capacitación al ritmo de su potencial de aprendizaje y de acuerdo a las medidas de tiempo de que dispone y a su interés para avanzar en dicho curso.
- Durante el curso tiene posibilidad de interacción con otros compañeros del curso.
- Tiene acceso a información y documentos relacionados con el curso que le auxilian en su aprendizaje, que inclusive pueden ser descargados en su equipo.
- Tiene evaluaciones periódicas a lo largo del curso.
- Al concluir exitosamente su curso de capacitación recibe la constancia correspondiente.

Ventajas del uso de e-Learning:

- Es de costo accesible, más económico que adquirir conocimientos en las instalaciones en un centro de enseñanza. .
- Existen diversos recursos de comunicación entre los alumnos para despejar sus dudas: tutoría, asesoría, comunicación entre alumnos etc. habiendo una interacción muy dinámica.
- Se hace uso de todos los apoyos que ofrecen los recursos computacionales (apoyo informático, listado de páginas web, comunicación interactiva vía E-mail, blogs, wikis etc.)

- El horario de estudio es abierto.
- Los cursos se pueden tomar desde cualquier parte del mundo.
- No se requiere desplazarse a otro lugar para adquirir la enseñanza o la capacitación, como es el caso de los medios tradicionales de instrucción.
- En este sentido, no se invierten recursos financieros ni de tiempo para desplazarse a obtener la información.
- Aún cuando se requiere un equipo informático, al menos en nuestro país se encuentra en cualquier parte un negocio que lo proporciona a bajo costo.
- La manipulación de un equipo y de sus herramientas es relativamente fácil de aprender, es “amigable”.

Desventajas:

- Una desventaja que puede ser importante para algunos estudiosos del e-Learning, sobre todo personas jóvenes es que no se da la interacción que se tiene en un salón de clases tradicional, los compañeros pueden estar en otra parte del mundo y seguramente nunca se tratarán personalmente. Finalmente, hay una situación real de aislamiento, una sensación de carencia de vivencias más personales y siempre habrá una lejanía que nunca podrá salvarse.
- Asimismo, al carecer de un estilo de enseñanza presencial, si personalmente no tiene una motivación suficiente, puede rezagarse en el logro de sus metas.

De acuerdo a lo examinado, se infiere que el eLearning es una herramienta que puede revolucionar los modelos educativos actuales y ser tan importante en número de afiliados como cualquier medio educativo tradicional. Como medio de capacitación en el trabajo, tiene ventajas que la hacen indispensable en las organizaciones, por lo que se perfila como un medio formativo beneficioso para las instituciones académicas, las corporaciones de negocios, para los sectores gubernamentales, en fin para prácticamente todas las actividades humanas.

A pesar de que esta muy extendido sobre todo a nivel educacional y corporativo, aún no está suficientemente aprovechado, ya que puede ser el medio formativo más importante de la época actual.

Consideraciones relativas a los métodos de trabajo revisados

A través del recorrido que se hizo en la revisión de métodos de capacitación en el trabajo, hemos observado que existe un abanico de perspectivas para incrementar los conocimientos, habilidades y destrezas del trabajador a efecto de que cumpla con las tareas que se le encomiendan teniendo, -de acuerdo a la actividad que desarrolla- el trabajador de una fábrica, la posibilidad de darle un mejor acabado al artículo que produce y desde luego que en mayor cantidad, el empleado de un centro comercial de tener mejores estrategias para manejar el problema del cliente que atiende o la empleada de una corporación de manejar con escrupuloso orden los expedientes que controla.

Los métodos de capacitación revisados observan ventajas y desventajas, todos son importantes, algunos probablemente no encajarán en las necesidades de capacitación de una empresa por las peculiaridades que ésta presente por lo que es conveniente hacer un cuidadoso análisis de qué método es el más adecuado a las necesidades y el presupuesto de esa empresa. Algunos de los métodos señalados podrán ajustarse a los requerimientos de capacitación de una compañía y esos serán los adecuados.

El Método Entrenamiento Dentro de la Industria (TWI), como se acotó, fue el producto de las necesidades urgentes del Gobierno de los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial de capacitación masiva de mano de obra. Fue un factor valioso de producción que inclinó la balanza a favor de Estados Unidos. Este método fue exitoso aunque efímero y desaprovechado por la industria norteamericana. Únicamente funcionó mientras duró el segundo conflicto bélico mundial, después ya no se consideró útil para la economía norteamericana. Actualmente está siendo redescubierto y empieza a ser reutilizado en la nación que le dio forma.

El método de capacitación en el lugar de trabajo (OJT), se aprecia como una forma sencilla, accesible y de menor hechura para llevar a cabo el adiestramiento de un trabajador en su puesto y es desde luego la más antigua. El adiestramiento en el trabajo data desde que un ser humano le demostró por primera vez a un semejante como hacer algo, aunque de manera estructurada apareció como lo vimos, durante la Segunda Guerra Mundial.

Como se comentó anteriormente, algunos trabajadores aprenden mejor y más rápidamente su trabajo cuando lo están ejecutando que cuando lo estudian o lo simulan, luego entonces la técnica de capacitación en el lugar de trabajo es la más les acomoda.

La *técnica de capacitación mediante la rotación de puestos* ofrece al trabajador la perspectiva de ejercitar sus destrezas, ampliar su visión del área de trabajo donde colabora y aumentar sus aprendizajes, independientemente de que fortalece las estrategias de la empresa en materia de manejo de recursos humanos por la perspectiva de crear una cartera de personal calificado que le aporta el beneficio de que en caso de alguna contingencia se requiera ocupar un puesto que por alguna razón no lo ocupa su titular.

Le proporciona además al trabajador polivalencia y le ayuda a caer en exceso de fatiga cuando cubre un puesto que presenta ciertos riesgos o que requiere de un esfuerzo extra o de una atención permanente o que es repetitivo y agotador. Le da además la posibilidad de prepararse para alcanzar mejores escalafones cuando se presente esa posibilidad. La rotación de puestos es además un elemento motivador importante por la riqueza de experiencias que ofrece en el ambiente laboral. Es válido afirmar que hace divertido el trabajo. Es aconsejable valerse de esta herramienta cuando es deficiente la calidad en la producción o los niveles de producción no son óptimos. El impacto de la rotación puede superar esas deficiencias.

La *capacitación asistida por simuladores* brinda una especial fascinación tanto para los capacitadores como para las personas sujetas a capacitación. El proceso de capacitación por simulación ofrece como beneficio principal a corporaciones que manejan equipos de costos muy elevados, que el trabajador, cuando está en el proceso de adiestramiento para operar estos equipos, no distraiga el funcionamiento normal de dichos equipos para capacitarse, lo que reflejaría pérdidas para la corporación y además que no los ponga en riesgo al no ser un experto operador de ellos. Pero no únicamente se maneja el uso de simuladores en grandes corporaciones. También las pequeñas y medianas empresas recurren a esta herramienta que está teniendo mucha difusión, especialmente en el mercado norteamericano.

Pero como se comentaba anteriormente, ofrece una especial fascinación tanto para capacitadores como para el sujeto de capacitación por que lleva a las personas a un estado de inmersión, de prerealidad que les permite manipular una situación en la que van a aprender algo que se da en la vida real pero con la circunstancia a favor de que no van a caer en consecuencias que los dañe o dañen a terceros en caso de cometer algún error. Podría considerarse como un juego de la realidad, de ahí el gran éxito de los juegos por computadora en los que quienes participan pueden estar sujetos a situaciones peligrosas y experimentan ciertas descargas adrenalínicas pero no pasan de ahí porque saben que están en un ambiente virtual. En el mercado, sobre todo en el

mercado norteamericano hay miles de empresas que ofrecen juegos de simulación de todas las perspectivas.

La *capacitación por inducción al puesto de trabajo*, transmite información al trabajador que le permite tener rápidamente una visión general de su puesto y de su entorno laboral. Con el uso de esta técnica, además de darle capacitación al trabajador en las tareas que le corresponden, le crea conciencia del lugar que ocupa en la empresa y de su responsabilidad ante ella con una actitud de plena colaboración con la organización.

La *capacitación asistida por computadora*, aunque ha sido rebasada por la capacitación basada en la web, sigue siendo un método de capacitación viable para su uso por las empresas a efecto de adiestrar a sus empleados, es recomendable para el empleado que está motivado para mejorar sus habilidades en el puesto ya que la responsabilidad del avance en el curso recae en él mismo.

La capacitación a través de la web es, por su accesibilidad y por contar con una diversidad de herramientas auxiliares en la formación del estudiante además de ser de costo relativamente bajo, un método de capacitación muy extendido.

La *formación a través de e-learning* es la consecuencia del espectacular desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tiene una difusión muy extensa y es potencialmente el método que por su fácil acceso, por su diversidad de auxiliares educativos y bajo costo, tiende a ser el medio de

formación más utilizado a futuro. Es una herramienta muy empleada a nivel educacional y corporativo y no obstante que ha tenido un rápido crecimiento, aún no ha sido suficientemente aprovechada. Es de esperar que a corto plazo tenga un desenvolvimiento tal que rebase cualquier otro tipo de método de entrenamiento laboral.

Aunque el estudio que el alumno lleva a cabo desde su escritorio y en la soledad de su equipo de computación, en el caso de la capacitación a través del e-Learning tiene la posibilidad comunicarse, interactuar y resolver dudas con otros compañeros del curso a través de la red.

En mérito a lo revisado sobre los métodos de capacitación en el lugar de trabajo, en el que se observó un panorama general de lo que actualmente se hace en materia de capacitación de personal, se infiere que todos los métodos de capacitación descritos han sido utilizados suficientemente en los medios laborales y han demostrado eficacia. Cualquiera de ellos es válido para capacitar al trabajador, aunque alguno puede ser más coincidente con las características requeridas para un puesto determinado. Lo importante es que sean puestos en práctica. Cualquier tipo de capacitación que se le trasmita al trabajador siempre será mejor que no permitirle la posibilidad de adiestrarse en su labor. Troquelar la conciencia en el empresario sobre todo de las pequeñas y medianas empresas de la necesidad de capacitar a sus trabajadores, beneficiará al trabajador al mejorar sus habilidades y a la empresa que se verá mejorada en su producción. Pero más aún, el hombre de empresa debe también ser conciente

que la falta de capacitación del personal de su negocio pone en riesgo la estabilidad de su organización. Además, el empresario deberá de convencerse que, dentro de la concepción moderna de una compañía, la capacitación implica una inversión, no un gasto.

Asimismo, con la facilidad de acceso a la capacitación que actualmente se tiene, podría decirse, parangonando un refrán que “solamente no se capacita quien no quiere”, las posibilidades de capacitación están abiertas, habrá que invertir un poco de tiempo para localizarlas

Sin embargo y no obstante que en estos últimos comentarios se acreditan los beneficios que ofrece la capacitación laboral, es pertinente hacer las siguientes consideraciones:

De acuerdo al examen que he hecho a las diversas técnicas de capacitación en el lugar de trabajo, se observa que se certifican los beneficios logrados como consecuencia de la aplicación de dichas técnicas, pero también se observa que las mismas no se sustentan en estudios sistemáticos que permitan conocer como y porque se dieron esos beneficios.

Es de considerarse que los beneficios logrados en la aplicación de los sistemas de capacitación citados por los autores que se mencionaron, autores por cierto con buena experiencia en el medio, adolecen de -o al menos no reportan- el

respaldo de una estructuración metodológica que les permita validar de forma objetiva cómo y porqué se dieron los resultados de sus procesos.

Se entiende que cualquier forma de capacitación es inacabada mientras no se sustente en una fórmula metodológica que permita conocer con precisión como se dan sus procesos y debe darnos la confianza plena de saber que se está administrando con objetividad y que cuantas veces se aplique, será consistente en sus resultados porque ha sido previamente analizada bajo parámetros definidos. La metodología que se aplique, ofrecerá un camino más prometedor para la investigación y una mayor solidez en la aplicación de las técnicas de capacitación laboral

Se observa en algunos casos, v. gr. en el reporte de What and Why TWI?, se certifican resultados espectaculares logrados con esta técnica de capacitación, lo que lleva a pensar que se está hablando de una forma de supercapacitación, situación que puede hacer suponer que los autores pierden objetividad. Los resultados que se señalan en los procesos de capacitación en el artículo mencionado, son reportados por Jim Hutzinger, Patrick Graupp y Bob Wrona quienes tienen una representación importante en la corriente de capacitación TWI que está teniendo un fuerte repunte dentro de la capacitación laboral estadounidense. (Graup et Al, s.f.)

No se reporta si en los procesos de entrenamiento hubo otras variables que afectaron la mejoría de la producción, esto es, no se reportan las condiciones en

que se dio la capacitación, se desconocen por ejemplo la condición de los trabajadores al momento de inicio de la capacitación, el nivel de capacidad de los mismos, si hubo cambio de equipo de trabajo o algún tipo de cambio administrativo (a nivel de planeación, organización o control) que haya incidido en los resultados de la capacitación. Asimismo, no se encontró una comparación de métodos (v. gr. la comparación entre un grupo de trabajadores capacitado en salón de clases y otro en el lugar de trabajo), a efecto de conocer el impacto de la variable “Modo de Entrenamiento”. No hay estudio de grupos aparejados para comparación de método.

No hay análisis de las variables que investiguen el desempeño de las de las personas en el proceso de capacitación en el trabajo. Por esta problemática señalada, se considera que es prudente contar con una estrategia metodológica que garantice una mayor objetividad y factibilidad de predicción sobre los resultados esperados.

A propio juicio, la capacitación laboral debe tener fundamentos eminentemente pedagógicos, debiendo sustentarse en los cuatro principios básicos de la tecnología educativa:

El aprendiz debe avanzar a su propio ritmo.

El aprendiz debe interactuar con los materiales de manera permanente, (en este caso el método de clases no cumple con este requisito)

El aprendiz debe cometer el mínimo de errores. (Para lo fines que nos ocupan, definimos *error* como una respuesta que no espera el instructor)

Debe haber un conocimiento del resultado de la capacitación

En estas circunstancias, se observa que de los métodos de capacitación examinados, algunos de ellos utilizan los principios de la tecnología educativa aunque parcialmente y posiblemente sin que el capacitador sea conciente de que está valiéndose de estos recursos. A continuación se indican algunas carencias de las que adolecen –como personal apreciación- los métodos de capacitación que se han reseñado:

La capacitación por TWI, Rotación de Puestos, Simuladores, por computadora en sus versiones CBT, WBT, así como E-Learning, ofrecen la perspectiva de que el trabajador puede avanzar a su ritmo personal de aprendizaje así como de interactuar con el material de capacitación de forma real o supuesta, pero no hay forma objetiva de encuadrar estos métodos para el efecto de llevar a que el aprendiz cometa un mínimo de errores. Asimismo, hay un conocimiento del resultado de la capacitación efectuada pero este no es efectuado bajo parámetros mensurables.

Pero si es que han de hacerse mayores observaciones a estos formatos de capacitación, al respecto se comenta lo siguiente:

En el método de rotación de puestos el trabajador sujeto a entrenamiento tiene la perspectiva de avanzar a su propio ritmo así como de interactuar de manera permanente con los materiales necesarios para su capacitación, pero no hay una forma objetiva de medir y de controlar sus errores durante la tarea que se le asigna y asimismo el conocimiento de sus logros en la capacitación es empírico. El trabajador adquiere nuevas habilidades pero no de una forma precisamente sujeta al contorno tecnológico educativo.

El método inductivo sería el más distanciado de la tecnología educativa puesto que durante el proceso de esta forma de adiestramiento el trabajador no tiene la perspectiva de acceso inmediato al aprendizaje de la tarea, ni al material de trabajo y en consecuencia no se dan las perspectivas de que haya la perspectiva de que tenga un mínimo de errores ni de conocer el resultado de su aprendizaje.

La capacitación asistida por medios computacionales (CBT, WBT y E-Learning) ofrecen el beneficio de individualizar el aprendizaje, ya que la persona sujeta a entrenamiento puede avanzar a su ritmo personal de adquisición de conocimientos así como (al igual que con el método de simuladores) tiene una extensa e ininterrumpida interacción con los materiales de capacitación, además de que hay una permanente posibilidad de cotejar los probables errores (por la programación propia de estos métodos), por lo cual habría la posibilidad de que el aprendiz redujera de manera importante sus expectativas de errores, pero el cotejo queda sujeta al interés que tenga el aprendiz para conocer su grado de avance en el adiestramiento por lo que la intención de que el sujeto de

adiestramiento cometa el mínimo de errores no es un proceso metódicamente aplicado, los manuales no prevén una supervisión estrecha. Asimismo, el resultado del conocimiento de la capacitación se da en circunstancias semejantes que en el paso anteriormente citado, el aprendiz y en su caso el supervisor tienen un conocimiento del resultado de la capacitación, pero este no está encuadrado en parámetros definidos.

Entonces, la capacitación laboral debe estar basada en principios pedagógicos y en una tecnología instruccional científica.

Lo que se pretende es que los métodos de capacitación en el lugar de trabajo, si han tener confiabilidad, sensibilidad y validez, deben sustentarse en los principios educativos que se han señalado. Si no se someten a la tecnología educativa y a métodos de investigación, pueden tener los éxitos que reportan sus entusiastas impulsores, pero estos carecerán de la objetividad que precisan, estarán sujetos a diversas eventualidades imposibles de controlar y los resultados dependerán de la poca o mucha habilidad instructiva del capacitador, de su poca o mucha experiencia, de la poca o mucha capacidad del aprendiz para incorporar los aprendizajes y de un cúmulo de variables que escaparán al control de los promotores de los diversos métodos de capacitación.

Se hace entonces necesario contar con un procedimiento que permita realizar los procesos de capacitación en el lugar de trabajo de manera confiable, sensible y válida que aporte a los capacitadores certeza en su aplicación.

En función de lo anterior, se propone un procedimiento de capacitación en el lugar de trabajo que pensamos pueda darle a la capacitación la solidez y validez requerida, mismo al que se hará referencia en el siguiente capítulo.

Capítulo III. PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO.

El presente procedimiento ofrece un formato de capacitación en el lugar de trabajo que surge de la necesidad de diseñar un instrumento de capacitación sólido que proporcione certidumbre durante el proceso de su aplicación. Para el efecto, se fundamenta en los principios de la tecnología de la enseñanza, a fin de que puedan realizarse de manera confiable y válida en un puesto laboral los procesos de identificación de las características del trabajo, de detección y estandarización de las competencias que inciden en la labor productiva de ese puesto, a efecto de aplicarlas al responsable de la función o al aspirante a ella para medir su competencia o áreas de mejora y en su caso diseñar agendas de enseñanza para capacitar bajo la figura de tutoría a trabajadores que no cubren los estándares esperados para dicha función, dotando de esta manera a las empresas de personal suficientemente certificado, a efecto de que incrementen sus niveles de producción.

Como se ha advertido a lo largo del análisis efectuado a los métodos de capacitación en el lugar de trabajo que se revisaron en la presente tesis, éstos no se sustentan cabalmente en los principios de la tecnología de la enseñanza, los utilizan parcialmente. En consecuencia, no se puede considerar del todo que poseen confiabilidad, sensibilidad y validez, que son factores necesarios para satisfacer las necesidades de una adecuada capacitación.

En el presente capítulo se indicará en qué consiste esta propuesta y se señalarán los pasos secuenciados en su aplicación, se advertirá cuáles son sus ventajas, sus desventajas, así como los beneficios que se pueden obtener con su adopción.

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un procedimiento de “Capacitación en el lugar de trabajo” que, basado en la tecnología de la enseñanza, permita la evaluación formativa y sumativa de los procedimientos, aprendizajes y resultados o productos de manera confiable, sensible y válida.

Para facilitar la comprensión de esta propuesta se menciona que es un modelo de capacitación que se desarrolla a través de un proceso de tres grandes fases o etapas que a saber son: Adquisición del acervo documental, Implementación y Evaluación. En cada fase se deben cumplir determinados pasos tendientes a contribuir en el logro de dicha fase como a continuación se explica:

Fase 1: Adquisición del acervo documental

En esta fase se pretende que la organización cuente con un mínimo de información documentada (manuales, políticas, objetivos organizacionales, bibliografía sobre el puesto etc) e identificar las evidencias de trabajo correspondientes para capacitar en el lugar de trabajo las competencias necesarias, obteniendo para el efecto la detección de las características del

trabajo, (cómo se ejecuta, la determinación de sus estándares, la identificación de las competencias que inciden en la labor productiva, la localización o construcción de los instrumentos de medición para evaluar dichas competencias y la aplicación de estos instrumentos de medición, dándoles el tratamiento estadístico correspondiente para estandarizarlas, así como la aplicación de los instrumentos de medición, una vez que se ha probado su validez y confiabilidad para evaluar las competencias en el trabajador, a efecto de certificarlo o en su caso determinar áreas de mejora, en base a las cuales se programa la capacitación en el lugar de trabajo

Objetivo terminal Fase 1

Que la organización disponga de los documentos y evidencias de trabajo mínimos necesarios para capacitar en el lugar de trabajo las competencias requeridas.

Actividades:

1.1 *Identificar las características del trabajo:* forma de ejecutarlo, estándares, Maquinaria, equipo y/o herramientas que se emplean, así como la estructura organizacional correspondiente.

Pasos:

- Seleccionar en una muestra no probabilística a los individuos que en los registros de la empresa hayan demostrado ser conocedores de la función u operación que se pretende capacitar y realizar con ellos una entrevista

dirigida empleando el formato “Análisis del trabajo por funciones” (Anexo 1) sobre la existencia o no de manuales, políticas, objetivos organizacionales, bibliografía existente sobre el puesto, etc.

- Entrevistar a las personas asignadas como conocedoras del trabajo - deben ser como mínimo dos personas- y en base a la información que proporcionen se determinan las características del trabajo por consenso, al comparar similitudes y diferencias e integrar un formato único de análisis por funciones.
- Por otra parte, se entrevistará a un especialista en el trabajo en cuestión preferentemente que tenga autoridad para aprobar las descripciones logradas o determinar cuales deben cancelarse, de acuerdo a los hallazgos que registramos en nuestro formato único de análisis por funciones. En base a este último cabildeo, consideramos que esta última validación del documento se obtiene por jueces, en caso de que persistan diferencias se observa en el lugar de trabajo la ejecución de los individuos seleccionados con el empleo de registros conductuales de precisión y video, se elabora el documento Análisis del Trabajo Por Funciones definitivo.

1.2 *Perfil de competencias*: en esta actividad se determinan para el trabajo en cuestión cuales son los conocimientos, habilidades y actitudes indispensables para realizar la labor productiva, sus evidencias y los instrumentos para su medición.

Pasos:

- Seleccionar las actividades que inciden en el resultado de productividad de la empresa, ya que la competencia laboral debe ser entendida como un conjunto de comportamientos o conductas que inciden en la obtención de productividad y resultados en la empresa.

Tales conductas deben ser definidas operacionalmente.

- De acuerdo a las competencias detectadas, requisitar el formato 2, “Perfil de Competencias”. (Anexo 2)
- Seleccionar o construir los instrumentos de evaluación de las competencias en cuestión.
- Aplicar los instrumentos a los individuos de la muestra.
- Realizar el procedimiento estadístico pertinente para probar su confiabilidad, sensibilidad y validez.
- Determinar los estándares de ejecución esperados.

1.3 *Evaluación de competencias.* En esta actividad se evalúan las competencias de los responsables de una función o de los aspirantes a la misma a efecto de detectar su competencia o áreas de mejora.

Pasos:

- Aplicar a todas las personas encargadas de la función o aspirantes a la misma los instrumentos de medición para determinar su competencia o áreas de mejora.

- Las personas que sean reportadas por los instrumentos como dentro de los estándares se les expedirá la certificación correspondiente.
- Las personas que no satisfagan los estándares serán invitadas a participar en su capacitación.
- Con base en las áreas de mejora se elabora el cronograma de capacitación.

1.4 *Elaboración de Agendas:* Con base en la información de los formatos 1 y 2 y documentos complementarios sobre las áreas de mejora se diseña una agenda de enseñanza para el Tutor (Coach) y otra para el participante

Pasos:

- Realizar el documento “Análisis de Tareas” (Anexo 3) para la elaboración del curso (Conducta Terminal, repertorios de entrada, tópicos, relaciones, secuencias y cuadro final)
- Elaborar la “Matriz General” (Anexo 4) en la que se especifican nombre del programa, a quien va dirigido, objetivos de aprendizaje, temas u operaciones, elementos o pasos, duración de cada paso, lugar o condiciones, método y procedimientos de adquisición conductual (NMCT), instrumento de evaluación formativa y/o sumativa.
- Se procede a redactar la agenda del Tutor requisitando los datos que se solicitan en el formato 5 “Agenda de Tutor” y de acuerdo al procedimiento de adquisición

- La información redactada para el tutor en cuanto a Operaciones, objetivos, pasos, saber, hacer, materiales y precauciones conforman la “Agenda del participante”, formato 6.

Fase 2: Implementación.

En esta fase se implementan, con fundamento en la áreas de mejora detectadas, los eventos de capacitación en el lugar de trabajo, invitando a participar para el efecto, a los tutores, los cuales se seleccionan entre el personal que ha sido certificado o que ha demostrado su competencia en la labor.

Objetivo Terminal:

Que los eventos de capacitación en el lugar de trabajo se realicen con estricto apego a calendario y agendas de instrucción.

Actividades:

2.1 *Nominación de Tutores:* Invitación a participar como tutores en los procesos de capacitación a los individuos de la muestra y al personal que ha sido certificado.

Pasos:

- Presentar a los prospectos de tutor las agendas y sus responsabilidades en los procedimientos de enseñanza-aprendizaje.
- Los prospectos de tutor tendrán un tiempo para leer la agenda y acudir con el programador de ser necesario a despejar sus dudas.

- A los prospectos de Tutor les será asignado un empleado con áreas de mejora para que desarrolle el rol consignado en el formato 5
- Durante la tutoría el programador estará midiendo la conducta y evaluará al compararla con las indicaciones de la agenda.
- Los prospectos de tutor que acrediten el conocimiento de la agenda serán designados como tutores del programa.
- A los tutores se les hará entrega de un CD con un curso programado para la formación de tutores para que lo estudien.
- El programador acudirá a verificar que el tutor tiene el diploma correspondiente.

2.2 Capacitación en el lugar de trabajo: Convocar al personal a participar en el programa de capacitación y se realizará de acuerdo a demanda, calendario y agendas.

Pasos:

- En el caso de que el tutor no cuente con datos sobre los repertorios de entrada deberá aplicar los instrumentos de medición.
- El tutor entregará a los participantes la agenda formato 6.
- El Tutor realizará las acciones consignadas en su agenda
- El tutor reportará al programador las mediciones realizadas.

FASE 3: Evaluación

Esta última fase de la propuesta se destina a analizar y evaluar los resultados de la aplicación del procedimiento mediante la construcción de cuestionarios para recabar la opinión de clientes, proveedores, compañeros y jefes, analizar los costos de capacitación generados durante la aplicación del programa cotejándolos contra los costos de capacitación erogados durante los dos años fiscales anteriores a la implementación del programa así como a la elaboración del resumen (reporte) ejecutivo del programa

Objetivo Terminal:

Que la organización disponga de personal certificado para la consecución de los resultados, objetivos, misión y visión con una inversión en capacitación 30% inferior al promedio de los dos últimos años fiscales y un aumento en la productividad con respecto al mismo periodo de mínimo 20%.

Actividades:

3.1 *Certificación de participantes:* Los tutores compararán los resultados de sus tutorados contra los estándares y emitirán su voto aprobatorio o de suspensión.

Pasos:

- Las personas aprobadas recibirán su certificación e incentivos complementarios.
- Las personas suspendidas continuarán su periodo de aprendizaje.

3.2 *Evaluación de impacto*: se realizará en 360 grados.

Pasos:

- Se elaborarán cuestionarios para clientes, proveedores, compañeros, participantes y jefes.
- Se aplicarán los cuestionarios y se calificarán con una escala tipo Liker
- Se recabará la información de costos de capacitación anterior y actual y los índices productividad
- Se elaborará reporte ejecutivo del programa.

Ventajas de este procedimiento

- Reducción de tiempos
- Alineación de funciones
- Sistemas de evaluación válidos, confiables y sensibles

Desventajas.

- Este modelo de capacitación en el lugar de trabajo, como en todos los casos, requiere ser respaldado (comprado) por la alta dirección, debido a la falta de interés que tales niveles de decisión muestran por los procesos humanos de capacitación.

- Disponibilidad de tutores, (qué tiempo tienen para capacitar, para evaluar, para hacer sus reportes etc.).
- Incapacidad de los programadores para analizar la conducta y determinar los procedimientos de aprendizajes pertinentes en cada paso u operación.

CONCLUSIONES

El requerimiento de las empresas de mejorar sus productos, la calidad de los mismos y sus precios o de ofrecer sus servicios con alta categorización a precios competitivos, hacen que dichas empresas encuentren en los métodos de capacitación en el lugar de trabajo la mejor herramienta para adiestrar a su capital humano.

De la revisión teórica realizada de los modelos vigentes de capacitación en el lugar de trabajo se encontró que no tienen el respaldo de una estructuración metodológica que les permita validar de forma objetiva cómo se dan los resultados de sus procesos y no ofrecen perspectivas de investigación de sus formatos.

Por su confiabilidad, validez y el potencial ahorro en inversión que ofrece, se sugiere la aplicación de este modelo de capacitación en el lugar de trabajo por maestros, programadores, capacitadores y especialistas en recursos humanos y su adopción por organizaciones preocupadas por invertir en modelos de capacitación que incrementen su capital humano. Tiene aplicación en

organizaciones pequeñas, medianas y grandes de bienes y servicios tanto del sector público como privado, por lo que se considera un instrumento de aplicación amplia. Es aplicable en la capacitación de personal aspirante a una función, en personal que ya es responsable del puesto, para incrementar sus habilidades, para certificar su competencia en la labor encomendada o para detectar áreas de mejora y en su caso para formar tutores entre el personal certificado para participar en el proceso de capacitación. Si la administración de este instrumento no tiene un alto rango de aceptación y respaldo por los niveles gerenciales y directivos se limitarían sus alcances, sabido es el impacto que tienen los programas de capacitación cuando hay el compromiso de dichos niveles de apoyarlos. Otra limitación derivaría del nivel de involucramiento de los tutores quienes tienen la oportunidad de desarrollar sus habilidades de capacitadores, de no ser así, se arriesgaría el éxito del procedimiento.

Con la implementación de este procedimiento de capacitación en el lugar de trabajo se logra que la organización cuente con personal suficientemente certificado para alcanzar mejores niveles de producción, la organización puede lograr un incremento de al menos un 20% en su producción, con relación a la alcanzada en el promedio de sus dos últimos años fiscales, aplicando una inversión menor en un 30% a la que la empresa erogó en promedio en los mismos dos últimos años fiscales.

B I B L I O G R A F Í A

Abercrombie, R. Taining Within Industry. Página 12MANAGE Management Communities. Extraído el 26 de Abril de 2007 desde http://www.12manage.com/methods_training_within_industry.html

Abraham, J.F. Cirugía del Milenio. Extraído el 17 de Marzo de 2007 desde http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/cirugia_del_milenio.pdf

Amenós, A. (2006, 24 de Agosto). Estrategia de la simplicidad y el camino natural. Extraído el 15 de Marzo desde <http://strategos.blogspot.com/2006/08/estrategia-de-la-simplicidad-y-el.html>

ANFE. Pro Libertate. El sagrado derecho al trabajo. Extraído el 06 de marzo de 2007 desde http://www.anfe.or.cr/sagrado_derecho.htm

Bohlander, G., Sherman, A. y Sner, S. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. México: Thomson Internacional.

Briones, R. y Ramírez, C. Programa de Inducción. Universidad Pedagógica Nacional (México). Extraído el 25 de Marzo de 2007 desde <http://medios.ajusco.upn.mx/doc/ProgInduccion.pdf>

Calés, J. y Ruipérez G. Claves en la elaboración de contenidos para e- learning. Revista Digital de e-Learning para América Latina. Año 3, Número 57. Extraído el 05 de Abril de 2007 desde http://www.elearningamericalatina.com/edicion/junio2_2005/na_2.php

Carrión, A.M. (2003). Propuesta de programa de inducción para los nuevos empleados del área de operación en la empresa Tecnollantas SA de CV. Tesis de Licenciatura. Administración de Empresas. Departamento de Admón. de Empresas, Escuela de Negocios, Universidad de las Américas, Puebla. Extraído el 26 de Marzo de 2007 desde http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/carrion_o_am/capitulo_5.html#.

Chartered Institute of Personnel and Development. (1999, Septiembre) On the Job Training. Extraído el 02 de Marzo de 2007 desde <http://www.cipd.co.uk/subjects/training/trnmthds/otjtrain.html>.

Clifton, J. Boost (2003, 03 de Marzo). Productivity, cut injuries with job rotation- Up Front. BNET Research Center. Extraído el 12 de marzo de 2007 desde http://findarticles.com/p/articles/mi_m0BJK/is_3_14/ai_98416366

Connecticut Department of Labor. On the Job Training Grants. Extraído el 02 de Marzo de 2007 desde <http://www.ctdol.state.ct.us/busservices/TAA-Employer-Facts.pdf>

Conner, M. L. Simulations and Learning. e-Games. Extraído el 23 de Marzo de 2007 desde <http://agelesslearner.com/intros/simulations.html>

Coso, P., Irigoyen, M. y Sánchez, M. (2004, 05 de Julio). ¿Qué es un simulador de negocios?. Portal para las empresas de Navarra. Extraído el 22 de Marzo de 2007 desde <http://www.navactiva.com/web/es/amngm/doc/articulos/2004/07/43606.php>

De Ibarrola, M. I. y Mijares, A. (2003, Marzo) Formación de jóvenes para el trabajo: escolaridad, capacitación y trabajo infantil. Scientific Electronic Library on Line (SCIELO), Cadernos de Pesquisa, No. 118. Sao Paulo. Extraído el 07 de marzo de 2007 desde http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100006

Deloitte. Human Capital Newsletter. ¿Cómo incorporar a un nuevo miembro a la organización?. Extraído el 26 de marzo de 2007 desde <http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/hcas%20newsletter%2006-06.pdf>

De Prada, C. y Colaboradores. Descripción del simulador de entrenamiento del CTA. Página de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Valladolid. Extraído el 19 de Marzo de 2007 desde http://www.cta.uva.es/CTANEW/espanol/proyectos/Simuladores/Simuladores_de_entrenamiento_de_operarios.htm

Diego, J. A. (2006, 10 de octubre). Mejorar las condiciones laborales. Revista "Polivalencia", No. 39. Universidad Politécnica de Valencia. Extraído el 12 de marzo de 2007 desde http://www.polivalencia.com/numeros/mostrar_articulo.asp?IdArticulo=200

Dinero, D. (2005) *Training Within Industry*. New York: Productivity Press

Enciclopedia Electrónica Wikipedia. Concepto de simulador. Extraído el 18 de Marzo de 2007 desde <http://es.wikipedia.org/wiki/Simulador>.

Ergoprojects. Extraído el 24 de Marzo de 2007 desde <http://www.ergoprojects.com/contenido/glosario/glosariodet.php?id=154>,

Flores, C. Simulación dinámica de entrenamientos de operadores de panel en sala de control de un coquificador retardado. Extraído el 18 de Marzo de 2007 desde <http://www.monografias.com/trabajos16/simulador-de-proceso/simulador-de-proceso.shtml?monosearch>

Furham, A. (2001). *El comportamiento del individuo en las organizaciones*. México: Oxford University Press.

Google. Cursos gratuitos en Internet. Extraído el 29 de Marzo de 2007 desde <http://www.google.com.mx/search?q=Cursos+gratuitos+en+Internet&hl=es&lr=&Star+ =290&sa=N>

Grados, J. (2000). *Capacitación y desarrollo de personal*. México: Trillas.

Graup, P., Huntzinger, J. y Wrona, B. (2006,10 de Julio) "What and Why TWI?". Página de Society of Manufacturing Engineers. de Extraído el 28 de Abril de 2007 desde <http://www.sme.org/cgi-bin/get-newsletter.pl?LEAN&20060710&1>

Institute for Interactive Technologies, Department of Institutional Technology. E-Learning Concepts and Techniques. Extraído el 08 de Abril de 2007 desde http://iit.bloomu.edu/Spring2006_eBook_files/chapter1.htm.

Instituto de Máquina-Herramienta. Extraído el 30 de Marzo de 2007 desde http://www.imh.es/Ezkerrean/Heziketa/Etengabeko/index_html?hnondik=langileak&programa=&Zerrenda=1.

Internet Society. All About the Internet Society. Extraído el 30 de marzo de 2007 desde <http://www.isoc.org/isoc/>

Job Rotation. (2005, 11 de mayo). European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Extraído el 08 de Marzo de 2007 desde <http://www.eurofound.eu.int/emire/ITALY/JOBROTATION-IT.html>

Kruse, K. (2003, Julio). ¿"What's in a Name?". Extraído el 02 de Abril de 2007 desde http://www.clomedia.com/content/templates/clo_ol_elearning.asp?articleid=206&zoneid=44.

Llanos, J. (2005). *Integración de recursos humanos*. México: Trillas

Mcdermot, R. ¿Are you ready for computer based training?. Extraído el 26 de Marzo de 2007 desde Sitio <http://www.qualitydigest.com/aug01/html/cbt.html>

Mcdonald, T. (2004, 27 de Febrero). Analysis of Worker Assignment Policies on Production Line Performance Utilizing a Multi-skilled Workforce. Digital Library and Archives. Virginia Tech. Extraído el 14 de Marzo de 2007 desde <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-03082004-120627/>

México. (2007). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Porrúa.

Mi empresa. Sobre e-Learning. Extraído el 04 de Abril de 2007 desde http://www.miempresa.competir.com/sobre_elearning.aspx

Muchinsky, P M. (2002), *Psicología aplicada al trabajo*. México: Thomson Learning.

Obringer, Lee An. How E-Learning Works. Extraído el 06 de abril de 2007 desde Sitio <http://communication.howstuffworks.com/elearning1.htm>

On the Job Training. Frequently asked questions. Extraído el 02 de Marzo de 2007 desde <http://www.Nextstepjobs.org/ojt.html>

On the Job Training Gants. Connecticut Department of Labor. Extraído el 02 de Marzo de 2007. desde <http://www.ctdol.state.ct.us/busservices/TAA-Employer-Facts.pdf>

Organización Internacional del trabajo. Curso Servicio de Desarrollo Empresarial. Centro Internacional de Entrenamiento. Turín, Italia. Sitio <http://lamp.itcilo.org/sde/platform/index.php?cod=5>

Personnel Manager. (1998, Noviembre, 09). On the Job training. Extraído el 01 de Marzo de 2007 desde <http://www.doi.Gov/hrm/pmanager/ed6b.html>.

Portal Iberoamericano AHCIET. Glosario. Extraído el 03 de Abril de 2003 desde <http://www.ahciet-tforma.com/glosario/default.asp?idm=10040=20473>

Ramírez. C. (1997). *Vicios y virtudes de la capacitación*. México: Pac

Rocha, J. (2006, 22 de Agosto). Colombia: Universidad de Antioquia: Facultad de Medicina inaugura un Centro de Simulación. Portal del gobierno electrónico, Colombia. Extraído el 20 de Marzo de 2007 desde <http://www.gobiernoelectronico.org/node/4962>

Rotondo, A. A. Administración y Gestión de los recursos humanos. 1º. Año, 2º. Cuatrimestre TTP en Gestión Organizacional. Extraído el 05 Marzo de 2007 desde <http://b.1asphost.com/arielrotondo/educacion/RRHH4.pdf>

Salinas, O. J. (2000, Noviembre). Crear gerentes es apostarle al futuro -desarrollo gerencial. Extraído el 13 de Marzo de 2007 desde <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/No%202/desarrollogerencial.htm>

Sandoz, D. (2003, Verano). Simulación, simulacrum. Universidad de Chicago. Extraído el 18 de Marzo de 2007 desde <http://humanities.uchicago.edu/faculty/mitchell/glossary2004/simulationsimulacrum.htm>

Secretaría de Programación y Presupuesto. (SPP), (1985). *Marco conceptual del Sistema General de Capacitación y Desarrollo de Personal del Gobierno Federal*. México: SPP.

Simuladores de estrategia empresarial (Business games). The Business Strategy Game. Mc. Graw Hill. Extraído el 23 de Marzo de 2007 desde <http://www.bsg-online.com/>

Simuladores de estrategia empresarial (Business games). Company Game. Extraído el 23 de Marzo de 2007 desde <http://www.companygame.com/>.

Simuladores de estrategia empresarial (Business games). Paradigm Learning.- Business Games, Simulations and Discovery Maps. Extraído el 23 de Marzo de 2007 desde <http://www.paradigmlearning.com/index.asp>

Simuladores de estrategia empresarial (Business games). Root Learning Inc. Extraído el 23 de marzo de 2007 desde <http://www.rootlearning.com/www/whatWeDo.asp>

Superfactory. T.W.I. Extraído el 27 de abril de 2007 desde <http://www.superfactory.com/topics/twi.htm>.

State Road Maintenance Unit. What is On the Job Training. Extraído el 01 de Marzo de 2007 desde <http://www.ncdot.org/doh/operations/dpchiefeng/maintenance/roadmain/Training/ojtrain.html>

Training Resource Library. Computer based training, (CBT). Extraído el 27 de Marzo de 2007 desde <http://www.trainingresourcelibrary.com/computer-based-training.htm>

Tutor 2U. Motivation in practice - Job rotation. Extraído el 07 de Marzo de 2007 desde http://www.tutor2u.net/business/people/motivation_financial_jobrotation.asp

Unión Europea. (2004). E-Learning towards Social Inclusión. Extraído el 01 de Abril de 2007 desde http://www.charte.velay.greta.fr/pdf/charter_E-learning_towards_social_inclusion.pdf

Value Based Management.Net "Kaizen Method". Extraído el 30 de abril de 2007 desde http://www.valuebasedmanagement.net/methods_kaizen.html.

World Wide Line. Online Education Delivery Methods, Types of e-Learning. Extraído el 07 de Abril de 2007 desde <http://www.worldwidelearn.com/elearning-essentials/elearning-types.htm>.

Wrona, R. TWI - The Missing Link to Lean and Kaizen. Extraído el 29 de abril de 2007 desde <http://www.tdo.org/twi/article1.asp>

Yahoo. Free courses on line. Extraído el 29 de Marzo de 2007 desde <http://search.yahoo.com/search?p=free+courses+online&ei=UTF>

Zornoza, E. (2006). Aprendizaje con simuladores. Aplicación a las redes de comunicaciones. Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad, No. 42. Extraído el 21 de Marzo de 2007 desde <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1960039>

A N E X O S

ANEXO 1

ANALISIS DE PUESTOS POR FUNCIÓN

DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

1. Nombre de la empresa:

Domicilio:

Teléfono: Fax:.....

Correo electrónico:

2.- Rama o giro de la empresa: industrial, servicios, sector público)

.....

Actividad que se desempeña:

.....

Funciones que se realizan: (producir, vender, comprar, comercializar etc)

.....

.....

.....

.....

IDENTIFICACION POR PUESTO

3. Nombre completo del puesto, incluyendo clave, nivel escalafonario, departamento al que pertenece y función (s) a las que se encuentra adscrito:

4. sueldo mensual: \$ _____

compensaciones: \$ _____

condiciones bajo las cuales se recibe:

5. Tipo de contrato: de Confianza: _____ Sindicalizado: _____

Otro: _____

a) tipo de puesto:

Oficina: _____ Especializado: _____ Operario: _____

Mantenimiento: _____ Supervisión: _____ Ejecutivo: _____

Otro: _____

b) numero de empleados en el puesto: _____

6. Jornada de trabajo:

a) días de _____ a _____

b) Horas de _____ a _____ y de _____ a _____

c) Horas extras por semana: _____

7. Puesto inmediatos inferiores y puesto inmediato superior:

INFERIORES

SUPERIOR

A) _____

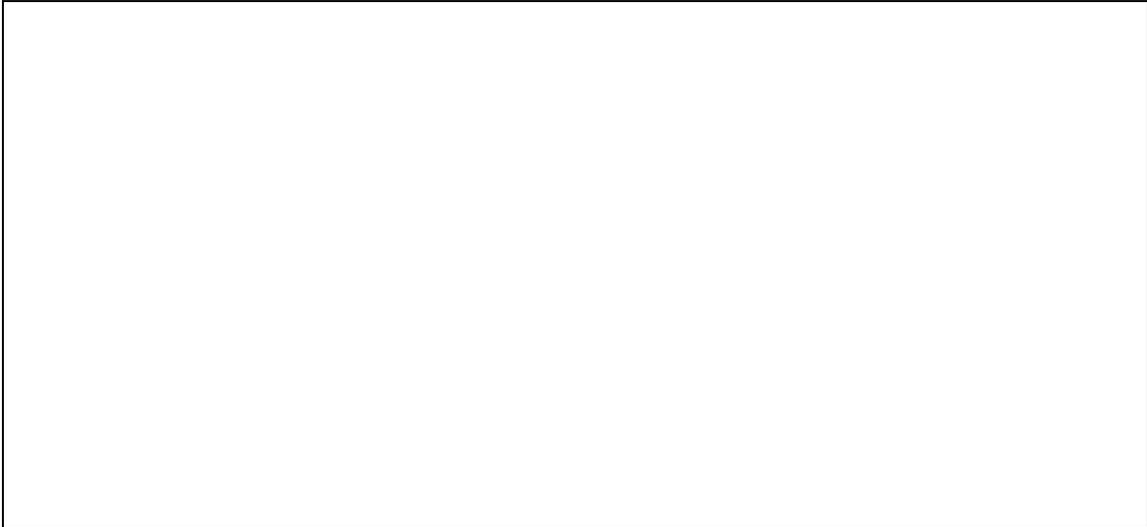
A) _____

B) _____

C) _____

DESCRIPCIÓN GENÉRICA

8. Redacte el objetivo general del puesto, mencionando lo que se espera que realice, así como las condiciones en las que lo realizará, el equipo, lugar y herramientas; así como los niveles de ejecución.



DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

9. Describa A continuación las actividades, DIARIAS, PERIÓDICAS Y EVENTUALES, en términos de ¿Qué es lo que origina la tarea?, Conducta (¿Qué se hace?) y ¿Qué resultados se obtienen con la actividad realizada?. Indicando los OBJETIVOS ESPECÍFICOS para cada una de éstas



A) ACTIVIDADES DIARIAS.

Describe todas las actividades que realiza diariamente, enunciándolas en orden de importancia (con su número y nombre correspondiente), señalando el tiempo aproximado de ejecución, así como su objetivo específico

ACTIVIDAD No	NOMBRE:	TA:
DETERMINANTE DE INICIO		
CONDUCTA:		
RESULTADOS:		
OBJETIVO ESPECIFICO		

ACTIVIDAD No	NOMBRE:	TA:
DETERMINANTE DE INICIO		
CONDUCTA:		
RESULTADOS:		
OBJETIVO ESPECIFICO		

B) ACTIVIDADES PERIÓDICAS.

Describa todas las actividades que realiza periódicamente, enunciándola en orden de importancia, señalando la periodicidad con que se realizan, así como si objetivo específico. La numeración de las actividades debe continuar a partir de la última de las actividades diarias

ACTIVIDAD No	NOMBRE:	TA:
DETERMINANTE DE INICIO		
CONDUCTA:		
RESULTADOS:		
OBJETIVO ESPECIFICO		

ACTIVIDAD No	NOMBRE:	TA:
DETERMINANTE DE INICIO		
CONDUCTA:		
RESULTADOS:		
OBJETIVO ESPECIFICO		

C) ACTIVIDADES OCASIONALES O EVENTUALES

Describa las actividades que rara vez le encomiendan, o aquellas que son propias de puestos ejecutivos que no están sujetas a periodicidad fija.

ACTIVIDAD No	NOMBRE:	TA:
DETERMINANTE DE INICIO		
CONDUCTA:		
RESULTADOS:		
OBJETIVO ESPECIFICO		

ACTIVIDAD No	NOMBRE:	TA:
DETERMINANTE DE INICIO		
CONDUCTA:		
RESULTADOS:		
OBJETIVO ESPECIFICO		

10. Información recibida en el Puesto:

Anote en el siguiente cuadro los documentos que se reciben en el puesto, así como el uso que se efectúa con ellos.

DOCUMENTO	PERSONA QUE LO ENVÍA	USO O TRÁMITE

11. Información emitida en el puesto:

Anote en el siguiente cuadro los documentos que elabora y envía a otros puestos.

DOCUMENTO	PERSONA O PUESTO AL QUE LO ENVÍA

CONOCIMIENTOS Y FORMACIÓN

12. En el mismo orden que numeró las actividades diarias, periódicas y eventuales, anote en el cuadro el tipo de maquinaria, aparato o instrumentos que requiere para realizar las tareas del puesto, marcando con una "X" el grado de dominio e indicando el porcentaje de tiempo de utilización en una semana de trabajo

ACTIVIDAD:				
APARATO O MAQUINARIA	EXACTITUD Y RAPIDEZ	EXACTITUD	ELEMENTAL	% DE TIEMPO (SEMANAL)

ACTIVIDAD:				
APARATO O MAQUINARIA	EXACTITUD Y RAPIDEZ	EXACTITUD	ELEMENTAL	% DE TIEMPO (SEMANAL)

ACTIVIDAD:				
APARATO O MAQUINARIA	EXACTITUD Y RAPIDEZ	EXACTITUD	ELEMENTAL	% DE TIEMPO (SEMANAL)

13. En el mismo orden en que numeró las actividades diarias periódicas y eventuales, anote los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la realización de cada una de las actividades.

ACTIVIDAD			
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DÓNDE SE PUEDE LOCALIZAR ESTA INFORMACIÓN

ACTIVIDAD			
CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DÓNDE SE PUEDE LOCALIZAR ESTA INFORMACIÓN

14. Marque el grado escolar, (mínimo aceptable) necesario para desempeñar el puesto

- a) _____ Primaria (nivel). _____
- b) _____ Secundaria (nivel) _____
- c) _____ Preparatoria o equivalente (nivel) _____
- d) _____ Profesional, carrera: _____ nivel _____
- e) _____ Posgrado en _____
- f) _____ Comercio _____
- g) _____ Cursos especiales (¿cuáles?) _____
- h) _____ Idiomas:

IDIOMA	LEERLO	ESCRIBIRLO	TRADUCIRLO	HABLARLO	DOMINARLO

15. En el mismo orden que se listó la actividad, anote en qué se requiere experiencia, así como el tiempo en que estima que una persona puede desarrollar normalmente la actividad.

	ACTIVIDAD No. 1	ACTIVIDAD No. 2	ACTIVIDAD No. 3
MENOS DE 1 MES			
DE 1 A 6 MESES			
DE 7 A 12 MESES			
DE 1 A 2 AÑOS			
MÁS DE 2 AÑOS			
LUGAR DONDE SE OBTUVO LA EXPERIENCIA			

	ACTIVIDAD No. 4	ACTIVIDAD No. 5	ACTIVIDAD No. 6
MENOS DE 1 MES			
DE 1 A 6 MESES			
DE 7 A 12 MESES			
DE 1 A 2 AÑOS			
MÁS DE 2 AÑOS			
LUGAR DONDE SE OBTUVO LA EXPERIENCIA			

	ACTIVIDAD No. 7	ACTIVIDAD No. 8	ACTIVIDAD No. 9
MENOS DE 1 MES			
DE 1 A 6 MESES			
DE 7 A 12 MESES			
DE 1 A 2 AÑOS			
MÁS DE 2 AÑOS			
LUGAR DONDE SE OBTUVO LA EXPERIENCIA			

RESPONSABILIDAD EN BIENES

16. En el puesto se tiene responsabilidad sobre:

- a) _____ Muebles y artículos de oficina
- b) _____ Herramientas e instrumentos.
- c) _____ Maquinaria o vehículos.
- d) _____ Otros: _____

MEDIO AMBIENTE

24. Localización física del puesto (edificio, planta etc.) donde se desarrolla la función principal del puesto en más de un 60%.

25. Marque con una "X" las condiciones en que realiza su trabajo.

NIVEL				
ASPECTO	PÉSIMO	DEFICIENTE	BUENO	EXCELENTE
ILUMINACIÓN				
VENTILACIÓN				
LIMPIEZA				

26. En el puesto se tiene que soportar:

Emanaciones _____	Materiales químicos _____
Humedad _____	Humos _____
Ressequedad _____	Grasas _____
Corrientes de aire _____	Vapor _____
Frío _____	Lugares altos _____
Calor _____	Objetos móviles _____
Cambios de temperatura _____	Ruido _____
Espacios reducidos _____	Otros _____

27. La actividad del puesto se desarrolla en:

(por semana de trabajo)

LUGAR	75-100%	50-74%	25-49%	0-24%
INTERIOR				
EXTERIOR				
ENTRA Y SALE				
EN TRÁNSITO (AUTOBÚS, AUTOMÓVIL ETC)				

28. En la realización de su trabajo debe mantener una posición:

(por semana de trabajo)

POSICIÓN	75-100%	50-74%	25-49%	0-24%
AGACHADO				
DE RODILLAS				
PARADO				
BALANCEÁNDOSE				
CAMINANDO				
EMPUJANDO				
JALANDO				
TRABAJANDO CON LOS DEDOS				
SENTADO				
OTROS (ESPECIFIQUE)				

29. En su trabajo está expuesto a:

ACCIDENTE	75-100%	50-74%	25-49%	0-24%
CAIDAS				
CHOQUES ELÉCTRICOS				
MUTILACIONES				
ENVENENAMIENTOS				
QUEMADURAS				
OTROS (ESPECIFIQUE)				

30. Enfermedades a las que está expuesto:

ENFERMEDADES	75-100%	50-74%	25-49%	0-24%
ALERGIAS				
OÍDO				
VISTA				
APARATO RESPIRATORIO				
APARATO DIGESTIVO				
SISTEMA NERVIOSO				
OTROS (ESPECIFIQUE)				

POLÍTICAS DE LA EMPRESA

31. Conocimientos mínimos para el puesto. _____

32.- Experiencia mínima (tiempo) _____

33.- Estado civil _____

34.- Sexo _____

35.- Idioma _____ Grado de dominio _____

36. Escolaridad mínima. _____

37. Nacionalidad. _____

38. Edad mínima _____ Edad máxima _____

39. Sueldo mínimo _____ Sueldo máximo _____

40. Documentos requeridos _____

41. Radicar en _____

a) Temporalmente especifique _____

b) Definitivamente _____

42. Viajar

a) Nivel nacional (¿a dónde?) _____

b) Nivel internacional (¿a dónde?) _____

43. Horario:

a) Matutino de _____ a _____ y de _____ a _____

b) Vespertino de _____ a _____ y de _____ a _____

c) Nocturno de ____ a ____ y de ____ a ____

d) Rolado especifique _____

44. Tipo de contrato

a) ____ Por obra determinada

b) ____ Por tiempo determinado- eventual

c) ____ Tiempo indeterminado

d) ____ Otro especifique _____

45.- Requisitos físicos _____

46. Cualidades intelectuales _____

47. Conductas deseables _____

48. Mencione los objetivos específicos más importantes del puesto:

49. Nombre del entrevistado _____

50. Puesto del entrevistado _____

51. Antigüedad en la empresa _____ años _____ meses

52. Antigüedad en el puesto _____ años _____ meses

53 Fecha de análisis _____

54. Analizó _____

55. Vo. Bo. del jefe inmediato superior _____

56. Conforme _____

Firma del Sindicato, Gerencia o Dirección

PERFIL POR COMPETENCIAS

Nombre de la función:

Nivel 1

OBJETIVO GENERAL



COMPETENCIAS

Competencia 1.

Objetivo específico:

 **Conocimientos**

 **Habilidades**

 **Actitudes**

Competencia 2.

Objetivo específico:

 **Conocimientos**

 **Habilidades**

 **Actitudes**

Competencia 3.

Objetivo específico:

 **Conocimientos**

 **Habilidades**

 **Actitudes**

RESPONSABILIDADES DEL PUESTO

- **En bienes:**

- **En datos confidenciales:**

- **En contacto con el público:**

POLÍTICAS DE LA EMPRESA

ANEXO 3

ANÁLISIS DE TAREAS

Conducta Terminal:

Repertorios de Entrada:

Repertorios de Prerrequisito:

.

Repertorios Precurrentes:

Tópicos

Niveles de Éxito

Relaciones de la asignatura

.

Secuencia

Cuadro final

ANEXO 4

MATRIZ GENERAL

NOMBRE DEL CURSO:

DIRIGIDO A:

OBJETIVO GENERAL	TEMAS	OBJETIVOS TERMINALES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ELEMENTOS	MÉTODOS

LUGAR	DURACIÓN	EVALUACIÓN

ANEXO 5

AGENDA DEL INSTRUCTOR						
NOMBRE DEL PROGRAMA:						
DIRIGIDO A:						
OBJETIVO GENERAL:						
No.	Nombre del paso	Recomendaciones didácticas	Conocimientos	Hacer	Materiales y/o equipo	Precauciones
1						
2						
3						

ANEXO 6

AGENDA DEL PARTICIPANTE						
NOMBRE DEL PROGRAMA:						
DIRIGIDO A:						
OBJETIVO GENERAL:						
No.	Nombre del paso	Recomendaciones didácticas	Conocimientos	Hacer	Materiales y/o equipo	Precauciones
1						
2						
3						