



15 al 30 de septiembre de 2015

CAPACITACIÓN A DISTANCIA EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS: UNA EXPERIENCIA EN “BLENDED LEARNING”

*BLENDED LEARNING: EXPERIENCIAS EN BUSCA DE
LA CALIDAD*

Autor: Dra. Norma López Ifill
Universidad Nacional Abierta
Caracas, Venezuela

Correo: nlopezifill@yahoo.es

RESUMEN

Los retos que impone la globalización han llevado a los sujetos a demandar nuevas habilidades para motorizar los cambios de los últimos tiempos; es por ello que la formación continua del recurso humano en las empresas se ha convertido en un requerimiento ineludible. Dicha capacitación debe realizarse sin afectar la operación normal de aquellas, por lo que la educación a distancia constituye una vía para dar respuesta a esta necesidad. De la misma manera, han surgido nuevas reglamentaciones, las cuales han llevado al Estado a establecer acciones que logren mejorar la higiene ocupacional en las industrias plásticas; sin embargo, se ha evidenciado que el personal presenta poco conocimiento en esta materia. Por estas razones se ha llevado a cabo esta investigación, con el fin de analizar los elementos de la formación a distancia, en el área de seguridad industrial y las reglamentaciones asociadas a ellas. Este estudio corresponde a una investigación de campo de tipo exploratorio. Se aplicó un Instrumento de Recolección de Datos a diez especialistas de las industrias plásticas de dos municipios correspondientes al Área Metropolitana de Caracas. Los resultados indican que los supervisores recibieron escasa formación académica en higiene, seguridad industrial y sus leyes y alguna información y experiencia en su área laboral; sin embargo, están dispuestos a capacitarse a distancia en estos temas. Finalmente, se formulan algunos Lineamientos Generales para la Capacitación a Distancia en Higiene y Seguridad Industrial para los especialistas de Industrias Plásticas.



15 al 30 de septiembre de 2015

Palabras Clave: Industria plástica, Capacitación a Distancia, Educación a Distancia, Higiene y Seguridad Industrial, Lineamientos Generales.

1.- INTRODUCCIÓN

Es innegable que la educación constituye una necesidad impostergable en el desarrollo de la humanidad, ya que ha sido el camino para formar al individuo y a las organizaciones que los integran. Los nuevos retos que imponen la globalización y la sociedad del conocimiento, han llevado a los sujetos a demandar nuevas habilidades y destrezas para motorizar efectivamente los cambios que se presentan. Se requiere de organizaciones altamente competitivas, para asegurar su permanencia en el mercado y llevar a feliz término los proyectos requeridos en este nuevo siglo. Es por ello, que las empresas deben integrarse al mundo globalizado y ser parte de la red de información y comunicación, para poder competir en el mercado de la oferta y la demanda; y sus empleados entran en un nuevo perfil de conocimiento, para responder con criterios de profesionalismo a los nuevos retos que se presentan.

Por otra parte, no hay duda que el desarrollo de la era industrial ha traído como consecuencia un aumento de los accidentes laborales, con el consecuente incremento de las medidas de seguridad en las empresas. Es por esto que los gerentes han buscado nuevas vías de mejorar los sistemas, haciéndolos más productivos y más seguros. De esta manera surge la seguridad industrial, primero como un esfuerzo individual y más adelante, como un esfuerzo colectivo.

Venezuela está comenzando a vislumbrar este escenario: existen gran cantidad de industrias, muy preocupadas por la operación y la rentabilidad, pero no tanto por la seguridad de la empresa y de sus empleados. La industria plástica venezolana no escapa de esta situación. Ella ha tenido un importante surgimiento en los últimos treinta años, ya que sus productos son utilizados como materia prima por una gran cantidad de empresas a nivel nacional; sin embargo, algunos de sus componentes presentan algún riesgo a la salud. Adicionalmente, en estos últimos años, se han acrecentado las regulaciones en esta materia: hace dos años se le dio el ejecútase a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente en el Trabajo (LOPCYMAT), la cual establece una serie de reglamentaciones que deben cumplir las empresas, en materia de seguridad y salud laboral; una de ellas y quizás la más importante, se refiere a que el personal debe conocer en detalle la referida Ley y su aplicación en el ámbito laboral.

Indudablemente, la formación continua del recurso humano se ha convertido en un requerimiento ineludible, para buscar respuestas oportunas a los innumerables problemas de la sociedad de hoy; sin embargo, dicha capacitación debe realizarse sin afectar la operación normal de las plantas: un camino idóneo es realizarla bajo la modalidad a distancia. No hay duda que la



15 al 30 de septiembre de 2015

educación a distancia, comienza a visualizarse como una vía para intentar dar respuesta a la necesidad creciente de actualización y formación de los individuos desde sus lugares de trabajo, que no tienen tiempo ni recursos para salir a la calle a capacitarse.

Por todas estas razones, se ha decidido realizar esta investigación, con el objeto de analizar los elementos de la formación a distancia, en el Área de Seguridad Industrial y muy especialmente, en lo referente a la LOPCYMAT, del personal técnico de la industria plástica en el Área Metropolitana de Caracas.

2.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

2.1.- Formulación del problema

Desde el inicio de los tiempos, el ser humano ha sentido curiosidad por conocer el mundo que lo rodea. En la búsqueda de su realidad, el hombre se ha planteado ciertas interrogantes y ha indagado algunos hechos, los cuales dan respuesta a dichas preguntas. Ander-Egg (2004) comenta: “La teoría orienta la investigación, en cuanto señala los hechos significativos que han de estudiarse, y orienta a la formulación de preguntas” (p. 152). En la medida que el hombre ha adquirido mayores conocimientos, ha logrado crear otros elementos que le han permitido mejorar cada vez más su calidad de vida. Estos conocimientos los ha adquirido a través de la educación. Esta constituye un proceso integral y permanente durante toda la vida, para formar individuos comprometidos que sean útiles en la sociedad a la que pertenecen.

La entrada en el siglo XXI y la globalización de los mercados y productos, ha llevado a la creación de una sociedad diferente, que busca mantenerse informada de los conocimientos que se requieren para llevar adelante los proyectos requeridos para surgir en estos nuevos tiempos. En este sentido, la educación está llamada a contribuir al logro de los objetivos organizacionales, a través de la capacitación de sus trabajadores.

La formación de los recursos humanos nace precisamente de la necesidad de desarrollar la eficacia y eficiencia de las organizaciones. En los últimos tiempos, ésta ha surgido con mayor ímpetu, ya que constituye la base del éxito de las instituciones modernas. Al respecto, Bohlander, G., Snell, S. y Sherman, A. (2001), expresan que la capacitación desempeña una función central en la alimentación y refuerzo de las capacidades propias de cada organización, mediante el aprendizaje de sus miembros, quienes a través de sus conocimientos y experiencias, pueden dar ventaja competitiva en las empresas a las que pertenecen (p. 216). La capacitación debe enfocarse hacia un proceso de actualización permanente de sus trabajadores y un desempeño efectivo de aquellos en sus organizaciones.

Es posible que el trabajador considere que no posee el tiempo para realizar su entrenamiento, porque significa ausencia del trabajo y de la labor productiva. Sin embargo, no hay duda que dicha capacitación puede realizarse



15 al 30 de septiembre de 2015

sin interrumpir las actividades laborales y el aprendizaje en el área que compete, puede contribuir al mejoramiento de sus funciones laborales y por ende, al aumento en su productividad; en consecuencia, al cumplimiento de los objetivos organizacionales. De acuerdo a Lugo, M. y Schulman, D. (1999):

Las propuestas de formación a distancia adquieren, entonces, particular relevancia en tanto facilitan la incorporación a programas formativos de personas que de otro modo no hubieran tenido acceso. Se trata de una nueva forma de transmitir y acceder al conocimiento, especialmente para adultos que trabajan y poseen tiempos reducidos para concurrir a clase (p. 7).

Ahora bien, las empresas deben producir cada vez más y mejor, utilizando eficientemente los recursos materiales y humanos. Es por ello que resulta de gran utilidad, formar a sus trabajadores con mayor rapidez y utilizando el menor tiempo previsto, sin afectar la operación normal de las empresas. Se requiere de un recurso humano capacitado, no sólo en su área de trabajo, sino también en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En otro orden de ideas, es indudable que el trabajo no es un sistema aislado, es una unidad muy ligada al trabajador y el ambiente que lo rodea. Este sistema es de vital importancia, puesto que el hombre pasa gran parte de su vida en su actividad laboral y por lo tanto, sus partes deben estar en equilibrio, por lo que el correcto funcionamiento del sistema hombre-máquina, influye favorablemente en la empresa a la cual pertenece. Es por ello que, considerando la necesidad de participar de manera cada vez más activa en un mundo globalizado, surgen alternativas en materia ambiental y de seguridad, que no deben minimizarse, a fin de asegurar la permanencia exitosa en el mercado.

Se están viviendo muchos cambios a nivel mundial, lo cual afecta directamente a las organizaciones y sus trabajadores y generan nuevos ejes en torno a los cuales se debe replantear el desarrollo. Uno de ellos es el sector plástico, el cual históricamente ha crecido empíricamente con respecto a su gerencia; sin embargo, es tan diversificado en su capacidad, ubicación geográfica y tecnología, que representa un atractivo a nivel global, regional y nacional. Así se evidencia en los diversos congresos internacionales del Plástico, que año tras año se realizan en el país, fomentados por la Asociación Venezolana del Plástico (AVIPLA). Por otra parte, las industrias plásticas gozan de un gran reconocimiento en el ámbito nacional e internacional y han tenido un surgimiento importante en los últimos años; sin embargo, se encuentran experimentando procesos de cambio, por lo que no se han involucrado de manera oportuna en materia ambiental, de seguridad y en lo referente a la formación de sus empleados.

De la misma manera, en referencia a entrevistas informales realizadas a personalidades relacionadas con el área de seguridad e higiene industrial, se ha evidenciado que algunas de estas empresas todavía no han podido cumplir



15 al 30 de septiembre de 2015

con las exigencias de la LOPCYMAT, ya que su personal presenta pocos conocimientos en la aplicación de dicha Ley, para que aquella pueda estar al día con las exigencias que demanda el gobierno nacional. Una de las razones es que el personal del área de seguridad industrial no cuenta con el tiempo para hacer los cursos y por el otro, a veces las empresas están alejadas de los centros de capacitación, lo que les impide realizar dichos cursos. Adicionalmente, también se constató que los que se dictan son en su mayoría presenciales y el costo de los mismos es elevado. Por otra parte, de acuerdo a conversaciones sostenidas con especialistas del área de recursos humanos, la capacitación a distancia ha cobrado gran importancia en los últimos tiempos, a raíz del avance de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Por esta razón, ella se convierte en una oportunidad susceptible de aprovechar, en la formación de los cuadros gerenciales y en todo lo que concierne a la seguridad y salud laborales.

A raíz de estos escenarios, ha surgido la necesidad de investigar cuáles son las necesidades de adiestramiento a distancia, de los empleados que trabajan en la industria plástica, en lo que se refiere a la higiene y seguridad industrial y en línea con la LOPCYMAT. Es por ello que se plantearon los siguientes objetivos:

2.2.- Objetivo general

Formular lineamientos generales para la capacitación a distancia en higiene y seguridad industrial, dirigida a especialistas de la industria plástica en el Área Metropolitana de Caracas.

2.3.- Objetivos Específicos

1. Conocer las necesidades académicas de los especialistas que trabajan en la industria plástica del Área Metropolitana de Caracas, en cuanto al manejo de la seguridad industrial y sus leyes.
2. Identificar las necesidades instruccionales, apoyadas en las tecnologías de la información y la comunicación, para la formación de profesionales en el área de seguridad industrial y en la aplicación de las leyes.
3. Establecer los lineamientos del programa de capacitación a distancia, dirigido a especialistas en seguridad de la industria plástica del Área Metropolitana de Caracas.

En cuanto a la justificación, es una realidad que por diversas razones de índole social, técnica y económica, se presentan algunos inconvenientes durante las prácticas industriales, que conllevan a afectar la salud de los trabajadores. Así, se hace necesario establecer controles cada vez más estrictos, para proveer al trabajador de un ambiente cada vez más seguro y acorde a sus funciones laborales y necesidades personales. Adicional a esta situación, han surgido en los últimos tiempos nuevas reglamentaciones en esta



15 al 30 de septiembre de 2015

materia, las cuales han llevado al Estado a establecer acciones que logren mejorar la higiene ocupacional en dichas industrias. Por todo esto, las empresas demandan estar más atentas de la seguridad e higiene ocupacional de sus empleados.

Por otra parte, las organizaciones requieren de la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con la praxis educativa, con el fin de lograr el crecimiento y desarrollo que demanda la realidad presente; quiere esto decir que para lograr las metas planteadas, se hace necesario la formación del recurso humano en áreas prioritarias para las empresas. Además, es necesaria la satisfacción de las demandas sociales y formativas del momento actual y con visión de futuro, procurando llegar a la mayor cantidad de personas; es por ello que la educación debe combinar las propuestas formativas presenciales, con los nuevos modos no presenciales de impartir formación; dado el auge que han tenido en los últimos tiempos, las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

El diagnóstico que se plantea, aportará datos interesantes a las empresas, en cuanto al adiestramiento de su personal en lo que respecta al área de seguridad industrial y muy especialmente, todo lo que se refiere a las nuevas reglamentaciones en la materia. Y adicionalmente, si la capacitación que se propone es a distancia, la empresa ahorraría dinero y tiempo y no se afectaría la productividad de sus plantas. Dar respuesta a las interrogantes que se han planteado, permitirá sincerar la realidad existente y llevará a la directiva a tomar decisiones en cuanto a los correctivos que deben llevarse a cabo en el corto plazo, en lo que se refiere al adiestramiento de su personal.

El alcance del presente trabajo comprende la detección de necesidades de adiestramiento en el área de seguridad y salud laboral y en todo lo referente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, del personal que labora en la industria plástica nacional. De la misma manera, se esbozan algunos lineamientos generales para orientar la capacitación del mismo. A los fines de esta investigación, se seleccionaron algunas industrias plásticas del Área Metropolitana de Caracas, específicamente en los municipios Baruta y Sucre, donde existe una mayor cantidad de estas empresas y dadas su ubicación geográfica, resulta más factible y viable recolectar la información que se necesita para realizar el estudio.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se encontraron al momento de recabar la información en las empresas: hay escaso material disponible sobre investigaciones previas relacionadas con el tema de estudio; dificultades en el acceso a la información para el desarrollo de la investigación; al igual que poca disponibilidad de tiempo por parte de los funcionarios que laboran en las industrias para proporcionar dicha información. Adicionalmente, no se encontraron datos fidedignos de la cantidad de empresas en los municipios Baruta y Sucre, que no conocen sobre seguridad industrial o aplican la LOPCYMAT.

3.- MARCO REFERENCIAL



15 al 30 de septiembre de 2015

3.1.- Dimensión legal venezolana

En Venezuela, existen una serie de leyes y reglamentos que norman la formación del individuo. En primer lugar, la Constitución Bolivariana de Venezuela, establece la importancia de atender, actualizar y mejorar la calidad de la educación. Adicionalmente, la Ley Orgánica de Educación, en su Artículo 3, señala la importancia de "...la preparación y capacitación de los equipos humanos para el desarrollo del país...". También habla del tema en el Artículo 7: "El proceso educativo estará estrechamente vinculado al trabajo, con el fin de armonizar la educación con las actividades productivas propias del desarrollo nacional y regional y deberá crear hábitos de responsabilidad del individuo con la producción..."

http://www.oei.es/quipu/venezuela/Ley_Org_Educ.pdf

De la misma manera, en el ámbito de la actividad tecnológica, las tecnologías de la información y comunicación y la capacitación, no pueden dejar de mencionarse las siguientes: Por una parte, lo referido en la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) y por la otra, lo referente a las nuevas regulaciones y reglamentaciones a nivel mundial en materia de salud. En Venezuela, ha cobrado vital importancia este tema y hace apenas dos años, culminó la consulta pública de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente en el Trabajo (LOPCYMAT). Específicamente en su artículo 58, esta Ley habla de la capacitación de los trabajadores y trabajadoras.

Por otra parte, las leyes correspondientes al tema de Higiene y Seguridad Industrial, surgen con el fin de regular todo lo relativo a los riesgos y accidentes en las empresas. En Venezuela, la seguridad social y salud laboral comprende un conjunto de medidas de previsión ejercidas por determinados organismos e instituciones oficiales, dirigidas a cubrir las contingencias que pudieran afectar a los trabajadores y a sus familiares. En la actualidad, existen cinco Ministerios que se ocupan de cubrir la seguridad social, como son los Ministerios del Poder Popular para la Salud, Trabajo, Educación, Industrias Ligeras y Comercio e Infraestructura.

Entre las instituciones oficiales dedicadas a esta área, destaca el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), el cual es un organismo autónomo adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Trabajo, el cual fue creado según lo establecido en el artículo 12 de la LOPCYMAT, promulgada en el año 1986. Entre sus funciones, se encuentran el control de las condiciones y el medio ambiente de trabajo y prevención de accidentes y enfermedades profesionales en el mismo. El Artículo 18 de la LOPCYMAT actual, establece las competencias de este Instituto.

3.2- Referentes teóricos

3.2.1.- Higiene y seguridad industrial



15 al 30 de septiembre de 2015

La actividad laboral, lejos de ser únicamente un medio de subsistencia, constituye un elemento de motivación y de desarrollo de la capacidad creadora del individuo, además de constituir un elemento de alto valor social. Por otra parte, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), citado por Cortés, J. (2001), la salud “es un estado de bienestar físico, mental y social” (p. 26). Asociando ambos conceptos, se entiende que el trabajador tiene el derecho de sentirse sano y seguro en su lugar de trabajo. Quiere esto decir que el trabajo que realice el empleado, debe ser el que más le corresponde de acuerdo a sus capacidades y habilidades y adicionalmente, debe ser realizado en un ambiente seguro y eficaz. De la misma manera, la empresa debe proveerle de las herramientas, maquinaria, equipos y todos los implementos necesarios para que el trabajo se realice en buenas condiciones, de acuerdo a procedimientos seguros.

En este orden de ideas, se define la seguridad del trabajo como el conjunto de disciplinas, técnicas y herramientas aplicadas a la prevención y protección frente a los accidentes. Cortés (2001) define accidente de trabajo como: “toda lesión orgánica o perturbación funcional...producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo...” (p.32). Por otra parte, la definición de la higiene del trabajo, de acuerdo a la Asociación Americana de Higienistas Industriales, indica:

ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud o el bienestar o crear algún mal significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de una comunidad (ibidem)

Es necesario definir el concepto de enfermedad profesional. De acuerdo a la Norma Venezolana COVENIN 2260-2004:

es el estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al medio en que el trabajador se encuentre obligado a trabajar y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, contraídos en el ambiente de trabajo (p. 2)

Es decir, la higiene de trabajo se refiere a las enfermedades profesionales. Por lo tanto, la higiene y seguridad ocupacional es el conjunto de procedimientos y recursos técnicos utilizados para la prevención y protección de los accidentes y las enfermedades profesionales en el trabajo. De la misma



15 al 30 de septiembre de 2015

manera, si se habla de higiene y seguridad industrial, se refiere a la detección, análisis y control de los riesgos que pudieran existir en una industria. La higiene y seguridad ocupacional comprende cuatro grandes ramas: seguridad laboral (accidentes de trabajo), higiene del trabajo (enfermedades profesionales), ergonomía (prevención y protección contra lesiones del sistema músculo-esquelético) y psico-sociología de trabajo (adecuación del entorno físico y social del trabajo al trabajador).

El control de la seguridad e higiene laboral, son aspectos que resultan de vital importancia en las empresas industriales. El desafío que enfrentan los encargados de seguridad es crear una profunda conciencia de prevención, en lugar de insistir en la conexión de accidentes o condiciones de riesgo. Estos últimos acarrear altos costos para las empresas, por lo tanto, resulta perentorio establecer sistemas eficientes de seguridad e higiene ocupacional, que ayuden a mejorar la productividad y competitividad.

3.2.2- La industria plástica en Venezuela

Venezuela ha sido un país de explotación petrolera por excelencia. Esta explotación engloba actividades conexas, como son la producción de gas y la actividad petroquímica. Dentro de este ámbito, se visualizan dos grandes áreas de concentración de actividades productivas: el sector de producción de fertilizantes que atienden aguas arriba del área agroindustrial, y el sector transformador de los polímeros o sector plástico.

La industrialización de los procesos de transformación de los polímeros, ha tenido gran auge tanto en el país como a nivel mundial. Este sector genera una cartera de productos, con una alta diversidad de usos en áreas de comercialización, como por ejemplo, insumos de procesos de embalaje de productos de consumo masivo o envases para distintas industrias. Es tal su magnitud, que se ha convertido en una industria de grandes potencialidades, cuya contribución al P.I.B. es bastante alta. De acuerdo a lo indicado en el "Primer Congreso Internacional del Plástico. El Plástico transformándose para la Competitividad", realizado el 10 de noviembre de 2005, amenaza con convertirse en una industria competitiva a nivel regional en Latinoamérica. La evidencia de este potencial, ha sido tomada en cuenta por el estado venezolano, en su planificación estratégica a largo plazo. Y es por ello, que cualquier contribución que se haga para fortalecer dicho sector, redundará en forma positiva al desarrollo del país.

El sector es heterogéneo en cuanto a las capacidades de producción de las empresas radicadas en el país; de la misma forma, son variados sus procesos productivos, en cuanto a las tecnologías utilizadas: van desde los procesos netamente empíricos, hasta la implantación de tecnologías foráneas. La industria plástica venezolana presenta innumerables aplicaciones; los procesos de transformación aplicados durante los últimos veinticinco años, dieron tales niveles de rentabilidad, que permitieron establecer una red



15 al 30 de septiembre de 2015

industrial que maneja, transforma y comercializa productos fabricados de estos polímeros.

Destaca por su versatilidad como producto el Cloruro de Polivinilo (P.V.C. en sus siglas en inglés), sus aplicaciones son extensas en distintos campos. Sin embargo, es un compuesto inestable a temperaturas cercanas al punto de fusión: se liberan moléculas de cloro, las cuáles se convierten en agentes peligrosos para la salud humana. Por otra parte, el proceso de transformación del PVC utiliza para estabilizar las moléculas de la resina, una variedad de sales metálicas y compuestos, que también presentan riesgos a la salud, los cuales están implícitos en las actividades y productos involucrados en el procesamiento, conversión y uso de la química del carbono, como también se conoce a los procesos plásticos.

Es por ello que para el estudio que se presenta, se escogió la industria del plástico: revisando la amplia gama de industrias a nivel nacional, se encontró que ésta constituye un sector representativo del aparato productivo del país, ya que está compuesto por más de cien empresas a lo largo y ancho del territorio. Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado en el Congreso mencionado anteriormente, este sector está incluido en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, como prioritario para reconversión, inversión e independencia tecnológica. Además, Venezuela presenta ventajas competitivas en la región latinoamericana, con respecto al sector plástico, ya que produce las principales materias primas utilizadas en dicho sector, en volúmenes considerables y costos atractivos. Quiere esto decir que la industria plástica constituye una parcela productiva que se destaca como propulsora del desarrollo económico de la nación y, por ende, estará atenta a todo lo concerniente a la seguridad industrial y las implicaciones de las nuevas leyes y reglamentos venezolanos en su proceso productivo.

3.2.3.- Necesidades de adiestramiento y formación

Antes de comenzar con un programa de capacitación, es imprescindible realizar una evaluación de necesidades. De acuerdo a Beatty (1981), citado por Lugo, M. y otros (1999), “la necesidad se define “como una discrepancia existente entre el estado presente de los acontecimientos y el estado deseado de los mismos” (p. 43). Para ello, debe diseñarse una propuesta, en la que se tengan en cuenta las necesidades del individuo, su situación, el puesto de trabajo que desempeña y las demandas formales al cumplimiento de su rol. Según Chiavenato, I. (2003): “una necesidad de entrenamiento es un área de información o de habilidades que un individuo o un grupo debe desarrollar para mejorar o aumentar su eficiencia, eficacia y productividad en el trabajo...” (p. 310).

Es interesante destacar que el trabajador debe estar motivado y capacitado para aprender. Por otra parte, el material del entrenamiento debe ser significativo, debe comunicarse con eficacia y debe ser transferible al trabajo. De la misma manera, el aprendizaje requiere retroalimentación y refuerzo y, por



15 al 30 de septiembre de 2015

supuesto, la aplicación práctica aumenta el desempeño del entrenamiento. También es importante visualizar cuánto aporta esta formación al negocio. Al empleador, lo que le interesa es tener empleados más eficaces, que resuelvan problemas y que hagan mejor su trabajo. Si el objetivo es ayudarles a hacer mejor su trabajo, entonces se trata de aprovechar el tiempo lo mejor posible y diseñar experiencias que simulen su contexto laboral. Incluso hay muchos trabajadores que no creen que necesitan formación, sino que piden que se les apoye para hacer más fáciles sus tareas del día a día.

3.2.4.- Capacitación y educación a distancia

La educación ha sido, es y será la base fundamental sobre la cual se apoya el proceso evolutivo de la sociedad. La misma, existe más allá de cualquier sistema educativo, y constituye un proceso que debe garantizar el desarrollo del individuo y prepararlo para enfrentar cualquier escenario que le corresponda desempeñarse. Dentro del sistema educativo, se distingue la modalidad de estudio a distancia. La Educación a Distancia es un sistema que ha traspasado fronteras sociales, económicas y sin duda, geográficas. La absorción de los conocimientos no tiene límites y la educación a distancia ha permitido formar al individuo sin importar de donde provenga, que recursos tenga, ni donde se encuentre. De acuerdo a Lugo, M. y Schulman, D. (1999): “En este contexto, la educación debe combinar las propuestas formativas que se realizan de modo presencial con nuevos modos de desarrollar el acto educativo incorporando las nuevas tecnologías y procurando llegar a la mayor cantidad de personas posibles”. (p. 6)

La educación a distancia significa estudio por cuenta propia, donde el individuo adapta sus estudios al ritmo personal y laboral; dispone de acceso abierto a los aprendizajes, sin necesidad de asistir a un aula de clases. Esta nueva forma de estudiar, se apoya en las tecnologías de la información y comunicación. De acuerdo a Sangrá, A. (2002): “La diferencia más importante entre la educación en la presencialidad y en la virtualidad, reside en el *cambio de medio* y en el potencial educativo que se deriva de la optimización del uso de cada medio”. La enseñanza a distancia se convierte en un tema muy actual en el mundo globalizado en que vivimos, donde se hace cada vez más perentorio el uso de algunas herramientas tecnológicas. De acuerdo al mismo autor: “el uso intensivo de las tecnologías en las experiencias de educación a distancia ha permitido una percepción más moderna de este tipo de educación”.

En la educación a distancia, el alumno se convierte en protagonista de su aprendizaje, de acuerdo al propio ritmo y a las aptitudes individuales; logra adecuar sus obligaciones personales con el estudio, organizando de manera oportuna los contenidos que desea aprender. Aunque existe igualmente el estudiante (participante del aprendizaje), que comparte a su vez con otros compañeros (otros participantes) y el profesor (facilitador que guía la instrucción), la interacción entre todos ellos no es directa: la comunicación se



15 al 30 de septiembre de 2015

realiza, a través de materiales escritos o medios electrónicos y/o “telefónicos”, para realizar la instrucción. Quiere esto decir que igualmente se presenta la interacción participante-facilitador-otros participantes, apoyándose esta vez en las herramientas de la información y la comunicación (TIC).

De esta manera, surge el término “capacitación a distancia”. De acuerdo a Lugo, M. y Schulman, D. (1999):

...es aquella propuesta educativa dirigida a adultos que trabajan centrada en el aquí y ahora, tratando de brindar respuestas a los problemas que éstos enfrentan en la vida laboral. Se caracteriza por permitir una gran flexibilidad de los tiempos de aprendizaje de los destinatarios, por potenciar el autoaprendizaje y por combinar diversas formas de presentación y construcción de los conocimientos (p. 13)

No hay duda que la educación a distancia constituye una modalidad de estudio ideal para las empresas, ya que le permite flexibilizar las acciones formativas para que los trabajadores adquieran las competencias requeridas en su lugar de trabajo, ahorro de costos e incremento de la productividad, al no salir a adiestrarse fuera de la empresa y un mismo nivel de formación para todos los empleados, donde quiera que se encuentren. Como dice Blas, C. (2009): “...apuesta por las nuevas tecnologías, nuevas herramientas y muy vinculada al puesto de trabajo, es decir, una formación muy operativa ... Lo importante de la formación es que sea útil, no llenar las aulas con mucha gente acumulando horas de formación”. <http://www.negocios.com/las-grandes-empresas-siguen-apostando-por-la-formacion-pero-mas-barata/6084.html>

4.- CONFIGURACIÓN METODOLÓGICA

4.1.- Diseño de la Investigación

El estudio corresponde a una investigación de campo de tipo descriptivo, en el ámbito de la capacitación a distancia y en el área de higiene y seguridad industrial. Al respecto, resulta interesante acotar lo planteado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL (2003):

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad, en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales...(p. 14)



15 al 30 de septiembre de 2015

Igualmente este estudio cumple lo señalado por Ary, D., Jacobs, L. y Razavieh, A. (1989), quienes manifiestan que una investigación descriptiva está dirigida a determinar la naturaleza de una situación real, tal y cómo es en el momento que se realizó el estudio y a buscar información fidedigna que orienta la toma de decisiones.

En cuanto al nivel, corresponde a una investigación exploratoria, ya que según USM (2000) "... permite un acercamiento a dicha realidad y a través de ellos se identifican relaciones potenciales entre variables y se establecen pautas para posteriores investigaciones" (p. 22). Adicionalmente, se adoptó un diseño no experimental, ya que según el mismo autor:

...aplicado también en investigaciones de campo en las que no hay manipulación de variables, la acción de las variables ya se dio en la realidad, el investigador no intervino en ello; se trata entonces de observar variables y relaciones entre éstas en su contexto natural, el investigador toma los datos de la realidad... (p. 25)

Por otra parte, la investigación fue desarrollada siguiendo un modelo cuali-cuantitativo. Quiere esto decir que el estudio es cualitativo, porque son cualidades que se han observado (variables, dimensiones e indicadores) y cuantitativo, porque dichas cualidades se han analizado a través de un instrumento de medición.

Con respecto a las variables, éstas tienen la siguiente definición, según Ander-Egg (2004): "se trata de una característica observable o un aspecto discernible en un objeto de estudio, que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías, al menos dentro de ciertos límites, en una escala continua" (p. 221). Se determinaron las variables que evaluarán cada uno de los mismos, las cuales son: Dominio en Seguridad Industrial y sus Leyes, Necesidades Instruccionales en TIC y Programa de Capacitación a Distancia.

4.2.- Población y muestra

Para realizar cualquier investigación, es necesario escoger la población donde se realizará el estudio; es decir, ésta representa el universo a ser considerado a efectos del desarrollo de dicha investigación. Según USM (2000), "constituye el objeto de la investigación, es el centro de la misma y de ella se extraerá la información requerida para su respectivo estudio...el conjunto de todas las unidades (personas o cosas), que concuerden con una serie de especificaciones..." (p. 26).

Se ha escogido como universo de estudio, los técnicos que trabajan en las industrias plásticas del Área Metropolitana de Caracas, específicamente las pequeñas y medianas empresas (estratos I y II de menos de 100 trabajadores), según lo indicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Dicha población



15 al 30 de septiembre de 2015

está constituida por cuarenta y tres (43) empresas; las mismas realizan actividades en los procesos de inyección, extrusión y soplado de plástico. Asimismo, cada una de estas empresas cuenta con un jefe de planta que controla la calidad de la producción y vigila que se cumpla la higiene y seguridad del personal que trabaja en dichas empresas.

También es importante establecer el concepto de lo que significa la muestra, ésta corresponde a una parte de la población seleccionada. Con relación a la misma, Sudman (1976) citado por Hernández y otros (2003) menciona que “la muestra suele ser definida como un subgrupo de la población” (p. 210). Para su selección, se recurrió a un criterio no probabilístico, utilizando lo referido por los mismos autores, quienes mencionan “en las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra” (p. 213).

Dentro de este criterio, se refiere a una muestra intencionada, ya que, de acuerdo a USM (2000), “el investigador escoge las unidades muestrales que considera representativas para su investigación, de acuerdo a una serie de parámetros previamente establecidos; esto exige cierto conocimiento de la población a estudiar...” (p.27). De acuerdo a esto, se ha considerado como muestra al personal técnico que labora en diez (10) empresas plásticas de los Municipios Baruta y Sucre.

4.3.- Instrumento de Recolección de Datos

Por otra parte, es necesario considerar lo referente al instrumento de recolección de datos, el cual, según Hernández y otros (2003) “...juega un papel central. Sin él, no hay observaciones clasificadas” (p. 345). Con el fin de recolectar toda la información de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio, se consideró pertinente utilizar, por una parte, la técnica de la entrevista, que de acuerdo al mismo autor: “...se define como una conversación entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado)...” (p. 455). Esto con el fin de establecer un contacto directo, generar un clima de confianza con los especialistas en las empresas e informarles del objetivo de la investigación. Además, ésta sirvió de base para realizar el diagnóstico de necesidades que se utilizó para elaborar los lineamientos del programa de capacitación.

Por otra parte, se utilizó una encuesta tipo cuestionario; este instrumento fue el más idóneo para analizar el problema en estudio y relacionar las variables que se plantearon. Dicho instrumento presenta una serie de enunciados, utilizando una aproximación del método de escalamiento Likert, que de acuerdo al autor citado anteriormente, “...consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios...” (p. 368).

Anterior a la aplicación de este instrumento, se consideró lo relativo a la validez y la confiabilidad. Señalan Ary y otros (1989): “...la validez se ocupa del grado en que un instrumento mide lo que se supone está midiendo...” (p.203).



15 al 30 de septiembre de 2015

La validez se consideró a través de la técnica del Juicio de Expertos. Para estos fines, se diseñó una Matriz de Validación, con el propósito de chequear si efectivamente estaba bien diseñado el instrumento y si medía las variables que proyectaba medir. Se eligieron como expertos a un profesional de recursos humanos, con experiencia en adiestramiento y capacitación; un profesor del área de educación y también, un profesional en metodología de la investigación. Estas personas hicieron observaciones al instrumento original, las cuales se incluyeron. Luego, revisaron nuevamente y determinaron que los ítems seleccionados, presentaban la claridad y congruencia requerida.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto, aplicando el instrumento a una muestra representativa de las industrias plásticas, que guardan las mismas características de la población en estudio. Dicho instrumento se utilizó en tres (03) industrias de las cuarenta y tres (43) empresas consideradas en la población pertenecientes a Guarenas, Estado Miranda y se determinó que las preguntas sí eran claras y congruentes, reforzando aún más su validez.

Referente a la confiabilidad, Ruiz, C. (1998) puntualiza que puede ser enfocada como “el grado de homogeneidad de los ítems del instrumento en relación a la característica que pretende medir” (p. 44). En la literatura se encuentran diversos procedimientos para su cálculo, y éstos coeficientes pueden oscilar entre 0 (confiabilidad nula) y 1 (máxima confiabilidad). Uno de los métodos utilizados es el de la Medida de Estabilidad, conocida con el nombre de Confiabilidad de Test-Retest. Según este autor: “Esta consiste en administrar dos veces una misma prueba a un mismo grupo de sujetos en un intervalo relativamente corto de tiempo (no más de tres meses entre una y otra medición)...” (p. 46).

También se utilizó el método matemático de Alfa de Cronbach, el cual de acuerdo al mismo autor, puede considerarse adecuado cuando se diseña el instrumento con preguntas cuyas respuestas son de varias opciones. El cálculo matemático realizado para establecer el grado de confiabilidad del instrumento, se llevó a cabo utilizando el programa “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS), cuyos datos fueron procesados con la ayuda de la Escuela de Computación de la Facultad de Ciencias de la UCV y se obtuvo un promedio de 0,85 lo cual es muy similar a lo obtenido con el método de test-retest anteriormente descrito (0,87); lo cual quiere decir que el instrumento utilizado es confiable.

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es un hecho cierto que el hombre aprende a lo largo de toda su vida, desde el momento en que nace hasta que muere, este proceso se denomina educación permanente. Su finalidad es la de capacitar al hombre para comprender y superar los problemas biológicos, psicológicos, sociales, económicos, en un momento que le exige permanente renovación. Entre los objetivos se encuentran el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, a través de una formación inicial y una educación profesional periódica,



15 al 30 de septiembre de 2015

intentando desarrollar en el adulto las aptitudes y capacidades para llegar al logro de su educación continua; es decir, se busca incrementar el pensamiento lógico y crítico y la capacidad de creación e inventiva, para facilitar un compromiso con su tiempo y una proyección hacia el futuro.

Ahora bien, este adulto está inmerso en un entorno que comprende sus roles desde el punto de vista personal, social y laboral. Las nuevas tendencias en materia educativa, han contribuido de manera significativa a reorientar la formación de los trabajadores hacia las empresas donde laboran; de esta manera, se garantiza un recurso humano capaz de responder a las nuevas realidades en el mundo globalizado actual, con elevadas responsabilidades en el proceso de cambio socio-cultural que el país requiere.

En este orden de ideas, se consideró interesante desarrollar esta investigación, orientada a estudiar cuáles son los componentes de la capacitación a distancia en empresas del Área Metropolitana de Caracas. Dentro de ellas, el rubro del plástico constituye un sector representativo del desarrollo económico del país y por eso, se escogió para realizar el análisis anteriormente descrito.

En primera instancia, se realizó un diagnóstico preliminar donde se solicitó información general de las industrias plásticas y el personal supervisorio que labora en ellas. Se recogió información acerca de estas empresas, su ubicación, dirección, teléfono y cargos ocupados; en este sentido, la mayoría manifestó que su cargo no está relacionado directamente con la higiene y seguridad industrial de la planta.

Por otra parte, dichos supervisores manifestaron que la información recibida durante su formación académica, en el tema de la seguridad e higiene industrial, fue insuficiente; sin embargo, la mayoría indicó que ha recibido información sobre estos temas y han tenido alguna experiencia en sus sitios de trabajo. A pesar de esto, el empresario sugiere que deben capacitarse en todo lo que se refiere a la higiene y seguridad industrial y sus leyes y reglamentos y ellos están dispuestos a recibir dicho entrenamiento, por lo menos, una vez a la semana.

Durante la realización de la investigación de las necesidades de capacitación a distancia en la industria plástica nacional, se estudió el dominio en los temas de higiene industrial, a través de la formación profesional del trabajador y su manejo teórico e instrumental de la seguridad industrial y su reglamentación; las necesidades instruccionales en manejo de programas, computadoras y herramientas tecnológicas y el programa de capacitación a distancia, en cuanto a sus características y los recursos disponibles para él.

Con el fin de conocer las necesidades académicas de los especialistas que trabajan en la industria plástica del Área Metropolitana de Caracas, en cuanto al manejo de la seguridad industrial y sus leyes, se estudiaron las dimensiones formación profesional del trabajador y el manejo teórico e instrumental de en estos temas. Los resultados indican que los supervisores son profesionales universitarios y conocen la planta desde hace más de cinco



15 al 30 de septiembre de 2015

años. Adicionalmente, se constató que si poseen algún dominio teórico y práctico de la higiene y seguridad industrial y su reglamentación.

Cabe destacar que durante las entrevistas informales realizadas a algunos trabajadores que laboran en estas industrias, ellos manifestaron que tenían poco conocimiento acerca de estos temas; sin embargo, los resultados obtenidos indican que los supervisores si poseen alguna información relacionada a esta temática. Contrastando estos resultados con los obtenidos en el diagnóstico preliminar, donde los supervisores manifiestan que están dispuestos a recibir entrenamiento, de acuerdo a lo indicado por el dueño de la empresa; se concluye que sí hace falta la capacitación en higiene y seguridad industrial y su reglamentación.

Para identificar las necesidades instruccionales, apoyadas en las tecnologías de la información y la comunicación, para la formación de profesionales en el área de seguridad industrial y en la aplicación de las leyes, se estudiaron las dimensiones manejo de computadores, programas y herramientas tecnológicas. Los entrevistados manifiestan que la mayoría posee manejo teórico y práctico de los computadores y sus programas, como Word, Excel y PowerPoint; por otra parte, también conocen Internet y manejan el correo electrónico. En contraste, los resultados indican que los supervisores poseen poco manejo de las herramientas tecnológicas sincrónicas y asincrónicas, como Chat, Foro, Blog, Videoconferencia, lo cual indica que no conocen las ventajas y potencialidades de estas herramientas para la capacitación en el trabajo.

Con el fin de establecer los lineamientos del programa de capacitación a distancia, dirigido a especialistas en seguridad de la industria plástica del Área Metropolitana de Caracas, se analizaron las dimensiones características del programa y recursos disponibles. En cuanto a la primera de ellas, los resultados indican que los entrevistados tienen sus reservas acerca de cuál modalidad (presencial, a distancia o semi-presencial) sería la más idónea para realizar el entrenamiento en seguridad industrial. Se observa una tendencia hacia la modalidad a distancia.

Adicionalmente, manifiestan estar de acuerdo en que el curso es útil; sin embargo, tiene dudas en cuanto a su facilidad de aplicación en la planta. Por otra parte, en cuanto a la dimensión recursos disponibles, la mayoría de los entrevistados indicaron que sí se dispone de los recursos humanos, la plataforma tecnológica y los recursos financieros para llevar adelante el programa de capacitación a distancia en higiene y seguridad industrial y sus leyes.

Analizando los resultados indicados en los párrafos anteriores, con respecto a los obtenidos para la variable necesidades instruccionales, en cuanto al manejo de computadores, programas y herramientas tecnológicas; se concluye que la formación en los temas de higiene y seguridad industrial puede realizarse en la misma empresa, pero dictado bajo la modalidad a distancia, utilizando el apoyo de algunas herramientas computacionales.



15 al 30 de septiembre de 2015

De acuerdo a las conclusiones obtenidas, se enumeran las siguientes recomendaciones:

1. Realizar un diagnóstico de necesidades de instrucción en higiene y seguridad industrial para el resto del personal de las industrias plásticas: obrero, administrativo, secretarial, entre otros.
2. Dictar cursos de inducción a todo el personal técnico, supervisorio y obrero, en los temas de higiene y seguridad industrial y las leyes y reglamentos asociados a ellas.
3. Impartir cursos de computación en sus diferentes niveles, a todo el personal de las empresas plásticas.
4. Diseñar un programa de capacitación en Higiene y Seguridad Industrial y sus Leyes bajo la modalidad a distancia, apoyada con el uso de los computadores personales e Internet.

6.- LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA CAPACITACIÓN A DISTANCIA EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA ESPECIALISTAS DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA.

6.1.- Consideraciones preliminares

La razón por la cual el tema de Higiene y Seguridad Industrial se considera una materia delicada, se atribuye a la naturaleza de sus contenidos y a lo álgido de la temática, en estos tiempos en que “controlar” significa aumentar los costos y disminuir la rentabilidad. Sin embargo, estudios recientes revelan que, adicionalmente, tiene que ver en cómo se aprende la Ciencia (Gómez Crespo, M., Pozo, J, Gutiérrez, M., 2004). Las ideas intuitivas fuertemente arraigadas en los estudiantes, estarían en la base de las dificultades de la adquisición del conocimiento científico. Es decir, el conocimiento científico que se pretende enseñar en las instituciones educativas, entrarían en contradicción con el esquema de creencias del estudiante sobre la realidad. A partir de esta premisa, autores como Glynn y Duit, 1995; Limón y Mason, 2002; Pozo y Gómez Crespo, 1998; Rodríguez Moneo, 1999; Schnotz, Vosniadou y Carretero, 1999, aunque de diferente forma, proponen diseñar estrategias de enseñanza orientadas al logro del cambio conceptual necesario para reorganizar las representaciones cotidianas hacia un conocimiento científico. En esta materia relacionada con la salud y seguridad laboral, el conocimiento que tienen los individuos, son producto más bien del sentido común y no de la comprensión de los conceptos o las leyes que estructuran las teorías científicas.

En los lineamientos que se exponen a continuación, se presenta una propuesta educativa, basada en los hallazgos de este grupo de investigadores y en sus recomendaciones en cuanto a estrategias de aprendizaje y en las TIC, para ayudar a los participantes a superar las deficiencias en el aprendizaje de la salud y seguridad laborales y las leyes que reglamentan la materia, basadas en el diagnóstico previo realizado por la autora de esta investigación.



15 al 30 de septiembre de 2015

La presente propuesta va dirigida a todos aquellos profesionales que trabajan en la industria del plástico y constituye un marco teórico-referencial que propone y algunos conceptos relacionados con la higiene y seguridad Industrial y sus leyes asociadas, que sustentan la formación y capacitación para el mejoramiento laboral de dichos profesionales.

6.2.- Programa Instruccional

- Fundamentación

El fin propuesto es suministrar al participante herramientas básicas para conocer algunos aspectos relacionados con la salud y seguridad laborales, a la luz de los riesgos de la salud, de incendio y explosiones, asociados a las actividades productivas en industrias plásticas. Esta materia proporciona los conocimientos necesarios para describir el comportamiento de la higiene y seguridad Industrial en las actividades productivas, a fin de asociarlo con las situaciones de riesgos y siniestros de las empresas en general.

Este curso es de carácter teórico-práctico y por lo tanto, provee al participante de algunos conceptos básicos de la Higiene y Seguridad Industrial y las leyes asociadas a ellas y lo inicia en la resolución de problemas prácticos que se presentan en el quehacer cotidiano. De acuerdo a lo analizado a lo largo de este trabajo, es una materia que debe ser requisito obligatorio para los trabajadores que laboran en industrias plásticas, dado que aporta conocimientos novedosos desde el punto de vista técnico e industrial, que le permitirán al participante desarrollar habilidades para planificar y tomar decisiones en cuanto a los riesgos industriales de las organizaciones en cuestión.

El curso es ofrecido a los trabajadores de industrias plásticas; tiene un carácter teórico-práctico, y propone objetivos teóricos-prácticos que deben lograr al finalizar el curso; los conocimientos son valorados a través de evaluaciones sumativas al culminar cada unidad.

- Contenido general del curso

Conceptos generales de Higiene, Salud y Seguridad Laboral. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente en el Trabajo (LOPCYMAT) y su Reglamento. Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Equipos de Protección Personal. Protección de siniestros, incendios, medios de extinción y planes de emergencia.

- Estrategias y Métodos de Enseñanza

De acuerdo a las necesidades manifestadas por los trabajadores en la industria plástica, las mayores dificultades de los participantes se refieren a todo lo relacionado con la seguridad y salud laboral y a la LOPCYMAT y su



15 al 30 de septiembre de 2015

aplicación empresarial. Para ello, se propone un programa, cuya duración dependerá de la disponibilidad de tiempo de los participantes. Es por ello que se recomienda realizarlo bajo la modalidad a distancia y aplicando las estrategias de enseñanza constructivista a través del aprendizaje colaborativo entre los participantes, para favorecer el proceso de enseñanza autónomo de cada uno de ellos, sin interrumpir sus responsabilidades laborales.

Por otra parte, para el diseño y ejecución del programa, se requiere de profesionales con un perfil enmarcado en la parte pedagógica y que posea conocimientos en el tema de higiene y seguridad industrial. Por ejemplo, las empresas podrían establecer convenios con la Universidad Nacional Abierta, institución educativa que funciona bajo esta modalidad, la cual posee Cursos de Ampliación que ofrece a la comunidad en general y en cuya oferta curricular están incluidas estas asignaturas, en las carreras de Ingeniería Industrial y Administración de Empresas en la Mención de Riesgos y Seguros.

- Evaluación

Se realizará evaluación formativa y sumativa. La evaluación formativa consiste en análisis de materiales instruccionales y de una serie de actividades que pueden proponerse para su realización. La evaluación sumativa se efectúa con la aplicación de una prueba, aplicada luego del término de cada unidad. Se estudiará la posibilidad de incorporar un blog en la evaluación formativa del estudiante, que lo ayude a mejorar la adquisición de los conocimientos. De esta manera, se evaluaría el logro final de los objetivos planteados en el curso.

- Propuesta educativa

Para la planificación de la instrucción en este curso, se realizó un diagnóstico previo de la situación (la investigación que se ha llevado a cabo a lo largo de este estudio) y en base a las necesidades, conocimientos y experiencias previas de los participantes, se especifica el diseño, estableciendo los objetivos a alcanzar por el participante y diseñando las estrategias para ello. Posteriormente, se ejecutará el plan, combinando los contenidos, utilizando los recursos y las actividades de instrucción pertinentes. Finalmente, se evaluará la instrucción, a partir de instrumentos e indicadores, realizando el seguimiento y control para comprobar objetivos y metas. Por supuesto, no puede faltar la retroalimentación, en la cual el participante tiene una participación activa aportando sus opiniones, conocimientos y experiencias.

Se propone desarrollar un material instruccional audiovisual adicional que satisfagan las insuficiencias que se han detectado y que se aplique una especie de “curso de inducción” cuando el trabajador inicia sus actividades en la empresa, presentando contenidos académicos más sencillos y que sirvan de refuerzo. Adicionalmente, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje del participante, se propone el curso, presentándolo dentro de un entorno



15 al 30 de septiembre de 2015

telemático que permita la interacción estudiante-facilitador-estudiante, bajo un enfoque constructivista del proceso enseñanza-aprendizaje.

Objetivo General: Suministrar conocimientos básicos de seguridad y salud laboral y las reglamentaciones relacionadas con estos temas.

Objetivos Específicos

Actitudinal: Valorar la importancia de la seguridad industrial en el quehacer cotidiano en las industrias plásticas. Reconocer su impacto en diferentes sectores industriales y los efectos que produce.

Conceptual: Diferenciar el concepto intuitivo que tiene el participante sobre el tema y la interpretación de la realidad. Interpretar las leyes relacionadas y su aplicación empresarial.

Procedimental: Resolver los problemas que se presentan durante las prácticas industriales.

Contenidos

Actitudinal: Higiene y seguridad industrial en el día a día de la empresa. Su impacto en la industria plástica nacional. Interés económico, químico e industrial. Procesos utilizados en la industria química y sus efectos. Influencia en los riesgos industriales en las empresas.

Conceptual: La importancia de la higiene y seguridad industrial en las empresas. Herramientas cognitivas para abordar las leyes y reglamentos asociados a esta temática. El análisis de los accidentes laborales y las enfermedades profesionales en el contexto de la realidad industrial. Efectos de los equipos de protección personal en los trabajadores. Importancia de la protección de siniestros e incendios en las industrias.

Procedimental: Análisis de las leyes de seguridad laboral en el contexto industrial, preparación de medidas de contingencia ante situaciones riesgosas, resolución de ejercicios prácticos.

- Consideraciones finales

Para lograr la incorporación de un mayor número de participantes en el Programa, es recomendable que la gerencia de las empresas plásticas, establezcan mecanismos de motivación al personal, derivadas de las necesidades de adiestramiento de cada participante. Por ejemplo, se pueden permitir horas libres para el cumplimiento del programa de capacitación; se pueden brindar incentivos a los trabajadores que finalicen el curso y mejoras salariales si se observa un mejoramiento sustancial en sus labores cotidianas.

De la misma manera, es recomendable establecer mecanismos de seguimiento y control del proceso de capacitación, con el fin de conocer los logros alcanzados por los participantes y a la vez detectar las fortalezas y



15 al 30 de septiembre de 2015

debilidades del programa, con el fin de establecer la retroalimentación y los correctivos pertinentes para mejorar el proceso de capacitación. Igualmente, se recomienda crear un proceso de asesoría y apoyo pedagógico permanente, que le permita a los participantes antes, durante y después del programa, solicitar orientación y despejar dudas que le permitan el mejoramiento continuo del proceso productivo de la industria plástica nacional.

7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ander-Egg, E. (2004). *Métodos y Técnicas de Investigación Social II. La Ciencia: su método y la expresión del conocimiento científico*. Grupo Editorial Lumen Humanitas. México.

Ary D.; Jacobs, L. y Razavieh, A. (1989) *Introducción a la investigación pedagógica*. 2da. Edición. McGraw Hill, México.

Asfahl, C. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.

AVEC (2006). *La Educación que Venezuela necesita*. Manifiesto colectivo de Organizaciones Católicas en Educación. Disponible: <http://www.avec.org.ve/>. (Consulta: 2008, Noviembre 6).

Bohlander, G.; Snell, S. y Sherman, A. (2001): *Administración de recursos Humanos*. 12ª Edición. Editorial Thomson Learning. México.

Calzadilla, M. (2006) *De una educación a distancia a una educación sin distancias*. UPEL, Caracas.

Cataldo, S. (2006): *Educación de adultos y comunicación mediada*. Disponible en: <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/3-nueve.pdf>. (Consulta: 2008, Octubre 30).

Cerda, H. (1995) *Los Elementos de la Investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Bogotá. Editorial El Buho.

Cortés, J. (2001). *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. Global Ediciones S.A. 3era. Edición.

Chacón, F. (1995) *Diseño Instruccional para la educación a distancia*. Universidad Nacional Abierta. Caracas.

Chiavenato, I. (2003). *Gestión del Talento Humano*. Mc. Graw Hill. México.



15 al 30 de septiembre de 2015

Escontrela, R. (2003). *Bases para reconstruir el Diseño Instruccional en los Sistemas de Educación a Distancia*. Docencia Universitaria, Vol IV, 2 1, Año 2003. SADPRO-UCV. Universidad Central de Venezuela 25- 48. (Compilación con fines instruccionales) Disponible: <http://postgrado.una.edu.ve/disenho/paginas/escontrela2004%20bases.pdf>. (Consulta: 2009, Abril 20).

García, C.; Lavié, J. (s/f) *Formación y Nuevas Tecnologías: Posibilidades y condiciones de la teleformación como espacio de aprendizaje*. Universidad de Sevilla. Disponible: www.uanl.mx/secciones/acerca/dependencias/ded/capacitacion/conceptualizacion/Formacion.pdf (Consulta: 2009, Abril 29).

García, L. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Ariel Educación, Barcelona, España.

Hernández, M.; Hernández, Y. (2007). *Concepciones en el desarrollo de la Ciencia y los paradigmas de la Investigación*. Disponible: <http://www.getiopolis.com/canales8/ger/desarrollo-de-la-ciencia-en-la-gestion-del-conocimiento-y-la-investigacion.htm>. (Consulta: 2008, Julio 24).

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill. México.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2007). Disponible: http://www.gobiernoenlinea.ve/directorioestado/aspectos_legales.html#3 (Consulta: 2008, Diciembre 4)

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente en el Trabajo (2005). Disponible: <http://www.mintra.gov.ve/legal/leyesorganicas/LOPCYMAT.pdf> (Consulta: 2008, Diciembre 4)

Ley Orgánica de Educación (2000). Disponible: http://www.oei.es/quipu/venezuela/Ley_Org_Educ.pdf (Consulta: 2008, Diciembre 4)

Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social (s/f). Disponible: http://www.viviendaenred.com/leyesVzla/LEY_ORGANICA_SISTEMA_SEGURIDAD_SOCIAL.asp (Consulta: 2008, diciembre 13)

Ley Orgánica del Trabajo (s/f). Disponible: <http://www.tsj.gov.ve/legislacion/lot.html>. (Consulta: 2008, diciembre 13)



15 al 30 de septiembre de 2015

- Lugo, M.; Schulman, D. (1999). *Capacitación a Distancia: Acercar la Lejanía*. Magisterio del Río de la Plata. Argentina.
- Marqués Graells, P. (2000). *Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones*. Disponible: <http://www.pangea.org/peremarques/siyedu.htm> (Consulta: 2009, Abril 30)
- Mergel, B. (1998). *Diseño Instruccional y Teoría del Aprendizaje* Disponible en: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf>. (Consulta: 2009, Abril 20)
- Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (2007). Disponible: http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_346.htm. (Consulta: 2008, Septiembre 5).
- Otero, J. (1998). *PCWorld on line. Prioridades tecnológicas de la empresa venezolana. La necesidad del adiestramiento*. Disponible: <http://www.pcworld.com.ve/n12/portada1/educacion.html> (Consulta: 2008, Septiembre 5).
- Páez, T. (s/f) *Estado Miranda*. Disponible: <http://www.tomaspaez.com/pyme2/miranda.pdf> (Consulta: 2009, Mayo 4)
- Palacios, L. (1999). *Sabiduría popular en la empresa venezolana*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Pirela (s/f) *Equidad y Sostenibilidad: Criterios para una política universitaria en materia de nuevas tecnologías y educación virtual*. Disponible: <http://www.ucv.ve/edutec/Ponencias/9.doc> (Consulta: 2008, Diciembre 4)
- Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (2006). Disponible: http://www.inpsasel.gov.ve/documentos/reg_lopcymat_2007.pdf. (Consulta: 2008, Septiembre 5).
- Ruiz, C. (1998). *Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimientos para su Diseño y Validación*. Barquisimeto, Venezuela. Ediciones CIDE G C.A.
- Senge, P. (1990). *La Quinta Disciplina*. Ediciones Juan Granica, S.A. Barcelona, España.



15 al 30 de septiembre de 2015

Tancredi, B. (2004) *Cursos basados en la web*. Editorial Trillas. México.

UNA (2004). *Planificación de la Instrucción*. Universidad Nacional Abierta. Caracas.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Universidad Santa María (2000). *Normas para la elaboración, presentación y evaluación de los Trabajos de Grado (Tesis de Maestría)*. Caracas. Decanato de Postgrado. Dirección de Investigaciones.

Zamarripa, M. (2003). *Metodología de la investigación social*. Disponible: <http://www.cnep.org.mx/Informacion/teorica/metodologia.htm>. (Consulta: 2008, Septiembre 4)



15 al 30 de septiembre de 2015



Norma López Ifill es Ingeniero Químico egresada de la Universidad Simón Bolívar, Licenciada en Administración de Empresas graduada en la Universidad Nacional Abierta, Especialista en Gestión del Medio Ambiente, Calidad y Riesgos Laborales de la Universidad Politécnica de Madrid y Magíster Scientiarium en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. Doctora en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos. Actualmente es Profesora Asociada a Dedicación Exclusiva en la Universidad Nacional Abierta, desempeñándose como Coordinadora de la Maestría en Educación Abierta y a Distancia en la Dirección de Investigaciones y Postgrado. También es Representante Profesor Principal ante el Consejo de Investigaciones y Postgrado, Miembro del Comité Editorial de la Revista UNA Investig@ción y Responsable de la Línea de Investigación “Calidad de los Procesos Administrativos en Organizaciones Educativas” de la referida Universidad.