

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

**Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con
Modalidad Blended Learning: Compañía OilSERV,
Área de Registro de Pozos**

Liz Ibet Niama Moreta

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de
Master en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, Febrero del año 2012

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA – ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con
Modalidad Blended Learning: Compañía OilSERV,
Área de Registro de Pozos**

Liz Ibet Niama Moreta

Pablo Suasnavas, MSc. MBA
Director de Tesis

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D
**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad de
Huelva y Miembro del Comité de Tesis**

José Antonio Garrido Roldán, MSc.
**Coordinador Académico de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de
la Universidad de Huelva y Miembro del Comité de Tesis**

Luis Vásquez Zamora, MSc-ESP-DPLO-FPh.D
**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad
San Francisco de Quito y Jurado de Tesis**

Gonzalo Mantilla, MD-MEd-FAAP
Decano de Colegio de Ciencias de la Salud

Benjamín Puertas, MD, MPH
Decano de la Escuela de Salud Pública

Victor Viteri Breedy, Ph.D
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, Febrero del año 2012

© Derechos de autor

Liz Ibet Niama Moreta

2012

Agradecimiento

A ti, el Mentor de mi vida,
el Maestro en quien deleito mi espíritu;
del que no me canso de aprender;
y de quien recibo fortaleza,
bendiciones, gracia y misericordia.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral que se apoye en la estrategia del Blended Learning. Este modelo incluye en su metodología cuatro etapas que son: Análisis Cualitativo (entrevista, recopilación y análisis de documentos, observación); Análisis Evaluativo (encuesta); Gestión de Proyecto (planificación); y Diseño Instruccional (Instructional System Design).

El modelo fue aplicado en una compañía de servicios petroleros que opera en la región de Kurdistán al norte de Irak, obteniéndose los siguientes resultados: a) el modelo permitió integrar las necesidades formativas de la compañía, las exigencias formativas de los clientes, y las requeridas por el trabajador de acuerdo a su puesto de trabajo; b) el programa generó el interés, involucramiento y compromiso de la compañía, de sus directivos y de sus trabajadores; y, c) el modelo permitió la inclusión de recursos de aprendizaje tanto del entorno On Site como del entorno On Line.

Con la implementación del modelo podemos concluir señalando que la propuesta es válida y aplicable; que la formación y adiestramiento son parte de un trabajo planificado, sistemático y multidisciplinario; donde su efectividad se fundamenta en dos pilares que son: un *Sistema de Gestión* y el *Compromiso* de la organización.

Finalmente se recomienda un estudio complementario en el que se evalúen los resultados del programa de formación y adiestramiento a mediano y largo plazo, y se realice el seguimiento de los indicadores de efecto e impacto del programa.

Abstract

This work aims to propose a Model of Occupational Safety Training, which is supported on the Blended Learning strategy. The model methodology includes four stages, which are: Qualitative Analysis (interview, documents collection and analysis, observation); Evaluative Analysis (survey); Project Management (planning); and Instructional Design (Instructional System Design).

The model was applied in an oilfield service company, operating in the Kurdistan region at the northern of Iraq, with the following results: a) the model allowed to integrate the company training needs, customer training requirements, and the required by the worker according to their job position; b) the program generated the interest, involvement and commitment of the company, their directors and their workers; and, c) the model allowed the inclusion of learning resources of both environments On Site and On Line.

With the model implementation we can conclude pointing that the proposal is valid and applicable, training is part of a planned, systematic and multidisciplinary work; where the effectiveness is based on two pillars: a Management System and Commitment of the organization.

Finally it is recommended an additional study, which evaluates the training program results for medium and long term, and performs the monitoring to the effect and impact indicators of the program.

Tabla de Contenido

<u>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</u>	1
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	1
1.2 PROPÓSITO DEL ESTUDIO	4
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.4 METODOLOGÍA APLICADA	8
<u>CAPÍTULO 2: LEGISLACIÓN ECUATORIANA Y MARCO TEÓRICO</u>	11
2.1 NORMATIVA ECUATORIANA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	11
2.1.1 LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	11
2.1.2 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DECISIÓN 548	13
2.1.2.1 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Resolución 957	15
2.1.3 CÓDIGO DEL TRABAJO	18
2.1.4 LEY DE SEGURIDAD SOCIAL	19
2.1.4.1 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución No. C.D. 390	19
2.1.4.2 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART, Resolución No. C.D. 333	22
2.1.4.3 Acuerdo No. 174: Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas	24
2.2 ESTÁNDARES INTERNACIONALES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	29
2.2.1 OSHAS 18001	29
2.2.2 MODELO ECUADOR: GESTIÓN INTEGRAL E INTEGRADA DE SEGURIDAD Y SALUD	30
2.2.3 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO – OIT	34
2.2.4 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – OMS	35
<u>2.3 FORMACIÓN, ADIESTRAMIENTO Y BLENDED LEARNING</u>	37
2.3.1 FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO	37

2.3.1.1	Concepto de Formación	38
2.3.1.2	Definición de Formación	38
2.3.1.3	Concepto de Adiestramiento	39
2.3.1.4	Definición de Adiestramiento	40
2.3.1.5	Formación y Adiestramiento Continuo	40
2.3.2	DISEÑO INSTRUCCIONAL	41
2.3.2.1	¿Qué es un Modelo Instruccional?	43
2.3.2.2	Presentación Esquemática de Tres Modelos de Diseño Instruccional	44
2.3.2.2.1	Modelo de Dick-Carey	45
2.3.2.2.2	Modelo de Jerrold Kemp	46
2.3.2.2.3	Modelo ISD - Instructional System Design	47
2.3.2.3	Cuadro Comparativo de los Modelos Presentados	49
2.3.3	ENTORNOS DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO	50
2.3.3.1	Formación On Site	51
2.3.3.1.1	Beneficios de la Formación y Adiestramiento On Site	52
2.3.3.2	Formación On Line	53
2.3.3.2.1	Beneficios de la Formación y Adiestramiento On Line	55
2.4	LA ANDRAGOGÍA	56
2.4.1	DEFINICIÓN DE ANDRAGOGÍA	59
2.4.2	LOS PRINCIPIOS DE LA ANDRAGOGÍA	60
2.4.3	OBJETIVOS DE LA ANDRAGOGÍA EN LA FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	62
2.5	EL FORMADOR Y SUS ROLES	63
2.5.1	EL INSTRUCTOR	64
2.5.2	EL FACILITADOR	65
2.5.3	EL CAPACITADOR	65
2.5.4	EL COACH	65
2.5.5	EL TUTOR	66
2.5.6	ROLES DEL FORMADOR	66
2.6	BLENDED LEARNING	68
2.6.1	CARACTERÍSTICAS DE BLENDED LEARNING	72
2.6.2	VENTAJAS, DESVENTAJAS Y RECURSOS DEL B-LEARNING	74
2.6.3	ESTRATEGIAS DEL BLENDED LEARNING	78

2.7 EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN SEGURIDAD LABORAL	81
2.7.1 CASO HYDRO ALUMINUM HYCAST	84
2.7.2 CASO ALPHA NATURAL RESOURCES	87
2.7.3 CASO SCHLUMBERGER	89
2.7.4 CASO COMPLEJO PETROQUÍMICO IRANÍ	92
<u>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA, MODELO Y MÉTODO</u>	95
3.1 INTRODUCCIÓN	95
3.2 PROPUESTA METODOLÓGICA DEL MODELO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL CON MODALIDAD BLENDED LEARNING	99
3.3 MODELO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL CON MODALIDAD BLENDED LEARNING	107
3.4 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO A SEGUIR PARA DESARROLLO DEL MODELO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL CON MODALIDAD BLENDED LEARNING	108
3.4.1 ANÁLISIS CUALITATIVO	108
3.4.1.1 Visión General	108
3.4.1.2 Cultura de la Organización	113
3.4.1.3 Estándares, Protocolos o Procedimientos	115
3.4.1.4 Necesidades Formativas	117
3.4.2 ANÁLISIS EVALUATIVO	119
3.4.2.1 Audiencia Objeto	119
3.4.3 GESTIÓN DEL PROYECTO	123
3.4.3.1 Planificación	123
3.4.3.2 Equipo de Trabajo	125
3.4.4 DISEÑO INSTRUCCIONAL	129
3.4.5 BLENDED LEARNING COMO ESTRATEGIA	150
3.4.6 ANDRAGOGÍA: MODALIDADES PRECEPTUALES	154
<u>CAPÍTULO 4: APLICACIÓN DEL MODELO Y RESULTADOS</u>	156
4.1 INTRODUCCIÓN	156
4.2 DIAGNÓSTICO DE LA COMPAÑÍA DE SERVICIOS PETROLEROS OILSERV	158
4.2.1 OBJETIVOS	163

4.2.2 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN PARA EL ESTUDIO	164
4.3 ANÁLISIS CUALITATIVO	167
4.3.1 VISIÓN GENERAL	167
4.3.1.1 Resultados de las Entrevistas	168
4.3.2 CULTURA DE LA ORGANIZACIÓN	173
4.3.2.1 Resultados	174
4.3.3 ESTÁNDARES CORPORATIVOS	176
4.3.4 NECESIDADES FORMATIVAS	178
4.4 ANÁLISIS EVALUATIVO	183
4.4.1 AUDIENCIA OBJETO	184
4.4.1.1 Resultados de la Encuesta	184
4.5 GESTIÓN DEL PROYECTO	196
4.5.1 PLANIFICACIÓN	196
4.5.2 EQUIPO DE TRABAJO	197
4.6 ETAPAS DE CUMPLIMIENTO	198
4.6.1 MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	198
4.6.2 PROGRAMA GENERAL DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	203 203
4.6.3 PROGRAMA S.A.F.E.	215
4.6.3 PROGRAMA SAFE DRIVING	220
4.7 BLENDED LEARNING	229
4.8 INDICADORES DE SEGUIMIENTO	237
4.9 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	240
4.10 CONCLUSIONES	248
4.11 RECOMENDACIONES	250
<u>5. BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>251</u>
<u>6. ANEXOS</u>	<u>256</u>
6.1 ANEXO No. 1: ENTREVISTA	256
6.2 ANEXO No. 2: ENCUESTA	257
6.3 ANEXO No. 3: MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO MÍNIMO, NIVEL 0 PARA TODO TRABAJADOR RELACIONADO CON LA OPERACIÓN	259
6.4 ANEXO No. 4: MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO, NIVEL 1	

PARA ÁREA DE REGISTRO DE POZOS	260
6.5 ANEXO No. 5: MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO, NIVEL 2	
PARA ÁREA DE REGISTRO DE POZOS	261
6.6 ANEXO No. 6: MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO, NIVEL 1 Y NIVEL 2	
PARA MANEJO DEFENSIVO	262

Lista de Tablas

TABLA No. 1.- CUANTIFICACIÓN DEL MODELO ECUADOR	33
TABLA No. 2.- CUADRO COMPARATIVO: MODELOS DE DISEÑO INSTRUCCIONAL	49
TABLA No. 3.- RECURSOS DEL BLENDED LEARNING	76
TABLA No. 4.- BENEFICIOS Y RECURSOS REQUERIDOS DEL B-LEARNING	77
TABLA No. 5.- ÁREAS OPERACIONALES DE LA COMPAÑÍA OILSERV	162
TABLA No. 6.- ABREVIATURAS DE LOS SERVICIOS O ÁREAS OPERACIONALES	165
TABLA No. 7.- SEGMENTACIÓN DE LA MUESTRA	166
TABLA No. 8.- NECESIDADES FORMATIVAS	179
TABLA No. 9.- RESULTADOS DE ENCUESTA A TRABAJADORES DE BASE	185
TABLA No. 10.- RESULTADOS DE ENCUESTA A TRABAJADORES DE CAMPO	187
TABLA No. 11.- MATRIZ DE FORMACIÓN MÍNIMA - NIVEL 0	200
TABLA No. 12.- MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO NIVEL 1	201
TABLA No. 13.- MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO NIVEL 2	202
TABLA No. 14.- MATRIZ DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DE MANEJO	203

Lista de Figuras

FIGURA No. 1.- ESQUEMA DEL MODELO DE DICK – CAREY	45
FIGURA No. 2.- ESQUEMA DEL MODELO DE JERROLD KEMP. VERSIÓN ORIGINAL	46
FIGURA No. 3.- ESQUEMA DEL MODELO DE JERROLD KEMP. VERSIÓN ACTUALIZADA	47
FIGURA No. 4.- ESQUEMA DEL MODELO ISD	48
FIGURA No. 5.- MODELO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL CON MODALIDAD B-LEARNING	107
FIGURA No. 6.- DIAGRAMA PARA LA SELECCIÓN DEL ENTORNO DE FORMACIÓN	150
FIGURA No. 7.- BASE OILSERV EN KURDISTÁN	163
FIGURA No. 8.- PANTALLA DEL CALCULADOR DE MUESTRA RAOSOFT INC.	165
FIGURA No. 9.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 1 DE LA ENTREVISTA	168
FIGURA No. 10.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 2 DE LA ENTREVISTA	169
FIGURA No. 11.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 3 DE LA ENTREVISTA	169
FIGURA No. 12.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 4 DE LA ENTREVISTA	170
FIGURA No. 13.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 5 DE LA ENTREVISTA	170
FIGURA No. 14.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 6 DE LA ENTREVISTA	171
FIGURA No. 15.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 7 DE LA ENTREVISTA	171
FIGURA No. 16.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 8 DE LA ENTREVISTA	172
FIGURA No. 17.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 9 DE LA ENTREVISTA	172
FIGURA No. 18.- RESULTADOS DE LA PREGUNTA # 10 DE LA ENTREVISTA	173
FIGURA No. 19.- ACCIDENTES LABORALES OILSERV, AÑO 2009	180
FIGURA No. 20.- ACCIDENTES LABORALES OILSERV, AÑO 2010	180
FIGURA No. 21.- ACCIDENTES LABORALES OILSERV, AÑO 2011	180
FIGURA No. 22.- ENFERMEDADES PROFESIONALES OILSERV	181
FIGURA No. 23.- ACCIDENTES LIGEROS POR TIPO DE EVENTO OILSERV	181
FIGURA No. 24.- ACCIDENTES SEVEROS POR TIPO DE EVENTO OILSERV	182
FIGURA No. 25.- ENFERMEDADES PROFESIONALES OILSERV	183
FIGURA No. 28.- MOTIVADORES PARA TRABAJAR SEGURO. ENCUESTA	190
FIGURA No. 29.- USO DE COMPUTADOR EN EL TRABAJO. ENCUESTA	190
FIGURA No. 30.- ACCESO A UN COMPUTADOR. ENCUESTA	191
FIGURA No. 31.- HABILIDAD EN EL USO DEL COMPUTADOR. ENCUESTA	191

FIGURA No. 32.- HABILIDAD PARA EL USO DE INTERNET. ENCUESTA	192
FIGURA No. 33.- INTERÉS EN APRENDER A USAR COMPUTADOR E INTERNET. ENCUESTA	192
FIGURA No. 34.- INTERÉS EN EL E-LEARNING. ENCUESTA	193
FIGURA No. 35.- SELECCIÓN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS. ENCUESTA	193
FIGURA No. 36.- PRIMERA SESIÓN DEL PROGRAMA S.A.F.E.	225
FIGURA No. 37.- SEGUNDA SESIÓN DEL PROGRAMA S.A.F.E.	225
FIGURA No. 38.- TERCERA SESIÓN DEL PROGRAMA S.A.F.E.	225
FIGURA No. 39.- CUARTA SESIÓN DEL PROGRAMA S.A.F.E.	225
FIGURA No. 40.- S.A.F.E. CON ASISTENCIA DEL VICEPRESIDENTE OPERACIONES	226
FIGURA No. 41.- REUNIÓN PREVIA A LA VISITA DE OBSERVACIÓN	226
FIGURA No. 42.- EL TRADUCTOR DE ÁRABE EN EL PROGRAMA S.A.F.E.	226
FIGURA No. 43.- GERENTE DE CAMPO DICTANDO CURSO EN EL S.A.F.E.	226
FIGURA No. 44.- GERENTE DE SQ&SHE DICTANDO CURSO EN EL S.A.F.E.	226
FIGURA No. 45.- CAMINATA DE OBSERVACIÓN	226
FIGURA No. 46.- ASISTENTES AL PROGRAMA SAFE DRIVING	227
FIGURA No. 47.- SAFE DRIVING, INSPECCIÓN VEHICULAR	227
FIGURA No. 48.- GERENTE DE SQ&SHE EN LA INSPECCIÓN VEHICULAR	227
FIGURA No. 49.- PRÁCTICA DE GRUPO	227
FIGURA No. 50.- EVALUACIÓN DE HABILIDADES DE MANEJO	227
FIGURA No. 51.- INSTRUCTOR DE GSTC EN INSPECCIÓN DEL MONTACARGAS	228
FIGURA No. 52.- INSTRUCTOR VERIFICANDO CONDICIÓN DE LLANTAS	228
FIGURA No. 53.- PRÁCTICA DE HABILIDADES EN MONTACARGAS	228
FIGURA No. 54.- PANTALLA DE BIENVENIDA Y ACCESO A LA PLATAFORMA	231
FIGURA No. 55.- PANTALLA DEL PERFIL GENERAL DEL TRABAJADOR	232
FIGURA No. 56.- PANTALLA DEL ESTATUS GENERAL DE CERTIFICACIONES	233
FIGURA No. 57.- PANTALLA DE CURSOS Y ENLACES AL MATERIAL INSTRUCCIONAL	234
FIGURA No. 58.- PANTALLA DEL MATERIAL INSTRUCCIONAL EN “KIT DE MATERIALES”	235
FIGURA No. 59.- PANTALLA DE EVALUACIÓN ON LINE	236
FIGURA No. 60.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR ACTIVIDAD	239
FIGURA No. 61.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR LOGRO	239

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

*“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo,
involúcrame y lo aprendo.”*

Benjamin Franklin

1.1 Descripción General

Cuando hablamos de formación y adiestramiento inevitablemente nos referimos a un proceso de aprendizaje, que visto desde su sentido esencial ha tenido un gran desarrollo en las últimas décadas, “debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje” (Reigeluth 46). La OIT reconoce que “en las dos últimas décadas se ha extendido en muchos países el movimiento en favor de una amplia participación de los trabajadores en el ámbito de la salud y la seguridad” (18.8); para lo cual es necesario contar con un programa de formación y adiestramiento como un proceso continuo y planificado; y no, como un hecho casual o aislado.

Este trabajo tiene como objetivo presentar un Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning o Aprendizaje Combinado, que sirva de referencia para la generación de programas en temas de seguridad laboral, aplicando diversas formas que respondan a las “continuas presiones, colectivas e individuales, derivadas de las evoluciones económicas, tecnológicas y de las nuevas formas de organización del trabajo que plantean nuevos requisitos en materia de competencias laborales” (Leibowicz 8). El proceso formativo requiere de una estructura sólida y hábilmente diseñada,

basada en principios y estrategias que incluyen fundamentos de aprendizaje participativo para que el trabajador se convierta en gestor de su seguridad y la seguridad de sus compañeros, en lugar de participar exclusivamente como observador o cumplidor de normas y procedimientos.

Esta propuesta presenta la relevancia que tienen la formación y adiestramiento en la normativa legal ecuatoriana, como recurso necesario en la gestión de la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales; la investigación bibliográfica, a través de la cual se dimensionan las características particulares de los componentes que integran el Modelo propuesto y por medio de casos puntuales se revisa la efectividad y los resultados de los programas de formación en seguridad. Se presenta además, el esquema del modelo, la metodología y el método de paliación; y finalmente, se comparte la experiencia de la aplicación del modelo en el Área de Registros de una compañía de servicios petroleros.

Para Kay Abella el objetivo de la formación es “mejorar el desempeño laboral de una manera directa” (64). El concepto de formación implica una acción profunda ejercida sobre la persona, encaminada a la transformación de todo su ser, que incluye tres áreas que son el saber-hacer, el saber-obrar y el saber-pensar (Gorodokin 2).

La implementación de programas de formación y adiestramiento en seguridad laboral como factores diferenciadores, contribuyen al éxito de las organizaciones convirtiéndose muchas veces en soporte para la instrumentación de estrategias organizacionales. La competitividad del mercado, los avances tecnológicos, los requerimientos en la producción de bienes o servicios hacen que el trabajador necesite estos programas, considerando que todo ambiente de

trabajo involucra peligros y riesgos que aunque no sean perceptibles a simple vista, pueden atentar contra la seguridad y salud del trabajador; por lo que es importante contar con formación y adiestramiento que brinde las herramientas y criterios necesarios para identificar riesgos y determinar si la actuación del trabajador es segura o no.

Esta propuesta toma como referencia la experiencia de grandes corporaciones a nivel mundial, entre ellas la de Schlumberger que, dentro de la industria del Petróleo y Gas, claramente muestra como parte de su éxito ha sido invertir en la generación de una cultura donde prevenir no solo es mejor que mitigar; sino que, en base a esto ha creado un negocio mucho más productivo en el que se nota la participación de un trabajador proactivo, automotivado y autovalorado, que permanentemente logra ampliar el nivel de sus conocimientos, habilidades y actitudes al tener una mejor comprensión de su puesto de trabajo, de los procesos que debe cumplir y de los riesgos a los que está expuesto.

Finalmente el enfoque de este estudio se plantea bajo la visión de un mundo tecnológicamente globalizado y en constante cambio, donde el uso de la tecnología se hace cotidiano en todas o casi todas las actividades humanas; de manera que incursionar en un programa de formación y adiestramiento en seguridad laboral, donde la propuesta se extiende a la implementación de un recurso virtual, que permita acceder a la formación desde cualquier punto y a cualquier hora por medio de un programa continuo y recursivo, se vuelve herramienta de inestimable y gran importancia en la gestión de riesgos. La tendencia mundial en los negocios hace que las empresas que buscan competir exitosamente no solo tengan la obligación de soportar las exigencias del mercado, haciendo que sus productos o servicios se destaquen del resto; sino que, como

dicen Milkovich y Boudreay además de factores, como una investigación imaginativa y del esfuerzo de ingeniería, requerirán de un sostenido esfuerzo de formación para marcar la diferencia (124).

1.2 Propósito del Estudio

En los últimos años ha cobrado fuerza dentro del país la necesidad del cumplimiento legal en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución No. C.D.390 expedido el 10 Noviembre del 2011, se impulsan mucho más las acciones de prevención de riesgos y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Por otra parte es difícil negar que la práctica normada de modelos internacionales como OSHAS 18001 continua teniendo mucha fuerza, así como el Modelo Ecuador desde su inclusión en el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957 declarado en el mes de septiembre del 2005 por la Comunidad Andina. Esto sin duda contribuye a que cada vez más empresas implementen, como parte de su sistema de gestión, programas de formación en seguridad como un elemento integrante y estratégico de la organización. Sin embargo aún, con cierta frecuencia, se encuentran quienes consideran que formar a los trabajadores es más un gasto que una inversión y que, de hacerlo, será solo por cumplir con un requerimiento de carácter legal o administrativo, dejando de lado el verdadero espíritu y potencial de la formación y adiestramiento en seguridad, como acción preventiva y elemento enriquecedor del ambiente de trabajo.

El propósito de este estudio es proporcionar una guía metodológica para la generación de programas de formación y adiestramiento con aplicación de diversos recursos formativos que permitan el logro de los objetivos de

aprendizaje. Esta propuesta más allá de cumplir con una metodología, apoyarse en métodos e incluir técnicas y recursos de aprendizaje, propone una particularidad que se apoya en la estrategia del Blended Learning, otorgando a la organización y a los trabajadores la posibilidad de mantener un programa de formación y adiestramiento continuo y eficaz, accesible a cualquier hora y desde cualquier lugar, que en definitiva busca establecer un equilibrio entre el interés del trabajador y el objetivo mismo de la formación, utilizando los beneficios de la formación tradicional y la formación virtual.

El Blended Learning capta lo mejor de ambos mundos, mezcla la variedad de actividades de la formación y adiestramiento en el aula, con las reuniones virtuales, textos en línea, tutorías, simulaciones y evaluaciones en línea. Con esto se posibilita que los conocimientos, habilidades y actitudes sean asumidos con mayor eficacia y de manera más eficiente en el manejo de tiempo, horarios e incluso ubicación geográfica; y contribuirá para que progresivamente los trabajadores se apropien individual y colectivamente de una renovada filosofía en seguridad laboral.

En la actualidad existe la necesidad de formar y adiestrar a los trabajadores para que participen activamente en la prevención de la seguridad laboral y salud ocupacional, por ello la implementación de un programa continuo de formación y adiestramiento que logre aprovechar los beneficios de la formación tradicional y las ventajas de la formación virtual se vuelve cada vez más estratégico.

La formación es un proceso que busca la creación, cambio o fortalecimiento de conocimientos y habilidades; así como a la transformación de comportamientos y actitudes que permiten la mejora de las competencias del

trabajador frente a los requerimientos de su puesto de trabajo. El adiestramiento por su parte es un proceso intencional sustentado en actividades de interacción, por medio de las cuales se habitúa al trabajador en el uso de determinadas herramientas, maquinarias o aplicación de procedimientos de trabajo o emergencia, con las que no está familiarizado a fin de tornarlo, por la práctica, en un experto.

En definitiva los programas de formación en seguridad laboral son una herramienta importante para reducir el número de accidentes de trabajo, debiendo ser considerada piedra angular en la gestión de prevención. Un programa de formación bien estructurado, ejecutado y evaluado no solo contribuye a reducir el número de accidentes, enfermedades y muertes relacionadas al trabajo; sino que paralelamente minimiza los costos financieros directos e indirectos, la pérdida de la producción y su calidad, el estrés laboral, logra un mejor ambiente de trabajo y propicia una identidad organizacional.

1.3 Objetivos

El objetivo de este trabajo es proponer un Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, que utilice los diferentes recursos de los entornos On Site y On Line, aplicando a las nuevas tendencias del aprendizaje que van hacia la modalidad mixta. Esto sugiere poner a disposición de los trabajadores todos los medios adecuados posibles para el logro de los objetivos de aprendizaje. Además, se busca compartir los resultados de la aplicación del modelo en una compañía de servicios petroleros, donde la fase On Site fue implementada y la propuesta de la plataforma virtual de formación fue aprobada y será implementada en el transcurso del año.

1.3.1 Objetivo General

Proponer un Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, mediante la aplicación de la modalidad Blended Learning, que facilite la gestión de las competencias requeridas por el trabajador en su puesto de trabajo, para el Área de Registros de Pozos de la compañía OilSERV.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer los aspectos relevantes de la Normativa Legal Ecuatoriana en Seguridad y Salud en el Trabajo con relación a la formación y adiestramiento, como recursos necesarios en la gestión de la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales, para entender su importancia desde la perspectiva de cumplimiento legal.
- Identificar los componentes del Modelo de Formación y Adiestramiento con modalidad Blended Learning, mediante la investigación bibliográfica, para determinar sus características y entorno de aplicación.
- Establecer la estructura del Modelo de Formación y Adiestramiento con modalidad Blended Learning, mediante la descripción Metodológica, con el propósito de determinar el método para su aplicación.
- Aplicar los principios del modelo propuesto mediante el desarrollo del “Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de la Compañía de Servicios Petroleros OilSERV”, para evidenciar su aplicabilidad.

1.4 Metodología Aplicada

A continuación se presenta la estructura metodológica que describe como se llevará a cabo el desarrollo del presente trabajo.

La presente tesis propone para su desarrollo la metodología cualitativa, puesto que “estudia la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas” (Millán, Investigación Cualitativa). Lo que busca es un acercamiento al conocimiento de la realidad a través de la observación de hechos y del estudio de planteamientos. El objetivo principal de este tipo de investigación no es *‘en sí’* el acto de conocer sino que su interés apunta a la forma de intervenir. Propone examinar la naturaleza general de un fenómeno y a partir de esto desarrollar conceptos, interrelaciones y una comprensión del tema.

La metodología cuantitativa busca modificar cualquier tipo de situación social a partir del entendimiento del grupo que será intervenido, conociendo el modo de vida, como sienten y lo expresan. Este tipo de investigación encierra ciertas dificultades de carácter metodológico, puesto que los datos recolectados deben ofrecer la necesaria consistencia y para ello su registro debe ser realizado con mucho cuidado. En este sentido el proceso de categorización de la información es fundamental, ya que no se puede lograr una adecuada comprensión de la realidad, si no se logran elaborar categorías que expliquen con coherencia los eventos o conductas registradas en un contexto. El presente trabajo utiliza como técnicas de investigación cualitativas: la entrevista, la observación y el análisis documental.

La investigación es también carácter descriptiva, puesto que trabaja sobre

realidades de hecho y su característica fundamental es presentar una interpretación de la realidad, para lo que se apoya en encuestas, casos exploratorios, casos de desarrollo, entre otros. Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen, representación o descripción del fenómeno estudiado a partir de sus características; la descripción en este caso equivale a medir variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades o particularidades de quienes sean objeto de estudio: comunidades, personas, grupos. En este estudio se aplicará la técnica de encuesta por “muestreo por cuotas”, con este procedimiento, se obtiene la cantidad proporcional a la diversidad de sujetos que componen la población total.

Una investigación necesariamente debe incluir el trabajo documental que tiene como objetivo soportar la fundamentación del marco teórico, con el propósito de armar las ideas sobre el tema de estudio y descubrir respuestas a través de la revisión documental, que se plantea con el fin de aumentar el grado de certeza y reunir las condiciones de fiabilidad y objetividad. Este análisis posibilita establecer relaciones, diferencias, etapas, posiciones y criterios tomando como referencia las propuestas actuales respecto al tema. En el presente trabajo la revisión documental se considera relevante para el logro de los objetivos propuestos, por lo que se examinan formalmente libros, revistas técnicas especializadas ‘*Journals*’, periódicos, memorias, registros, documentos legales, información académica y Web Sites’ especializados.

Cabe anotar que al incluir en este estudio técnicas como la encuesta, la entrevista y la observación, además de la implementación del modelo “in situ”, se puede decir que este trabajo es una investigación de campo ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio; lo que permite el

conocimiento más detallado de quien recoge información directamente de la realidad, esta información se conoce como primaria y su valor radica en la posibilidad de verificar las condiciones reales en las que se obtienen los datos, facilitando su revisión o modificación en caso de surgir dudas.

Finalmente este estudio tiene un corte transversal ya que la recolección de datos se hace en un solo momento y en un tiempo único, con el fin de describir variables y analizar su incidencia en un momento dado.

CAPÍTULO 2: LEGISLACIÓN ECUATORIANA Y MARCO TEÓRICO

*"Hay dos maneras de difundir la luz... ser la lámpara
que la emite, o el espejo que la refleja."*

Lin Yutang

2.1 Normativa Ecuatoriana en Seguridad y Salud en el Trabajo

A continuación se presenta un detalle de la normativa legal ecuatoriana relacionada con seguridad y salud en el trabajo, particularmente enfocada a aquella que tiene que ver directa o indirectamente con los principios de Formación y Adiestramiento.

2.1.1 La Constitución de la República del Ecuador

En la Constitución constan varios artículos que tienen relación con el presente trabajo, entre estos se destacan aquellos que resaltan los derechos que garantiza el Estado a los ciudadanos en general y particularmente a los *trabajadores* en cuanto a lo que se establece como el *"buen vivir"*; al derecho y deber de los ciudadanos en procurar un trabajo *"saludable"*, que cuente con un ambiente *"adecuado y propicio"*; y que dicho trabajo *"garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar"*.

En la sección séptima relacionada con Salud se señala lo siguiente:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y

salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

En la sección octava referente al Trabajo y Seguridad Social se declara:

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

En la misma sección el:

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá e por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas. El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

En el capítulo sexto que trata sobre Trabajo y Producción, en la sección primera relacionada con las formas de organización de la producción y su gestión, se anota lo siguiente en el:

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

La Constitución reconoce además, en la sección tercera relacionada con las formas de trabajo y su retribución, en el **Art. 326**, numeral 5 que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.”

El **Art. 369** de la sección tercera relativa a Seguridad Social se declara que “El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley ”.

Finalmente en la sección novena dedicada a la Gestión del Riesgo, en el **Art. 389**, en el numeral 4 se señala lo siguiente: “Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos”.

2.1.2 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 548

El Concejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores en base al Acuerdo de Cartagena, al Tratado del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, al Concejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, al Reglamento del Concejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores y al Reglamento de la Comisión de la Comunidad Andina establece, como uno de sus objetivos fundamentales, “procurar el mejoramiento en el nivel de vida de los habitantes de la Subregión”; y claramente especifica que el mejoramiento de la calidad de vida está íntimamente ligado con la obtención de un trabajo decente, mismo se alcanza al garantizar la protección de la seguridad y la salud en el trabajo.

Exhorta a los países miembros en adoptar las medidas necesarias para mejorar las condiciones de seguridad y salud en cada centro de trabajo de la Subregión, procurando de esta manera elevar el nivel de protección e integridad física y mental de los trabajadores. A continuación se detallan algunos artículos que tiene correspondencia con el tema de este trabajo.

En el Capítulo II, Política de Prevención de Riesgos Laborales, dice así en el **Art. 4**, literales i, j y k:

- i) Propiciar programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales;
- j) Asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo;
- k) Supervisar y certificar la formación que, en materia de prevención y formación de la seguridad y salud en el trabajo, recibirán los profesionales y técnicos de carreras afines. Los gobiernos definirán y vigilarán una política en materia de formación del recurso humano adecuada para asumir las acciones de promoción de la salud y la prevención de los riesgos en el trabajo, de acuerdo con sus reales necesidades, sin disminución de la calidad de la formación ni de la prestación de los servicios.

Capítulo III relacionado a la Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo y Obligaciones de los Empleadores, el **Art. 11** dice así en sus literales:

- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;
- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;

Art. 12.- Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En el Capítulo IV De los Derechos y Obligaciones de los Trabajadores:

Art. 18.- Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 19.- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.

Art. 23.- Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

Art. 24.- Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;

j) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.

2.1.2.1 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Resolución 957

La Comunidad Andina de Naciones es una entidad conformada por cuatro países que se unieron voluntariamente para alcanzar objetivos de desarrollo de manera más acelerada con equilibrio y de manera autónoma mediante la integración de sus países miembros que son: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú; así como de toda la región.

Dentro de la Normativa Andina se encuentra el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957 declarada en septiembre del 2005 que, en su Capítulo 1 relacionado con la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, manifiesta lo siguiente:

Art. 1.- Según lo dispuesto por el Art. 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Gestión administrativa:

1. Política
2. Organización
3. Administración
4. Implementación
5. Verificación
6. Mejoramiento continuo
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
8. Información estadística

b) Gestión técnica:

1. Identificación de factores de riesgo
2. Evaluación de factores de riesgo
3. Control de factores de riesgo
4. Seguimiento de medidas de control

c) Gestión del talento humano:

1. Selección
2. Información
3. Comunicación
4. Formación
5. Capacitación
6. Adiestramiento
7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores

d) Procesos operativos básicos:

1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
3. Inspecciones y auditorías
4. Planes de emergencia
5. Planes de prevención y control de accidentes mayores
6. Control de incendios y explosiones
7. Programas de mantenimiento
8. Usos de equipos de protección individual
9. Seguridad en la compra de insumos
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

En el **Art. 2** de este reglamento, se manifiesta que cuando dos o más empresas o cooperativas trabajen en el mismo lugar “los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo”.

Con respecto del servicio de salud en el trabajo, se dispone en el:

Art. 4.- El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:

- a) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes;
- b) Adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental.

Art. 5.- El Servicio de Salud en el Trabajo deberá cumplir con las siguientes funciones:

- a) Elaborar, con la participación efectiva de los trabajadores y empleadores, la propuesta de los programas de seguridad y salud en el trabajo enmarcados en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo;
- b) Proponer el método para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo; ...
- f) Participar en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud;
- g) Asesorar en materia de salud y seguridad en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva;
- h) Vigilar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan;
- i) Fomentar la adaptación al puesto de trabajo y equipos y herramientas, a los trabajadores, según los principios ergonómicos y de bioseguridad, de ser necesario; ...
- k) Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo, y de ergonomía, de acuerdo a los procesos de trabajo.

El artículo termina señalando que las funciones previstas serán “desarrolladas en coordinación con los demás servicios de la empresa”, de acuerdo con la legislación y con la práctica de cada País Miembro.

Los artículos 10 y 11 están relacionados al Comité de Seguridad y Salud y a su participación en materia de prevención de riesgos y contribución para el desarrollo de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 10.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por

la legislación y la práctica nacionales. Dicho Comité actuará como instancia de consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos y apoyo al desarrollo de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 11.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

- a) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales; . . .
- h) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una formación sobre prevención de riesgos, instrucción y orientación adecuada;
- i) Garantizar que todos los trabajadores estén informados y conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo; . . .
- k) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

2.1.3 Código del Trabajo

Se revisa a continuación los artículos del Código de Trabajo que se considera aportan referentes al tema. En el capítulo III De los Efectos del Contrato de Trabajo se señala lo siguiente:

Art. 38.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

El **Art. 45** literal i) manifiesta como una de las obligaciones del trabajador el sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades.

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Art. 432.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.- En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

2.1.4 Ley de Seguridad Social

Los artículos anotados a continuación dejan ver que el Seguro General de Riesgos del Trabajo protege y gestiona programas de prevención con el fin de proteger al empleador, al trabajador y a sus familias.

Art. 155.- LINEAMIENTOS DE POLÍTICA.- El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art. 156.- CONTINGENCIAS CUBIERTAS.- El Seguro General de Riesgos del Trabajo cubre toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo. No están amparados los accidentes que se originen por dolo o imprudencia temeraria del afiliado, ni las enfermedades excluidas en el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo como causas de incapacidad para el trabajo.

En el **Art. 157** literal a), relacionado con prestaciones básicas se señala que la protección del Seguro General de Riesgos del Trabajo otorga derecho Servicios de prevención.

2.1.4.1 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución No. C.D. 390

En el Capítulo I titulado Generalidades Sobre el Seguro de Riesgos del Trabajo se señala textualmente lo siguiente:

Art. 1.- Naturaleza.- De conformidad con lo previsto en el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social referente a los lineamientos de política, el Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

El **Art. 3** manifiesta que la prevención se fundamenta en principios de acción preventiva “en materia de riesgos del trabajo”, de los cuales se resalta el literal e) que señala como uno de ellos a la “Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores” para el desarrollo seguro de sus actividades.

En el **Art. 7**, referente a Enfermedades Profesionales u Ocupacionales, se anota que afecciones agudas o crónicas, pueden ser causadas “de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad”.

En el **Art.12**, se habla de los factores de riesgo específicos que “entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados”, son los riesgos de tipo químico, físico, biológico, ergonómico y psicosocial.

Las enfermedades profesionales u ocupacionales están publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo, OIT. También serán consideradas las que determinare la Comisión de Valuaciones de Incapacidades; para este efecto se deberá comprobar la “relación causa-efecto entre el trabajo desempeñado y la enfermedad aguda o crónica resultante” esto mediante un informe técnico del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El Capítulo VI dedicado a la Prevención de Riesgos del Trabajo, el **Art. 51** se detalla los elementos que componen el Sistema de Gestión establecido por el este Reglamento y que coinciden con los descritos en la Resolución 957; los dos que tienen su fundamento en lo que se conoce como Modelo Ecuador. En otras palabras tanto la Resolución 957 como la Resolución No. C.D. 390, toman para sí la propuesta del Modelo Ecuador, que se revisa más adelante.

A continuación la transcripción del artículo en mención:

Art. 51.- Sistema de Gestión.- Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

a) **Gestión Administrativa:**

- a1) Política;
- a2) Organización;
- a3) Planificación;
- a4) Integración – Implantación;
- a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;
- a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;
- a7) Mejoramiento continuo;
- a8) Información estadística.

b) **Gestión Técnica:**

- b1) Identificación de factores de riesgo;
- b2) Medición de factores de riesgo;
- b3) Evaluación de factores de riesgo;
- b4) Control operativo integral;
- b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud

c) **Gestión del Talento Humano:**

- c1) Selección de los trabajadores;
- c2) Información interna y externa;

- c3) Comunicación interna y externa;
- c4) Capacitación;
- c5) Adiestramiento;
- c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.
- d) **Procedimientos y programas operativos básicos:**
 - d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
 - d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);
 - d3) Planes de emergencia;
 - d4) Plan de contingencia;
 - d5) Auditorías internas;
 - d6) Inspecciones de seguridad y salud;
 - d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;
 - d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

2.1.4.2 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo - SART, Resolución No. C.D. 333

Considerando el numeral 8 del **Art. 42**, del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo lo siguiente: “La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, ...”.

En el numeral 15, se indica que es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo “la organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”.

En el Capítulo II **Art. 9** relacionado con la Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo el reglamento indica que “La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”. Dentro del numeral 3 de este artículo se detalla lo relacionado con la Gestión de Talento Humano, que a su vez en el punto 3.4 contiene lo relacionado a capacitación, de lo que podemos destacar lo siguiente:

- a) Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas es SST; y,
- b) Verificar si el programa ha permitido:
 - b1) Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización;
 - b2) Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación;
 - b3) Definir los planes, objetivos y cronogramas;
 - b4) Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores;
 - b5) Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.

Como parte del mismo artículo se detalla lo que dice el numeral 3.5 en relación al Adiestramiento:

- a) Existe un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y este documentado; y,
- b) Verificar si el programa ha permitido:
 - b1) Identificar las necesidades de adiestramiento
 - b2) Definir los planes, objetivos y cronogramas;
 - b3) Desarrollar las actividades de adiestramiento; y,
 - b4) Evaluar la eficacia del programa

2.1.4.3 Acuerdo No. 174: Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas

Aunque el tema del presente trabajo no está relacionado con la construcción, se considera valioso resaltar que se cuenta con un reglamento específico para esta actividad que ocupa un importante lugar dentro del sector productivo. Este reglamento a las actividades de la construcción y obras públicas, surge con el propósito de reducir los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que afectan a los trabajadores de la Construcción en el Ecuador.

Se sustenta su creación con la publicación del Suplemento del Registro Oficial No. 298 de 23 de junio del 2006, de la Ley Reformatoria al Código del Trabajo mediante la cual se regula la actividad de intermediación laboral y la de tercerización de servicios complementarios; además que en la Ley de Seguridad Social en el Art. 143 dispone que los trabajadores de la construcción, permanentes, temporales, ocasionales o a prueba, serán afiliados obligatoriamente al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y estarán protegidos por el Seguro General Obligatorio.

A continuación se presentan algunos artículos que se consideran relevantes:

En el Título Segundo, Capítulo I, Obligaciones de Empleadores:

Art. 3.- Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán: ...

h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos;

i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.

En el Capítulo II, Obligaciones y Derechos de los Trabajadores:

Art. 6.- Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo: . . .

- g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores; ...
- j) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.

En el Capítulo IV, Prohibiciones a los Trabajadores

Art. 15.- Está prohibido a los trabajadores:

- a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar; ...

En el Título Tercero, Capítulo II

Art. 20.- RESPONSABILIDAD SOLIDARIA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA LOS RIESGOS DEL TRABAJO.- A efectos de la responsabilidad solidaria entre empleadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo se considerará lo siguiente: ...

- b) Diseñadores y planificadores.- Los diseñadores y planificadores deberán aplicar normas y preceptos preventivos desde la fase de diseño, en estricto apego a la normativa legal vigente. Deberán además incluir en presupuesto de obra, el rubro correspondiente a los programas de prevención de riesgos laborales;
- c) Constructor.- El constructor con fundamento en la identificación y evaluación de los riesgos de los puestos de trabajo, está obligado a la formulación y ejecución de los programas de prevención y protección respecto a los riesgos del trabajo en los diferentes procesos de avance de la obra. Asignará los recursos correspondientes para el desarrollo de estos programas y tomará cuentas de su cumplimiento a los responsables; ...
- e) Intermediarios laborales.- Las personas naturales o jurídicas intermediarios del sector de la construcción están obligados a seleccionar de manera adecuada el personal idóneo que se ajuste a las competencias y requerimientos del puesto de trabajo. Son además responsables de la entrega de información y capacitación general en materia de seguridad y salud en el trabajo; ...
- g) Residentes de obra y supervisores.- Participar activamente en los programas de prevención de riesgos en los que sean requeridos, controlar el cumplimiento de las acciones de capacitación y adiestramiento en cada puesto de trabajo.

En el Título Séptimo, de la Gestión del Talento Humano, en el Capítulo I relativo a la Información y Formación en Seguridad y Salud:

Art. 141.- Todo trabajador nuevo que ingresa a la empresa o a la obra deberá obligatoriamente recibir la inducción en materia de prevención de riesgos laborales. Se le informará acerca de los riesgos que tiene cada actividad y la forma de prevenirlos.

Art. 142.- En toda obra de construcción existirán carteleras informativas y educativas de fácil entendimiento para los trabajadores. Se planificará periódicamente los cursos y charlas de seguridad relacionadas con las actividades y los puestos de trabajo.

Art. 143.- Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa constructora y cada uno de los responsables de prevención de riesgos de la obra y contratistas, deberán instruir a los trabajadores tanto administrativos como operativos en prevención, control de incendios y planes de evacuación en casos de emergencia.

Art. 144.- Solamente se permitirá el trabajo en obras de construcción a personal que haya recibido la información, instrucción y formación necesarias para llevar a cabo las tareas en forma eficiente y segura.

En el Capítulo II, en relación a las Licencias de Prevención de Riesgos

Art. 146.- Todo personal del sector de la construcción, incluidos los planificadores, diseñadores, constructores, residentes de obra, contratistas, supervisores, capataces o maestros mayores deben recibir formación e instrucción específica. Se exigirá la obtención de la licencias luego de recibir capacitación en materia de prevención de riesgos laborales, impartida por entidades acreditadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

La licencia tendrá una duración de cuatro años, desde la fecha de su expedición, al término de lo cual deberán ser refrendadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, luego de la actualización de conocimientos. Los empleadores están obligados a exigir este requisito.

Art. 147.- Deben también obtener licencia de prevención de riesgos los trabajadores que realizan las siguientes actividades peligrosas: Constructores y operadores de aparatos elevadores, operadores de vehículos de transporte de carga y de manipulación de movimiento de tierras, los trabajadores que se ocupan de la construcción, montaje y desmontaje de andamios, los trabajadores que realizan excavaciones profundas, obras subterráneas, galerías y túneles o terraplenes, los trabajadores que manipulan explosivos, los que

ejecuten montaje y desmontaje de estructuras metálicas o prefabricadas a gran altura.

Art. 148.- Para obtener y refrendar las licencias en el caso de actividades peligrosas. Los interesados deberán rendir una prueba de conocimientos ante las entidades educativas debidamente calificadas por el Comité Interinstitucional, las que serán encargadas de dictar los cursos de formación que incluyan los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales relacionados con los riesgos del trabajo y su prevención.
2. Normativa general y específica para la prevención de riesgos en la construcción y obras públicas.
3. Gestión de la prevención de riesgos en la obra de construcción y su ejecución en los puestos de trabajo.

Conclusión

A la fecha se han registrado valiosos cambios y reformas a la normativa legal ecuatoriana relacionada con Seguridad y Salud en el Trabajo. Su aplicación contribuirá a impulsar las acciones preventivas y el mejoramiento del ambiente laboral.

Con la expedición de la Resolución No. C.D. 390, correspondiente al Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, expedida en Noviembre del 2011; con la participación y exigencias de los organismos de control nacionales como la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS y el Ministerio de Trabajo y Empleo; con la continua participación de las organizaciones internacionales como la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y los referentes generales del al OIT y OMS el Ecuador al momento cuenta con una normativa que le permite velar por las condiciones laborales del trabajador y contribuir a la reducción del número de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

El elemento diferenciador que fortalece esta normativa legal, está incluido en la Resolución 957 y en la Resolución No. C.D. 390, que norman la implementación de un Sistema de Gestión, con sus respectivos elementos y subelementos; este sistema puede ser auditado y mantener un proceso de mejoramiento continuo.

El Sistema de Gestión contempla la capacitación, formación y adiestramiento en temas de seguridad y salud laboral, como elemento de la Gestión del Talento Humano; y como recurso necesario en la gestión de la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

La normativa legal establece en reiteradas oportunidades el derecho del trabajador a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio; que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar. Que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida del trabajador, que está directamente ligada con la obtención de un trabajo donde se garantice su seguridad y salud. Reconoce como principio de acción preventiva a la formación, capacitación y adiestramiento del trabajador en programas acordes con los riesgos a los cuales está expuesto, con el fin de asegurar la prevención en seguridad y salud durante el desempeño de sus actividades de trabajo.

La formación y adiestramiento en programas acordes a los riesgos a los que el trabajador está expuesto, contribuirán a asegurar la prevención durante el desempeño de su trabajo y a crear criterios sólidos que lo encamine a una cultura de trabajo seguro.

2.2 Estándares Internacionales en Seguridad y Salud en el Trabajo

2.2.1 OSHAS 18001

OHSAS 18001 es una normativa internacional que establece una serie de estándares relacionados con la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Son especificaciones de aceptación voluntaria y reconocidas mundialmente para la certificación del sistema de gestión de seguridad y salud laboral.

OHSAS fue desarrollada por una selección de organismos de normalización y certificaciones internacionales con el fin de cubrir, los faltantes que existían y existen en muchos países en relación a este tema; y por otro lado, como un estándar certificable que contribuya a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; así como a la prevención de los costos que éstos generan.

Fueron publicadas en el año 1999 y modificadas en 2007, por el British Standards Institute (BSI), con la finalidad de proporcionar a las organizaciones un modelo de sistema para la gestión de la seguridad y salud en el lugar de trabajo, que les sirva tanto para identificar y evaluar los riesgos laborales, los requisitos legales y otros requisitos de aplicación; como para definir actividades de la empresa necesarias para desarrollar, poner en práctica, revisar y mantener un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Laboral (Enríquez y Sánchez 13).

Con la creación de OSHAS en su momento se pudo dar respuesta a diferentes iniciativas que surgían en el mercado y que necesitaban de una norma referencial y de reconocimiento mundial que les permitiese a las empresas y organizaciones diseñar, evaluar y certificar sus sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo. OHSAS establece los requisitos que permite a una organización controlar sus riesgos, mejorar el desempeño y el compromiso de los trabajadores, mejorar el ambiente laboral y, por supuesto, la productividad de las personas.

Todos los requisitos de la Norma han sido previstos para que su incorporación a cualquier sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo sea fácil; así como para tener compatibilidad con las Normas ISO 9001 y 14001. La complejidad de su aplicación dependerá de factores determinantes como la política de Salud y Seguridad de la organización, la naturaleza de sus actividades, los riesgos que envuelva y la complejidad de sus procesos productivos.

Las OHSAS 18001:2007 trata los siguientes puntos importantes dentro de una empresa:

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles asociados;
- Requisitos legales y otros requisitos;
- Objetivos y programa de Seguridad y Salud Laboral;
- Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad;
- Competencia, formación y toma de conciencia;
- Comunicación, participación y consulta;
- Control operacional;
- Preparación ante Emergencias y capacidad de respuesta;
- Medición del funcionamiento del sistema, supervisión y mejora.

2.2.2 Modelo Ecuador: Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud

El Modelo Ecuador es una propuesta integral e integrada que aporta elementos relevantes a la hora de gestionar la seguridad y salud laboral. Este Modelo es el aporte que un valioso ecuatoriano ha dejado como legado para la Comunidad Andina, el Ecuador y el mundo. Ha sido integrada dentro de la

Normativa Andina, en la Resolución 957; además en el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, en la Resolución No. C.D. 390 y tiene como finalidad prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas en seguridad y salud laboral.

“El modelo de gestión que se propone, permite demostrar que la seguridad y salud es una fuente de ventajas competitiva que puede hacer la diferencia entre permanecer o salir del mercado y que las pérdidas generadas por los accidentes, enfermedades ocupacionales, fatiga física o mental y por la insatisfacción laboral no permiten optimizar la productividad empresarial” (Vásquez 208).

El modelo proporciona guías simples y efectivas para diseñar, implementar y evaluar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Su estructura involucra a todos los niveles de la organización y proporciona criterios de prevención y control en tres niveles causales de pérdidas que identifica y que son: el técnico, el de talento humano y el administrativo. Abajo una breve relación de los criterios de prevención y control de los tres niveles causales:

La gestión técnica activa, para prevenir y controlar los fallos técnicos en máquinas, herramientas, instalaciones, etc. antes que se ocurran.

La gestión del talento humano, para prevenir y controlar las actitudes y comportamientos incorrectos de las personas (gerentes, técnicos, trabajadores).

La gestión administrativa para solventar los fallos a este nivel. Esta gestión es de responsabilidad gerencial y es la de mayor incidencia a la hora de prevenir y controlar las pérdidas (Vásquez 208).

El modelo tiene otro componente referente a los “Procesos Relativos Relevantes”, y que conjuntamente con las tres gestiones anotadas arriba, conforman los cuatro elementos que componen el Modelo Ecuador; cada uno tiene sus propios subelementos y de todo ellos se transcribe a continuación los varios relacionados con la Gestión del Talento Humano, por considerarse relevantes para el presente trabajo:

Gestión del Talento Humano: Dar competencia en seguridad y salud a todos los niveles de la organización. Potenciar el compromiso e involucramiento como requisito de primer nivel en el éxito de la gestión en seguridad y salud.

Capacitación:

- Será una de las prioridades para alcanzar niveles superiores de seguridad y salud, será sistemática y documentada.
- Cumplirá el ciclo:
 - a. Identificar necesidades de capacitación.
 - b. Definir planes, objetivos, cronogramas.
 - c. Desarrollar actividades de capacitación.
 - d. Evaluar la eficiencia y eficacia.
- Se impartirá capacitación específica sobre los riesgos del puesto de trabajo y sobre los riesgos generales de la organización.

Adiestramiento:

- El programa de adiestramiento pondrá especial énfasis en el caso de trabajadores que realicen actividades críticas, de alto riesgo y de los brigadistas. Será sistemático y documentado.
- Observará el ciclo:
 - a. Identificar necesidades de adiestramiento
 - b. Definir planes, objetivos, cronogramas
 - c. Desarrollar actividades de adiestramiento
- Evaluar la eficiencia y eficacia (Vásquez 213)

Por otra parte tal como se anotó al inicio, este modelo tiene una doble virtud ya que se caracteriza por ser un modelo integral y un modelo integrado a la vez. Veamos a continuación lo que el autor señala respecto al modelo integral:

Modelo integral: Gestiona a nivel ambiental y biológico las seis categorías de riesgo, concediendo la importancia que hoy tienen los factores ergonómicos y psicosociales.

Involucra a todos los niveles de la organización; gerencia alta y media, a la supervisión, a los gestores, a todos los trabajadores incluidos los tercerizados, contratados, subcontratados.

Interviene en todas las etapas del proceso de producción de bienes y servicios (entradas, transformación, salidas).

Es compatible a los sistemas de seguridad, calidad, medio ambiente y otros; tales como ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 1800, Buenas Prácticas de Manufactura o BPF, Control de Puntos Críticos o HACCP, Responsabilidad Integral o RI, etc. lo que facilita su implantación y el cumplimiento de las exigencias de los organismos de control y del mercado globalizado (Vásquez 210).

En relación al modelo integrado el autor indica:

Modelo Integrado: Define responsabilidades en seguridad y salud para todos los niveles de la organización considerando el principio de que “a mayor capacidad de decisión mayor responsabilidad”. Define índices de control para verificar el cumplimiento de las responsabilidades preventivas de cada nivel.

Se alcanza la sustentabilidad de los sistemas de gestión solamente en base al liderazgo total, al involucramiento y a la participación de la gerencia, de la supervisión y de los trabajadores. Para que esto suceda todos estos niveles deben objetivamente “ganar algo significativo y concreto” con su involucramiento.

Con toda razón, la gerencia únicamente se involucra si al implantar las gestiones, éstas determinan mayor productividad, competitividad, un mercado más amplio, etc. Es por ello que busca certificar.

Para que el trabajador se involucre y se comprometa, debe existir una política según la cual éste sea recompensado cada vez que participe en la obtención de los objetivos de producción, calidad y prevención de riesgos laborales (Vásquez 210).

Finalmente se destaca la diferencia que este modelo tiene en relación a los modelos de gestión clásicos, y es que permite cuantificar los resultados y los medios dándoles la misma importancia.

CUANTIFICACIÓN DEL MODELO ECUADOR		
ELEMENTO	SUBELEMENTO	VALOR IDEAL
MEDIOS	Diagnóstico	20%
	Planificar	10%
	Organizar	5%
	Implantar	5%
	Verificar	7%
	Mejoramiento Continuo	3%
SUBTOTAL		50%
RESULTADOS	Condiciones Ambientales	15%
	Condiciones Biológicas	20%
	Resultados Empresariales	15%
SUBTOTAL		50%
TOTAL		100%

Tabla No. 1.- Cuantificación del Modelo Ecuador. **Fuente:** Luis Vásquez. Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud. Ecuador. *Salud Laboral*. **Elaborado por:** La Autora.

Es por todos estos principios, entre otros, que el Modelo Ecuador con su propuesta integral e integradora propone una estructura sólida que permite la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de una manera dinámica y eficaz; permitiendo demostrar que la inversión en la seguridad y salud de los trabajadores es una ventaja competitiva en la productividad empresarial.

2.2.3 Organización Internacional del Trabajo – OIT

El objetivo primordial de la OIT es “promover oportunidades para que mujeres y hombres puedan obtener un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana”. La OIT fue fundada en 1919, basada en una visión según la cual la paz duradera y universal sólo puede ser alcanzada cuando está fundamentada en el trato decente de los trabajadores. La OIT se convirtió en la primera agencia de las Naciones Unidas en 1946. Está consagrada a promover la justicia social y los derechos humanos y laborales reconocidos a nivel internacional. En la actualidad favorece la creación de trabajo decente y las condiciones laborales y económicas que permitan a trabajadores y empleadores su participación en la paz duradera, la prosperidad y el progreso.

La OIT es la institución mundial responsable de la elaboración y supervisión de las Normas Internacionales del Trabajo, cuenta con una estructura tripartita y ofrece una plataforma desde la cual promueve el trabajo decente para todos los hombres y mujeres. Sus principales objetivos son: fomentar los derechos laborales, ampliar las oportunidades para acceder a un empleo decente, mejorar la protección social y fortalecer el diálogo al abordar temas relacionados con el trabajo y su misión está agrupada en torno a cuatro objetivos estratégicos:

- Promover y cumplir las normas y los principios y derechos fundamentales en el trabajo;
- Crear mayores oportunidades para que mujeres y hombres puedan tener empleos e ingresos dignos;
- Mejorar la cobertura y la eficacia de una seguridad social para todos
- Fortalecer el tripartismo y el diálogo social.

La Organización Internacional del Trabajo, en reunión convocada en Ginebra el 17 de junio de 1964, promulgó el Convenio No. 121, Relativo a las Prestaciones en Caso de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

2.2.4 Organización Mundial de la Salud – OMS

La Constitución de la OMS entró en vigor el 7 de abril de 1948, fecha que se conmemora cada año mediante el Día Mundial de la Salud. La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas.

Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales.

En el siglo XXI, la salud es una responsabilidad compartida, que exige el acceso equitativo a la atención sanitaria y la defensa colectiva frente a amenazas transnacionales.

Función de la OMS en la Salud Pública

La OMS cumple sus objetivos mediante las siguientes funciones básicas:

- Ofrecer liderazgo en temas cruciales para la salud y participar en alianzas cuando se requieran actuaciones conjuntas;
- Determinar las líneas de investigación y estimular la producción, difusión y aplicación de conocimientos valiosos;
- Establecer normas y promover y seguir de cerca su aplicación en la práctica;
- Formular opciones de política que aúnen principios éticos y de fundamento científico;
- Prestar apoyo técnico, catalizar el cambio y crear capacidad institucional duradera;
- Seguir de cerca la situación en materia de salud y determinar las tendencias sanitarias.

Estas funciones básicas se han descrito en el Undécimo Programa General de Trabajo, que proporciona el marco para el programa de trabajo, el presupuesto, los recursos y los resultados a nivel de toda la organización. Titulado "Contribuir a la salud", el programa abarca el período de diez años que va de 2006 a 2015.

El trabajo de la OMS en el campo de la salud en el trabajo se centra en apoyar el desarrollo e implementación de políticas de salud ocupacional y planes de acción con el fin de reforzar la vigilancia; estimar la carga que representa la salud ocupacional y desarrollar perfiles nacionales "básicos" en este campo. La OMS define una serie de servicios básicos en materia de seguridad ocupacional que deberían ser adoptados por todos los países en el marco de estrategias de prevención.

2.3 Formación, Adiestramiento y Blended Learning

*“Hay en el mundo un lenguaje que todos comprenden:
es el lenguaje del entusiasmo, de las cosas hechas con
amor y con voluntad, en busca de aquello
que se desea o en lo que se cree”*

Paulo Coelho

2.3.1 Formación y Adiestramiento

El aprendizaje ha tenido un gran desarrollo en las últimas décadas, “debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje” (Reigeluth 46).

La formación como parte del proceso de aprendizaje se concibe como la generación y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes. Por su parte, el adiestramiento contribuye a que las personas se adapten para el desempeño de un cargo o función, siendo un proceso de aprendizaje intencional que posibilita la instrucción y la destreza en un tema específico generando experiencia.

Los procesos de aprendizaje “constituyen una actividad individual, aunque se desarrollan en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas. La constitución del conocimiento tiene pues dos vertientes: una vertiente personal y otra social” (Pere Marquès 22).

2.3.1.1 Concepto de Formación

A continuación se presentan dos conceptos que se consideran significativos para caracterizar el enfoque que la formación tiene en el presente trabajo.

Elaine Biech en su libro “Training for Dummies”, presenta un concepto fuerte y directo, que engloba perfectamente todos los aspectos que determinan el potencial y el valor de la formación. A continuación la transcripción:

La formación es un cambio. Se trata de la transformación. Se trata de aprender. La formación es un proceso diseñado para ayudar a una persona a aprender nuevas habilidades, conocimientos y actitudes. Como resultado, estos individuos realizan un cambio, una transformación que mejora o aumenta su rendimiento. Esta mejora garantiza que las personas y la organización sean capaces de hacer las cosas mejor, más rápido, más fácil, con mayor calidad y un mejor retorno sobre la inversión (8).

En un artículo publicado en la Revista Iberoamericana de Educación, Ida Gorodokin del Instituto de Formación Continua de la Universidad Nacional de San Luis en Argentina, presenta el siguiente concepto:

El concepto de ‘formación’ implica una acción profunda ejercida sobre el sujeto, tendiente a la transformación de todo su ser, que apunta simultáneamente sobre el saber-hacer, el saber-obrar y el saber-pensar, ocupando una posición intermedia entre educación e instrucción. Concierno a la relación del saber con la práctica y toma en cuenta la transformación de las representaciones e identificaciones en el sujeto que se forma en los planos cognoscitivos, afectivos y sociales orientando el proceso mediante una lógica de estructuración, no de acumulación (2).

2.3.1.2 Definición de Formación

Para el presente trabajo se definirá a la formación como un proceso ordenado y continuo, que contribuye a la creación, cambio o fortalecimiento de conocimientos y habilidades; así como a la transformación de comportamientos y actitudes que permiten la mejora de las competencias del trabajador frente a los

requerimientos de su puesto de trabajo; logrando además un cambio positivo, un desempeño eficaz en sus actividades diarias y llegando a satisfacer sus necesidades, las de su familia y las de la organización a la que pertenece, por medio de un mejor rendimiento, un trabajo seguro y de calidad.

2.3.1.3 Concepto de Adiestramiento

La palabra adiestramiento hace referencia a la acción y efecto de adiestrar. Este verbo, a su vez, se refiere a hacer diestro, enseñar e instruir. El término adiestramiento, según la Real Academia de la Lengua Española es la “acción y efecto de adiestrar”. Adiestrar viene de la palabra diestro y este a su vez del latín dexter, dextra, dextrum que significa: “hacer diestro, enseñar, instruir” (RAE). Diestro quiere decir: “hábil, experto en un arte u oficio”; adiestrar puede ser a la vez ser sinónimo de guiar y encaminar” (RAE). Considerando estas definiciones e insertándolas en el ambiente laboral podemos decir que el adiestramiento laboral, es la acción por medio de la cual se hace hábil o experto a una persona para el óptimo desempeño en un trabajo determinado.

Para Abigail Ramos Men adiestramiento es “el perfeccionamiento de las habilidades de un hombre en una labor manual específica, mediante el ejercicio repetido y constante de las operaciones que implica una especialidad”. Ramos completa este concepto citando en su trabajo a Fernando Arias Galicia, quien argumenta que adiestramiento “es proporcionar destreza en una habilidad adquirida, casi siempre mediante una práctica más o menos prolongada de trabajos de carácter muscular o motriz” (12-13).

Por otra parte, el adiestramiento del trabajador completa el proceso de selección, ya que lo orienta como nuevo empleado sobre las características y

particularidades propias de trabajo para el que ha sido contratado. Y en el caso del trabajador con antigüedad, significa la oportunidad de refrescar, actualizar y practicar sus conocimientos y destrezas.

2.3.1.4 Definición de Adiestramiento

Para el presente trabajo se definirá la adiestramiento como un proceso intencional sustentado en actividades de interacción, por medio de las cuales se facilita la instrucción y la destreza con el fin de proporcionar experiencia en un tema específico.

En el campo laboral el adiestramiento habitúa al trabajador en el uso de determinadas herramientas, maquinarias o aplicación de procedimientos de trabajo o emergencia, con las que no está familiarizado a fin de tornarlo, por la práctica, en un experto.

2.3.1.5 Formación y Adiestramiento Continuo

El concepto de Formación Continua ha sido una materia recurrente en la discusión académica de los últimos años. Es un tema que se puede abordar desde muy diversas perspectivas, comenzando desde la estrictamente formativo-educacional hasta llegar a la de las competencias técnicas en el mundo laboral (Villena 145).

Julieta Leibowicz, en su libro considera que:

Quienes hablan de formación continua en un sentido estricto del concepto, consideran que ésta tiene lugar a través de una serie de acciones de enseñanza-aprendizaje intencional dentro y fuera de una empresa. Desde esta óptica, quedan excluidas las acciones de aprendizaje informal que el adulto realiza para responder a necesidades de orden personal / profesional y que tienen que ver con un mejor y más satisfactorio uso del tiempo libre.

En un sentido amplio del concepto, la formación continua integra procesos de aprendizaje que están vinculados al trabajo y a la vida personal. Por lo tanto, abarca acciones intencionales e informales, y

ambos tipos de formación merecen reconocimiento (43).

Andrés Mínguez, cita la definición propuesta por FORCEM, institución española especializada en el tema y que entiende a la formación continua como:

El conjunto de acciones formativas que desarrollen las empresas, los trabajadores o sus respectivas organizaciones, dirigidas tanto a la mejora de competencias y cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores ocupados, que permitan compatibilizar la mayor competitividad de las empresas con la formación individual del trabajador (219).

Finalmente, otra de las citas de Mínguez, es la definición de “Lifelong Learning” planteada por los Profesores Norman Longworth y W. Keith Davies:

Aprendizaje durante toda la vida o aprendizaje continuo, consiste en el desarrollo del potencial humano a través de un proceso de apoyo continuo que estimula y pone en manos de los individuos la capacidad para adquirir los conocimientos, valores, habilidades y actitudes que requerirán a lo largo de sus vidas y que aplicarán con seguridad, creatividad y placer en todos los papeles, circunstancias y contextos (221).

Con todas estas consideraciones no puede pasar desapercibida la importancia y trascendencia que la formación y adiestramiento continuo tienen en un mundo globalizado, altamente cambiante y tremendamente competitivo. La implementación de un sistema continuo de Formación y Adiestramiento Preventivo en Seguridad Laboral para los trabajadores, sin duda permitirá a la empresa tener mayor competitividad en el mercado y un mejor retorno de inversión.

2.3.2 Diseño Instruccional

El Diseño Instruccional es un proceso que apoya su fundamento en varias disciplinas, especialmente en las que están relacionadas con la enseñanza y aprendizaje; busca además maximizar la comprensión, el uso y la aplicación de la

información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. Para el presente estudio la pedagogía será reemplazada por la andragogía, puesto que el enfoque del aprendizaje es para personas adultas.

En su definición más simple, el Diseño Instruccional es una metodología de planificación, que sirve como referencia para la producción de materiales de formación y adiestramiento que se caracterizan por basar su diseño y ejecución en las necesidades del grupo al cual esta enfocado. De esta manera asegura la calidad y efectividad del proceso de formación y adiestramiento. En otras palabras es un proceso sistemático que a través de un paso a paso, facilita el diseño o desarrollo de materiales instruccionales de manera consistente y confiable. A continuación se presentan varios postulados que aportan elementos valiosos para ampliar el concepto del Diseño Instruccional.

Empecemos por citar lo que Piskurich dice sobre este tema, “el marco de diseño de instrucción se centra en la creación de una experiencia de aprendizaje que ofrece el conocimiento de una manera más eficaz, interactiva y atractiva; y que pueden ser medidos, gestionados y dirigidos para obtener el máximo impacto” (7).

Reigeluth anota que “las teorías de diseño instruccional, teorías del aprendizaje y del desarrollo humano son como una casa y sus cimientos, que están estrechamente relacionados (13) y que están ordenados y tienen resultados que pueden medirse (7).

Broderick por su parte describe la esencia y la práctica del diseño instruccional de la siguiente manera:

El diseño instruccional es el arte y la ciencia de la creación de un entorno de enseñanza y materiales que brinde al alumno desde el estado de no ser capaz de realizar ciertas tareas al estado de ser

capaz de realizar esas tareas. El Diseño Instruccional se basa en la investigación teórica y práctica en las áreas de cognición, psicología de la educación y la resolución de problemas (11).

Agrega además que es el diseño instruccional es el arte y ciencia aplicada para crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al participante a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas.

La actividad principal del diseño instruccional es prescribir y diseñar condiciones para que se dé el aprendizaje; es decir, se debe explicar por qué funciona la instrucción o por qué no funciona, y al mismo tiempo debe sugerir qué hacer para obtener los mejores resultados (Santoyo 84).

El diseño instruccional previsto para un proceso de enseñanza y aprendizaje permite, promueve, restringe o impide desarrollar la información. Las características que se incluyen en el diseño instruccional son: tipología, organización, secuenciación y formas de presentación (Barberá, Mauri y Onrubia 58).

Finalmente se cita al profesor Carl Berger de la Universidad de Michigan, quien señala los siguiente:

“Diseño Instruccional es el desarrollo sistemático de las especificaciones de la instrucción usando la teoría del aprendizaje y la teoría de la instrucción para asegurar la calidad de la enseñanza. Es todo el proceso de análisis de las necesidades de aprendizaje, los objetivos y el desarrollo de un sistema de entrega para satisfacer esas necesidades. Incluye el desarrollo de materiales didácticos y actividades; y la puesta a punto y evaluación de todas las actividades de enseñanza y aprendizaje”.

2.3.2.1 ¿Qué es un Modelo Instruccional?

Un modelo de diseño instruccional es la estructura que proporciona un marco de procedimiento para la elaboración sistemática de material de formación y aprendizaje. Incorpora elementos básicos del proceso de diseño de instrucción que incluye el análisis de la audiencia, la determinación de metas y objetivos, el diseño y desarrollo del material, la fase en ejecución o implementación y la evaluación. La eficacia de un modelo depende en gran medida del contexto en el

que se aplica, teniendo en consideración que los métodos de enseñanza y de diseño son particulares, no son generales.

Hay que recordar que con la incursión de la tecnología en todas o casi todas las actividades humanas se da paso a la generación de tendencias que tienen un impacto significativo sobre las prácticas tradicionales de diseño instruccional. En la actualidad cada vez se hace más necesario crear y desarrollar nuevos modelos de diseño que confluyan lo tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje con la versatilidad e interactividad de las computadoras. Este mundo globalizado hace que día a día se integre el uso de tecnología en las diferentes actividades humanas, haciendo de éste un recurso cotidiano.

El Diseño Instruccional aplicado a la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral tiene como principal objetivo crear un ambiente que proporcione a los trabajadores las condiciones necesarias para apoyar la creación, el desarrollo o el fortalecimiento de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan al trabajador generar hábitos seguros en sus actividades diarias en lo profesional, y porque no trascender a lo personal.

2.3.2.2 Presentación Esquemática de Tres Modelos de Diseño Instruccional

El Diseño Instruccional es un proceso que formalmente ha sido aplicado desde los años 60's, cuando en 1962 Robert Glaser creó esta expresión; desde ese entonces no se ha parado en la creación de nuevas propuestas y modelos.

A continuación se presentan de manera esquemática tres de los más populares modelos de Diseño Instruccional.

2.3.2.2.1 Modelo de Dick-Carey

Sin duda este modelo es uno de los más populares. Tiene una naturaleza estructurada que describe todas las fases de un proceso interactivo, que comienza identificando metas y termina con la evaluación “*sumativa*”.

Este modelo puede ser aplicado en diferentes escenarios, tanto en lo educativo como en lo laboral, ya que sus componentes interactúan entre sí y cada una aporta sus propios elementos, esto hace que al unirse, se produzca un producto final predeterminado. Otra de sus características es que acumula información acerca de su efectividad, por lo que modificar el producto final es posible, con el fin de llegar al nivel deseado. Este modelo es considerado como un modelo sistemático.

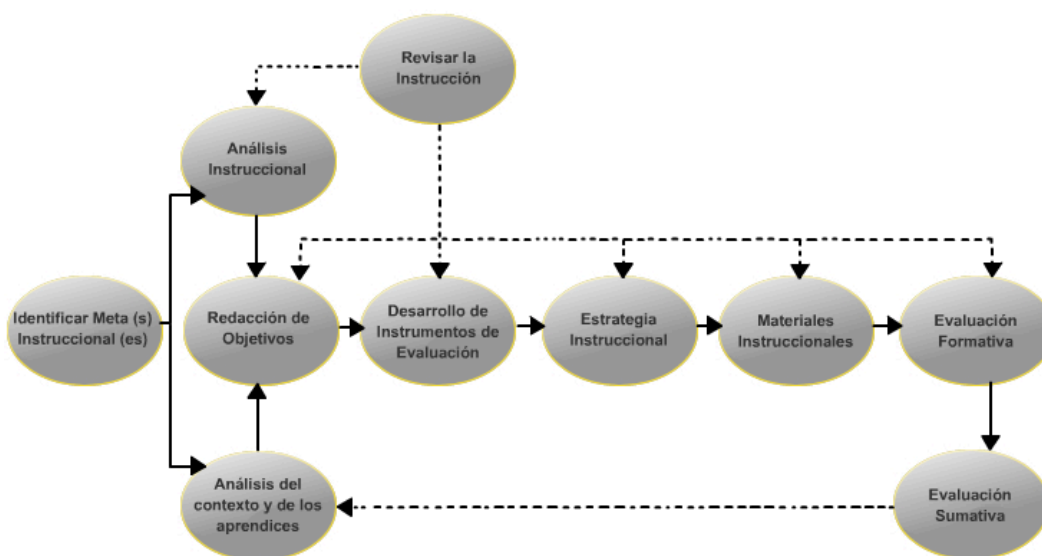


Figura No. 1.- Esquema del Modelo de Dick – Carey. **Fuente:** Mortis, Rosas y Chairez. *Modelos de Diseño Instruccional*. **Fecha de acceso:** Junio 20, 2011. http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa32/modelos_diseno_instruccional/index.htm

2.3.2.2 Modelo de Jerrold Kemp

El segundo modelo es el de Jerrold Kemp que tiene un enfoque holístico, es decir que propone la concepción de cada realidad como un todo distinto. Este modelo plantea un proceso interactivo y tiene la ventaja de que el diseño permite revisiones constantes del material, lo que facilita la actualización del mismo.

Todos los factores en el ambiente de aprendizaje son tomados en consideración incluyendo el análisis de los temas, las características del grupo de interés, el objetivo del aprendizaje, las actividades de enseñanza, los recursos que se utilizarán, etc. En relación a la evaluación el modelo establece un doble carácter evaluativo: el sumativo y el formativo.



Figura No. 2.- Esquema del Modelo de Jerrold Kemp. **Fuente:** Robles, Liendo y Delgado. *Diseño Instruccional*. **Fecha de acceso:** Agosto 3, 2011.

<http://unefainstruccional.blogspot.com/2009/04/modelo-de-jerrold-kemp.html>

A continuación como referencia adicional se incluye un esquema actualizado del modelo Kemp, en una versión en inglés.

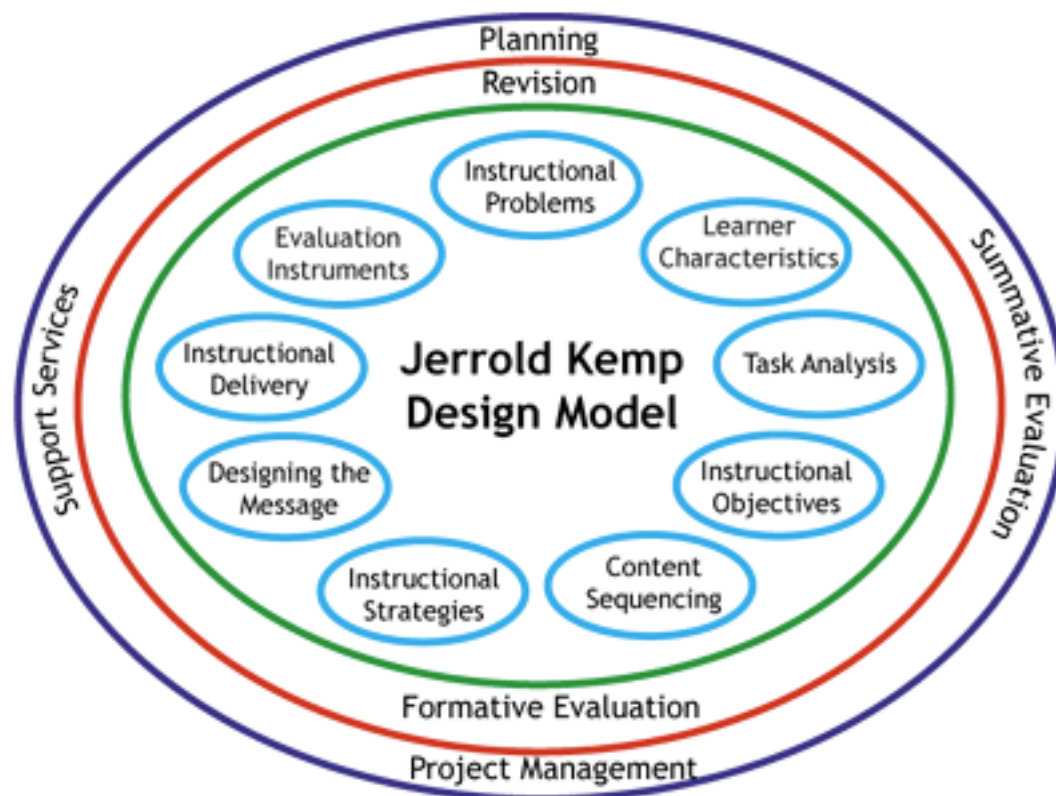


Figura No. 3.- Esquema del Modelo de Jerrold Kemp. **Fuente:** A.W. Strickland. *Instructional System Design Models*. **Fecha de acceso:** Enero 10, 2012.
<http://ed.isu.edu/depts/imt/isdmodels/Kemp/KEMP.html>

2.3.2.2.3 Modelo ISD - Instructional System Design

El Instructional System Design - ISD, por su terminología en inglés, presenta un planteamiento sistemático que permite una retroalimentación permanente y el reajuste en la creación de los materiales instruccionales. Se trata de una metodología que incorpora teorías de la psicología conductual y cognitiva. El modelo incluye cinco fases que son: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, por esta razón también es conocido como modelo

ADDIE, por la unión de las primeras letras de sus 5 elementos .

Este modelo, propone que los resultados de la evaluación formativa de cada fase puedan conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas y que al final se pueda hacer una evaluación sumativa. El producto final de una fase es el producto inicial de la siguiente fase. El ISD puede ser usado para guiar todo el proceso de creación del material instruccional y de una plataforma de aprendizaje. Branson, dice lo siguiente sobre este modelo:

En pocas palabras, el modelo ISD ofrece un medio para tomar decisiones acertadas con el fin de determinar el quién, qué, cuándo, dónde, por qué y el cómo de un programa de aprendizaje. El concepto del enfoque del sistema se basa en la obtención de una visión global del proceso de aprendizaje (Clark. Why ISD?).

La utilización del modelo ISD, según sus seguidores, asegura de que los programas de aprendizaje y los materiales de soporte se desarrollen de manera eficaz y eficiente supliendo las diferentes necesidades del entorno de aprendizaje.

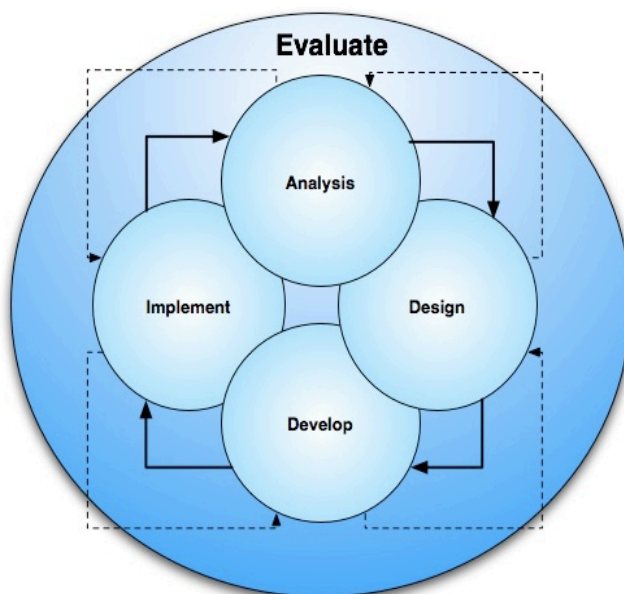


Figura No. 4.- Esquema del Modelo ISD. **Fuente:** Don Clark. *Why Instructional System Design?* **Fecha de acceso:** Junio 20, 2011.
<http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/sat1.html>

2.3.2.3 Cuadro Comparativo de los Modelos Presentados

Con el propósito de resaltar las características de cada uno de los modelos presentados anteriormente se realiza cuadro comparativo.

Dick - Carey	Jerrold Kemp	ISD
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque Sistemático 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque holístico 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque Sistemático
<ul style="list-style-type: none"> • Es interactivo • Tiene 10 componentes • La evaluación que propone es de tipo sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Es interactivo • Tiene 13 componentes • La evaluación es de carácter sumativo y formativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Es interactivo • Tienen cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación • La fase de evaluación es formativa en cada fase y sumativa al final
<ul style="list-style-type: none"> • Acumula información sobre de su efectividad, por lo que se puede modificar el producto final. • Su aplicación puede ser para lo educativo y lo laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una retroalimentación y permanente reajuste en los materiales instruccionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la retroalimentación y permanente reajuste en los materiales instruccionales • Aplicabilidad en el medio electrónico (Internet)

Tabla No. 2.- Cuadro Comparativo: Modelos de Diseño Instruccional.
Elaborado por: La Autora.

2.3.3 Entornos de Aprendizaje para la Formación y Adiestramiento

En la actualidad el desarrollo tecnológico y la necesidad de adecuarse a un mundo globalizado empujan a personas, empresas y organizaciones a buscar entornos de aprendizaje acordes a las tendencias actuales, donde la tecnología se integra a los requerimientos de Formación y Adiestramiento, contribuyendo en gran manera al logro de los objetivos propuestos.

Cuando se habla de ambiente de aprendizaje este se refiere básicamente a las condiciones propicias y necesarias para la realización de un evento de formación y adiestramiento. Tradicionalmente este ambiente ha sido el aula de clase o la sala de conferencias, en otras palabras el proceso de aprendizaje que se mantiene cara a cara de tipo presencial; sin embargo, en la actualidad con el desarrollo tecnológico los procesos de aprendizaje a todo nivel están sufriendo una transformación que propone la inclusión de elementos tecnológicos para la formación y adiestramiento que permiten la utilización de ambientes virtuales de aprendizaje.

La enseñanza tradicional y los diferentes métodos de aprendizaje en conjunto con los medios de comunicación tradicionales están siendo sustituidos por otras modalidades de aprendizaje que facilitan la interacción y ofrecen nuevas estrategias de comunicación, esto debido fundamentalmente a tres factores determinantes: el aprovechamiento del tiempo, la cada vez más utilizada tecnología y la flexibilización del espacio de aprendizaje.

La Tecnología de la Información y Comunicación - TIC, que no son más que las herramientas informáticas que permiten procesar, sintetizar, recuperar y presentar información, son un conjunto de soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información en el proceso mismo de la Formación y Adiestramiento,

o de cualquier actividad de aprendizaje que permite dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos digitalizados. Es importante destacar que las TICs son medios y no fines en si mismos; son instrumentos y materiales de construcción que facilitan el desarrollo de las habilidades proporcionando diferentes formas, estilos y ritmos de aprendizaje.

Los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje en los que se integran las TICs con el modelo tradicional proponen nuevas perspectivas en los procesos de formación y adiestramiento. Son modelos flexibles en los que se plantean diferentes sistemas de comunicación y difusión de materiales didácticos y de información que pueden ser compartidos por todos quienes participen en el proceso.

Según Mir, Reparaz y Sobrino coexisten tres tipos de enseñanza y aprendizaje:

- a) El aprendizaje que se refiere a la formación presencial tradicional, en la que un profesor imparte un curso;
- b) A distancia, los tradicionales de aprendizaje basado en la comunicación no necesariamente mediada por ordenador; y,
- c) Aprendizaje en línea o virtual que complementa los dos sistemas anteriores para dar paso a los sistemas de mezcla” (24).

Este último se conoce como “Blended Learning” por su terminología en inglés o aprendizaje combinado y es un modelo de aprendizaje que mezcla elementos del entorno in situ (On Site) con los del entorno virtual (On Line).

2.3.3.1 Formación On Site

Según la Sociedad Americana de Capacitación y Desarrollo - ASTD, la terminología *On Site* se refiere a la formación presencial tradicional, misma que se realiza en una aula o sala de conferencias y en la cual un instructor o facilitador

enseña sobre un tema en particular a uno o a un grupo de participantes. El término se usa como sinónimo de ILT, que en inglés significa Instructor Led Training o en español formación dirigida por un instructor; también es conocida como c-learning.

2.3.3.1.1 Beneficios de la Formación y Adiestramiento On Site

La formación presencial tiene un elemento irremplazable que es la interacción física, que sin duda tiene una incidencia notable en la motivación de los participantes, facilita el establecimiento de vínculos y posibilita la realización de actividades más complejas que las que se pueden realizar de manera virtual. La formación y adiestramiento On Site puede ser logrado a través del uso de recursos físicos que permiten la implementación de una parte crucial del proceso de formación y adiestramientos, como es la práctica de lo aprendido y el acompañamiento en los puestos de trabajo.

Además tiene la virtud de provocar interacción entre los compañeros de trabajo con los que, por diferentes razones no han podido sociabilizar, esto contribuye a la creación de lazos de responsabilidad grupal y confianza al mismo tiempo. Por otro lado el instructor o facilitador tiene en sus manos la posibilidad de inyectar su gran capacidad motivadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pudiendo lograr el involucramiento y empoderamiento de los trabajadores con sus responsabilidades personales y colectivas en sus puestos de trabajo.

Con la comunicación bidireccional de persona a persona existe el contacto físico y esto estimula la comunicación en todo momento, además se puede evaluar a los participantes durante todo el tiempo de la reunión presencial y asegurar el entendimiento del tema; en caso de ser necesario, se puede reforzar

aquellos temas en lo que existen dudas; y en caso extremo se puede corregir la metodología in situ.

Los materiales utilizados deben ser dinámicos y de fácil entendimiento, deben ser estructurados con calidad y contar con muchas imágenes que permitan una mejor comprensión entre lo que se visualiza y lo que se escucha. Finalmente otra de las ventajas de este entorno es que los participantes están en contacto con sus compañeros, lo que les posibilita compartir sus experiencias personales y generar otras conjuntas.

2.3.3.2 Formación On Line

La formación On Line es relativamente un nuevo concepto de formación a distancia en el que se integra el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación - TICs y de otros elementos didácticos para los procesos de aprendizaje y enseñanza.

Esta modalidad toma auge con la introducción cada vez mayor de Internet en nuestra sociedad, lo que aumenta de manera considerable las posibilidades de acceso a la información, posibilitando ofrecer ambientes de formación más complejos y elaborados.

Una de las características más importantes del entorno On Line, también conocidos como E-Learning, es la interactividad que provoca en la persona que participa y la toma de conciencia al saber que es el protagonista de su formación y adiestramiento. Este será es un rasgo importantísimo y motivador de responsabilidad y participación.

La interactividad se traduce en que los participantes eligen sus propios horarios formativos según las necesidades del momento, y se ponen en contacto

de manera rápida con la plataforma virtual, con sus tutores o compañeros a través del Chat o del correo electrónico. Además tienen la oportunidad de completar evaluaciones al final de cada sección o módulo, considerando que el objetivo real es el aprendizaje.

Una de las principales ventajas de este entorno radica en la facilidad de acceso a través del Internet, con lo que desaparecen las barreras espacio-temporales permitiendo que un mayor número de personas tengan la posibilidad de formarse. El aprendizaje se da por medio de una plataforma, con la utilización de otros recursos como videos, audio, Broadcast, Poscats o programas específicos creados para este fin como son los simuladores o juegos de aprendizaje.

La creación de este tipo de formación posibilita la generación de trabajadores líderes que aprenda a identificar sus propias necesidades de desarrollo e incluir en sus programas los temas que necesitan para lograr su objetivo como gestores de su propia seguridad y la de sus compañeros.

Con la eliminación de las barreras de espacio la formación se acerca al participante y lo libera de la rigurosidad del formato tradicional, generando un ahorro de tiempo y dinero. Se eliminan además las barreras temporales como el horario volviéndose totalmente flexible, salvo en los casos donde se utilice el recurso de la videoconferencia en tiempo real.

Los costos suelen ser menores que los que genera un programa de formación y adiestramiento presencial, ya que no hay costos de logística ni de costos relacionados a infraestructuras físicas.

2.3.3.2.1 Beneficios de la Formación y Adiestramiento On Line

Entre los beneficios de este entorno formativo se pueden destacar los siguientes:

- La formación fuera del salón de clase o de conferencias no se necesita la presencia física del participante durante el proceso de enseñanza.
- Este entorno de aprendizaje reduce los costos económicos de enseñanza presencial.
- Disminuye costos de producción de materiales formativos.
- Se estandarizan los temas tratados.
- El acceso en tiempo real.
- Se crea la posibilidad de “fracasar” libremente.
- El horario se vuelve flexible haciendo que el participante puede adaptar el aprendizaje a su horario generando un ahorro y optimización de tiempo.
- Aumento de la productividad considerando lo anotado en el punto anterior
- La comunicación es de vía bidireccional y con los avances tecnológicos se hace cada vez más efectiva.
- La formación y adiestramiento pasa a ser continua ya que se puede acceder a diversas las actividades.
- Aprendizaje personalizado, esto contribuye a que la retención mejore
- Promueve la interacción y el compañerismo vía el Chat y Foros.
- Facilita el acceso a la formación para muchas personas, al mismo tiempo y desde lugares diversos.
- Un factor determinante para el éxito, es la madurez, la capacidad de organización y disciplina de los participantes y la disposición de tiempo que tenga para lograr el fin.

2.4 La Andragogía

Andragogía es un término que proviene de dos raíces griegas: anér (de ανῑρος - andros, hombre, entiéndase como persona adulta) y ágo (de ἄγω, yo guío o conduzco). Partiendo de esto se puede señalar que es la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto.

Este término fue desarrollado por Malcolm Knowles en Estados Unidos a principios de la década de los setentas, en su planteamiento nos dice que los adultos y los niños aprenden de manera distinta. En otras palabras la andragogía es lo que la pedagogía en la educación del niño. La diferencia radica básicamente en que el niño se somete al sistema, mientras que el adulto busca el conocimiento para su aplicación inmediata, lo cual le permite obtener frutos en el menor tiempo.

Desde esta perspectiva se puede catalogar a la andragogía como la ciencia y el arte de educar adultos, volviéndose cada vez más relevante su aplicación al considerar que el proceso educativo (formación y adiestramiento para nuestro caso) actúa sobre el hombre durante toda su vida, tanto en plano personal como en el profesional. Knowles, padre de la teoría de la educación de adultos, establece los siguientes criterios para determinar las características de un adulto:

- Una persona es un adulto en la medida en que el individuo está llevando a cabo los roles sociales establecidos para un adulto dentro de la cultura en la que vive inmerso, como por ejemplo: trabajar, estar casado, tener hijos, se ciudadano responsable, etc.
- Una persona es un adulto en la medida en que el individuo se percibe a sí mismo como esencialmente responsable de su propia vida.

La formación ocupacional tradicional muchas veces es concebida en bases pedagógicas clásicas que no dan buenos resultados, no se debe olvidar que el trabajador requiere de una formación y adiestramiento diferenciado, que permitan la consecución de los objetivos planteados, tomando en consideración que el adulto es biológica, psicológica y socialmente distinto.

Ernesto Ytullalde, describe al adulto con los siguientes criterios (12):

- La aceptación de sus responsabilidades
- El equilibrio de la personalidad
- El predominio de la razón
- La evolución psicofísica en las dimensiones morfológicas-corporales, de sus sentimientos y sus pensamientos

La andragogía es una herramienta interactiva que reemplaza los antiguos parámetros de la formación, considerando que el adulto tienen otro esquema mental para captar los contenidos; que además, cuenta con experiencia y conocimiento; que es consciente y responsable de sus actos; y que, frente a las propuestas tiene la capacidad de reflexionar, debatiéndolas según como sean sus prácticas previas. Por otra parte, el adulto es independiente y libre para decidir sobre su propia capacitación, formación y adiestramiento.

Es importante reconocer que el objetivo de la andragogía en la formación y adiestramiento en seguridad laboral apunta a mejorar las competencias laborales, entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes orientadas a un mejor y seguro desempeño en su entorno laboral.

En la actualidad se registran cada vez más experiencias exitosas en la aplicación de estas técnicas, contribuyendo a la reducción de accidentes relacionados con el trabajo; por lo que la tendencia conduce a proponer la aplicación de la andragogía como técnica de formación y adiestramiento ocupacional, ya que se acomoda a las expectativas del trabajador incluyéndolos

como personajes participativos, volviéndolos protagonistas y gestores de su formación en seguridad laboral.

Carrie Ota, et al., cita en su trabajo los principios andragógicos de Knowles indicando que los instructores deben reconocer que los recursos más ricos para el aprendizaje en adultos reside en los propios adultos participantes del proceso, por lo tanto, el énfasis de la formación debe centrarse en las técnicas experimentales y en aprovechar su experiencia, por medio de actividades como la discusión en grupo, solución de problemas, estudio de casos, ejercicios de simulación, y juegos de rol, en lugar de usar técnicas de transmisión primaria, tales como las conferencias magistrales exclusivamente (4). Sugiere algunas estrategias de enseñanza basadas en los principios de Knowles que se resumen a continuación:

Conferencia: es una técnica de transmisión, sin duda el método más utilizado pero para ser efectivo debe estar dividido en secciones separadas 15 a 20 minutos, con actividades de aprendizaje activo que permite la preparación de los participantes para la próxima sección de información.

Aprendizaje Basado en Problemas: es una estrategia de enseñanza que fomenta el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas. El instructor asume el rol de facilitador estimulando, orientando, integrando y resumiendo los debates. Estrategias para la resolución de problemas con los adultos incluyen juegos, simulaciones y juegos de rol.

Estudios de caso: son los relatos, situaciones que presentan problemas no resueltos. Casos que se prestan para analizar, hacer juicios, especular, debatir y expresar opiniones.

Juegos Educativos: involucran a los participantes en el ambiente de sana competencia, el juego enseña y divierte.

Juego de rol: se utiliza para generar una experiencia vivencial y la práctica de habilidades. Las situaciones deben ser realistas y relevantes.

Discusión: la discusión es el método de enseñanza prototipo para el aprendizaje activo puesto que anima a los estudiantes a encontrar soluciones y desarrollar habilidades de pensamiento crítico.

La Andragogía va más allá de la formación básica para el desempeño profesional; abarca más de la formación permanente que debe pensarse para quienes trabajan, que tienen familia y que aspiran que esa formación que reciben los ayude a seguir incorporados en la sociedad donde se desenvuelven, además se debe considerar que al referirse al ámbito laboral todo es más interdisciplinar, y por ellos se le presta más atención al tema y al problema que al contenido en sí.

Por otra parte, Adam plantea que ya no se trata de una formación a imagen y semejanza de una sociedad, sino de una formación que responde a intereses, necesidades y experiencias propias. En consecuencia, es el adulto, como sujeto de la formación y adiestramiento quien decide si acepta o rechaza participar en el proceso. Este autor le atribuye a la Andragogía la responsabilidad de estudiar la realidad del adulto y determinar las normas adecuadas para dirigir su proceso de aprendizaje (Caballero 191).

2.4.1 Definición de Andragogía

En la andragogía el “acto educativo se basa en los principios éticos que dan sentido real y verdadero a la formación de una conducta honesta, responsable y solidaria, con el fin de posibilitar en el hombre el auto-aprendizaje y el auto-proyectarse, mediante el desarrollo de una conciencia plena de sus capacidades” (Ytullalde 15). La aplicación de las técnicas de andragogía en la

formación y adiestramiento en seguridad laboral hacen que el trabajador valore las cualidades que se van generando en su conducta y en la interacción con su entorno.

2.4.2 Los Principios de la Andragogía

Para Knowles la Andragogía ofrece los principios fundamentales que permiten el diseño y conducción de procesos formativos más eficaces, además es aplicable a diversos contextos de enseñanza de adultos, como por ejemplo: la educación comunitaria, el desarrollo de recursos humanos, la educación universitaria, la formación y adiestramiento en seguridad, que es el tema de este estudio.

La andragogía tiene ocho principios sobre los cuales construye su metodología, de éstos dos son generales y seis específicos.

Principios Generales

Horizontalidad: según Adam, permite a los participantes y al facilitador mantener “una relación entre iguales, una relación compartida de actitudes, de responsabilidades y de compromisos hacia logros y resultados exitosos” (Alcalá 32). Facilita una interacción en su condición de adultos, en la que aprenden, se respetan mutuamente y valoran la experiencia de cada uno en el proceso formativo donde el enriquecimiento y retroalimentación es continuo.

Participación: según Adam es “la acción de tomar decisiones en conjunto, tomar parte con otros en la ejecución de una tarea determinada” (Alcalá 32). Para lograr resultados efectivos la participación requiere de: madurez, reflexión, actividad

crítica y constructiva, interacción, confrontación de ideas y experiencias, creatividad, comunicación y retroalimentación constante y permanente.

Principios Específicos

1. Necesidad de conocer al participante: conocer las condiciones socioeconómicas, afectivas y de trabajo es vital para determinar sus reales necesidades de aprendizaje. Esto permitirá elaborar un programa de formación continua que facilite el desarrollo de sus habilidades y destrezas en campos específicos, pero además que le permitirá iniciar procesos de mejoramiento personal, profesional y laboral.

2. Auto-concepto: esto se refiere al concepto personal del adulto participante. Su propio auto-concepto lo lleva a guiarse por su voluntad. El adulto puede ser renuente a las situaciones en que el facilitador o el diseñador de los programas lo limitan. El adulto es capaz de guiar su vida y de conformar su entorno sobre bases creadas en razonamientos, limitaciones, deseos, fortalezas, compromisos y necesidades creadas a partir de su vivencia. El adulto busca aprender conocimientos, además de modos de actuar, habilidades, destrezas, que necesitan para participar de forma oportuna, activa y efectiva en el diseño y desarrollo de sus condiciones de vida personal y profesional. Por esta razón las experiencias de aprendizaje deben ser atractivas y significativas a fin que provean destrezas para la solución de situaciones cotidianas.

3. Experiencia previa: los adultos tiene acumuladas experiencias anteriores que les sirven como recursos de aprendizaje y a través de esto logran relaciona y adaptar nuevos aprendizajes.

4. Disposición para aprender a superarse: los adultos están dispuestos a aprender con el fin de cumplir con sus diferentes roles en la sociedad ya sea como líderes, trabajadores, esposos(as), padres o madres. Su rapidez para aprender esta orientada en las tareas y responsabilidades que tienen.

5. Inclínación para aprendizaje basado en la solución de problemas: los adultos buscan aprendizajes aplicables, tangibles, obtenibles y alcanzables. Tienen una tendencia a mantener una orientación centrada en situaciones, problemas, decisiones y mejoras permanentes. Esto hace que el adultos busque conocimientos para desarrollar las habilidades que necesita para aplicarlas a situaciones o problemas a los que se enfrenta diariamente en sus diferentes actividades y labores.

6. Motivación para aprender como una forma de progresar en la vida: el adulto siente el deseo de aprender en función de todo aquello que le interesa y piensa que debe conocer en base a la sociedad en la cual interactúa. Los adultos están motivados a aprender por factores internos, como puede ser el desarrollo de la autoestima, o la búsqueda de recompensas como el aumento de sueldo, ascensos; pero es posible que algunas veces se encuentren personas que evitan participar en los procesos de aprendizajes por factores como: el temor, la inseguridad, vergüenza o una mala experiencia.

2.4.3 Objetivos de la Andragogía en la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral

A continuación se plantean algunos objetivos de la Andragogía aplicada a la Seguridad Laboral:

- Enriquecer los conocimientos, habilidades y actitudes que poseen los trabajadores para abrir nuevas perspectivas en su vida profesional, social y cultural.
- Estimular al proceso de autorrealización mediante una adecuada preparación en temas que le permitan desarrollar sus conocimientos, habilidades y actitudes para trabajar seguro.
- Promover la integración de los trabajadores mediante el desarrollo de una conciencia renovada que le permita comprender, cooperar y convivir como parte integral de un equipo de trabajo.
- Estimular en los trabajadores su compromiso con las políticas, estándares y procedimientos seguros relativos a su puesto de trabajo.
- Estimular a los trabajadores a buscar retos que contribuyan a su bienestar, el de su familia y el de sus compañeros de trabajo.
- Desarrollar en el trabajador una conciencia de pertenencia para que participe responsable y proactivamente en los procesos relacionados a la seguridad y salud laboral en la organización.

2.5 El Formador y sus Roles

En cualquier ambiente de aprendizaje existe un personaje clave a la hora de la formación o adiestramiento, en este tema mucho se ha discutido sobre la denominación que éste personaje tiene. Para unos es un instructor, para otros el facilitador del proceso aprendizaje, hay quienes lo llaman capacitador pero sea cual sea la denominación que se utilice, la presencia física o virtual de un líder que guíe y direcciones el proceso de formación y adiestramiento es vital.

El rol que desempeña este líder será determinante en el proceso, sobre todo cuando se habla de formación y adiestramiento en seguridad laboral, considerando que para muchos ya sea por experiencias anteriores o por tradición la seguridad laboral se siente más como un interés de la empresa en la cadena de producción que en la generación hábitos que beneficien verdaderamente el bienestar, la salud y seguridad del trabajador.

Quien lidera el proceso de formación y adiestramiento debe crear un clima de aprendizaje que motive al participante a ser parte activa de un proceso continuo que propende a incorporar lo aprendido en las tareas cotidianas de manera permanente. El formado debe lograr que el trabajador a través de la práctica cree hábitos seguros. “Cada organización debe tener como objetivo el aprendizaje en lugar de la enseñanza para el crecimiento y el desarrollo de sí misma y de sus empleados” (Blanchard y Thacker 98).

2.5.1 El Instructor

Jesús Carlos Reza en su libro el ABC del Instructor lo define como “ una persona que domina teórica y prácticamente una o varias especialidades u oficios, o una parte de ellos, señala que el propósito fundamental del instructor es transmitir sus conocimientos y experiencias a otras personas que lo requieran para desempeñarse correctamente en su puesto de trabajo” (65). Además señala que debe dominar metodologías de enseñanza y aprendizaje ya que sobre él recae de manera especial la eficacia del proceso.

2.5.2 El Facilitador

Para Lou Tice “Es la persona que se utiliza a sí mismo como un instrumento de facultación, para la toma de decisiones. Construyendo un ambiente que estimule el involucramiento, el aporte creativo y la aceptación de la responsabilidad de dar cuenta de los resultados finales” (Reza 25).

2.5.3 El Capacitador

Luis Sabbi publica el siguiente concepto sobre el capacitador:

“El capacitador es una persona que tiene una mezcla de instructor, profesor, entrenador y preparador (...). El capacitador fundamentalmente es un ‘agente de cambio’, que ayuda a otros a enfrentarse con lo nuevo, con el futuro (...) El cambio puede ser tan extenso e intenso como lo determine la estrategia corporativa. O ese cambio puede ser personal como ayudar a alguien a tener destreza en el uso de una máquina”

2.5.4 El Coach

Román y Fernández proponen lo siguiente: “El Coach no es más que una figura que se preocupa de planificar el crecimiento personal y profesional de las personas. Desde este punto de vista, el Coach es, sin duda, un líder.”(20)

Aseguran que este líder posee una “visión inspiradora, ganadora y trascendente, que mediante el ejemplo, la disciplina, la responsabilidad y el compromiso orienta a las personas en el caminar hacia una visión, convirtiéndola en realidad” (Román, Fernández 20).

2.5.5 El Tutor

El tutor es una figura que cobra fuerza en el ambiente virtual, los tutores son quienes sirven de nexo entre con los usuarios y la plataforma virtual. Su función es básicamente la misma que la del formador presencial, es decir que su rol es acompañar al participante en el proceso formativo, dándole feedback, resolviendo dudas y sobre todo animándolo a continuar con el proceso de aprendizaje.

“El tutor debe dominar, además del conjunto de competencias básicas del entorno E-Learning, las materias relacionadas con el aprendizaje y todas aquellas competencias propias de un formador del entorno presencial” (López 392).

2.5.6 Roles del Formador

Donald Shandler presenta la siguiente clasificación (42):

- El formador;
- El proveedor;
- El consultor;
- El innovador; y,
- El gerente.

Dos de estas funciones (formador y proveedor) se refieren principalmente a mantener los niveles de rendimiento. El rol de consultor e innovador está más relacionados en lograr un cambio mediante la formación. Y el último rol, el de gerente, se refiere a la integración de las actividades y comportamientos de los otros roles. Estos roles no se manejan individualmente sino que sus actividades,

comportamientos y responsabilidades se interrelacionan. A continuación se presenta una breve explicación de cada uno.

- **El formador:** este rol propone ver al formador como uno de los protagonistas en el proceso de formación, visualizándolo de manera real y directa. Además lo ubica como un líder dentro del proceso, que puede ayudar a la gente a aprender o a reforzar conocimientos, habilidades y actitudes; que obtiene y proporciona retroalimentación y que maneja la metodología necesaria para satisfacer las necesidades del participante.
- **El proveedor:** este rol centra su objetivo en el diseño, mantenimiento y suministro de programas de formación y adiestramiento. Se analizan las necesidades, los objetivos, el diseño de los cursos y la elección de método adecuado para la formación, poniendo a prueba y evaluando.
- **El consultor:** esta función se ocupa principalmente de analizar los problemas del negocio y presentar evaluaciones y recomendaciones. Se trata de servir de enlace con los gerentes de línea, la identificación de sus problemas, el asesoramiento sobre posibles soluciones de formación, el trabajo con los formadores para establecer los programas de formación.
- **El innovador:** se centra principalmente en ayudar a las organizaciones a gestionar el cambio con eficacia y resolver problemas de rendimiento. Eso implica trabajar con los directores en los niveles superiores y medios, proporcionando apoyo y ayuda a los administradores para enfrentar el cambio, facilitando el cambio y asesorando a la función de formación sobre la mejor forma en que puede ayudar en el proceso de cambio.
- **El gerente:** esta función se ocupa principalmente de la planificación, organización, control y desarrollo de la actividad de formación. Esto implica

establecer metas de formación, políticas y planes, en estrecha relación con otros departamentos y con la contribución de la alta dirección. Esto mejora el programa de formación asegurando que las actividades sean las adecuadas tanto en su diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

2.6 Blended Learning

El Blended Learning es la estrategia de formación que permite combinar elementos del aprendizaje presencial con elementos del aprendizaje a distancia; al mismo tiempo es una modalidad que puede ser alternativa utilizando las nuevas tendencias de formación a distancia que combina lo presencial con lo virtual, apoyados en la Tecnología de Información y Comunicación TICs. Para definirlo de la manera más sencilla y precisa es el modelo de formación que combina lo mejor de la enseñanza presencial con lo mejor de la enseñanza a distancia, en la que cada vez se vuelve más indispensable el uso de la tecnología.

El Blended Learning, B-Learning o Aprendizaje Combinado es un término nuevo para denominar el uso combinado de varios métodos de aprendizaje que se favorecen entre sí beneficiando a quien participa del proceso. Los buenos formadores por siempre han utilizado estrategias de aprendizaje combinado como por ejemplo las clases dirigidas combinadas con apoyo de materiales externos de consulta, tales como libros o la experiencia generada durante los ejercicios en la práctica. Hoy en día, los métodos de aprendizaje combinado reemplazan físicamente a los libros de texto por el contenido entregado en formato electrónico, a través de un portal de Internet; pero la esencia es la misma, brindar el material instructivo de la forma más atractiva y recursiva, en el medio más adecuado con el fin de facilitar el acceso a la formación y adiestramiento.

El entorno On Line tiene muchos beneficios tal como se anotó en el punto 2.3.3.2.1, y una de sus principales ventajas es la "portabilidad". A través de las clases en línea, los estudiantes tienen acceso a materiales instructivos en cualquier lugar que exista un computador con conexión a Internet. Como parte complementaria después de revisar las lecciones en línea, los participantes pueden completar su formación con experiencias prácticas ya sea en un taller o en su puesto de trabajo donde van a aplicar las habilidades y los conocimientos adquiridos, o quizá tienen la oportunidad de tener una reunión presencial para reflexionar y concluir conjuntamente en el tema tratado, teniendo en ésta fase la oportunidad de interactuar físicamente a la manera tradicional.

El aprendizaje en el entorno On Line por sí solo no puede satisfacer todas las necesidades de formación en una organización y por otra parte la formación tradicional On Site puede complementar y enriquecer grandemente el uso de recursos On Line. Es por esto que se considera que el aprendizaje efectivo requiere una combinación de contenido y de contexto, de lo tradicional y el uso de las nuevas tecnologías. El contenido no tiene sentido a menos que encaje en el contexto de:

- Las actividades que realiza o las actividades de la organización;
- Las habilidades del participante;
- El ambiente de trabajo; y,
- Los objetivos de aprendizaje

El término Blended Learning o Aprendizaje Combinado se hace cada vez más frecuente en los círculos académicos y empresariales. La Sociedad Americana de Capacitación y Desarrollo - ASTD, en el año 2003 determinó al aprendizaje mixto o B-Learning como una de las diez tendencias que surgen con

más fuerza en la industria de entrega de conocimientos y revisando el crecimiento que ha tenido desde ese año hasta la fecha, no cabe la menor duda. “El aprendizaje combinado se define como la integración eficaz de dos componentes: la enseñanza presencial y la tecnología no presencial. Este modelo intenta generar un aprendizaje que influya positivamente en el alumno y que a su vez mejore la calidad de enseñanza y los costos destinados a ello” (Contreras, Alpiste, Egia 2).

Sirin Karadeniz, en su trabajo sobre el diseño flexible para el futuro del aprendizaje a distancia, señala que más allá de la tecnología que se aplique para la entrega del material formativo, existe una pregunta clave, que es: ¿cómo puede un diseñador instruccional saber que medio usar para la entrega de formación?. A su criterio se debe prestar atención a las fortalezas y debilidades de las tecnologías y los medios de comunicación, para aprender a seleccionar y usar los adecuados en los diferentes casos (361). Anota además que el diseño flexible para el aprendizaje requiere la utilización de diversas y apropiadas teorías, estrategias, medios, tecnologías, herramientas de interacción, etc. de enseñanza-aprendizaje para enriquecer el ambiente de la formación.

El Blended Learning tiene varias denominaciones como son: Aprendizaje Combinado, B-Learning, Aprendizaje Híbrido, Flexible o Mixto, y como Duhaney dice es:

una combinación del uso de herramientas de aprendizaje electrónico (software, correo electrónico, World Wide Web, incluyendo la transmisión de vídeo, de audio o televisión, correo de voz, video conferencias, etc.) y el aprendizaje tradicional cara a cara en el aula y las estrategias y técnicas de enseñanza para garantizar la máxima eficacia (35).

El aprendizaje combinado es un modelo de aprendizaje en el que el participante tiene que desarrollar diferentes habilidades complementarias como trabajar en equipo, compartir, elaborar información o tomar decisiones en base a lo aprendido. En términos simples, el B-Learning combina una modalidad de enseñanza y aprendizaje presencial con una modalidad de enseñanza y aprendizaje virtual, siendo precisamente el componente tecnológico el que aporta la novedad a esta estrategia. En este ambiente mixto los formadores y tutores pueden hacer uso de metodologías de aula para una sesión presencial y al mismo tiempo potenciar el desarrollo de los temas a través de una plataforma virtual.

En relación al diseño instruccional aplicado al B-Learning se deberá considerar un modelo que permita trabajar los dos entornos: On Site y On Line, puesto que el material instruccional debe ser bien estructurado y con un buen diseño, que aproveche los recursos favorables de cada entorno ya sea complementando, eliminando o minimizando los problemas que suelen presentarse en cada uno de ellos cuando se los trabaja por separado.

Para Paula Greciet, Directora de Contenidos de Santillana Formación, define al Blended Learning como el “desarrollo completo de los dos métodos didácticos que se han demostrado más eficaces en el ámbito de la formación soportada en Internet” (Turpo Gebera 68). En esta modalidad o estrategia de aprendizaje se combinan las habilidades del "formador" con las habilidades propias de "tutor" ya que el participante pasa de una modalidad a otra tomando lo mejor de cada una de ellas. Otra fortaleza que muchos resaltan en el uso del B-Learning, aunque en algunos caso no sea tan cierto, es que esta modalidad genera una reducción de costos que la mantiene siendo más barata que la formación 100% presencial.

Pérez, et al. citan a Piscitelli quien propone un esquema de Blended Learning integral que incluye:

- La enseñanza en todos los contextos (sincronías, asincronías, clases tutoriales, clases in situ, estudio a distancia, comunidades de aprendizaje);
- Los entornos digitales que facilitan a los usuarios la realización de determinados trabajos, brindándoles información y/o conocimiento cuando se detecta esa necesidad.
- Los procesos en la gestión de conocimiento: generación, codificación, organización, almacenamiento, acceso y transferencia.

La incursión del Blended Learning ha demostrado que la utilización de diversos canales enriquece la experiencia del aprendizaje ya que posibilita un alto grado de creatividad a la hora del diseño instruccional, posibilitan un acercamiento diferente con el grupo y provee varias vías de comunicación; además atiende a diversos sistemas de percepción, estilos cognitivos y en general enriquece la manera de relacionarse (Pérez, et al. 190). Forés y Trinidad anotan lo siguiente: “se podría considerar que esta modalidad mixta parece ser una respuesta válida para mejorar la calidad de la educación porque reúne todas las piezas del mosaico” (Vera 9).

2.6.1 Características de Blended Learning

Como toda modalidad el Blended Learning tiene características que destacan su funcionalidad y versatilidad a la hora de formar y adiestrar. A continuación se anotan algunas de ellas:

- La diversidad en cuanto a técnicas y metodologías de enseñanza aplicables; esto permite aplicar las metodologías del entorno tradicional de enseñanza y

además incluir otras formas de mediación y comunicación propias del entorno virtual, dando como resultado una gama de técnicas que enriquecen el proceso de aprendizaje.

- El cambio metodológico propuesto por el B-Learning se basa en estrategias andragógicas apoyadas en las TICs, generando un ambiente de aprendizaje interactivo, donde el participante es responsable de su aprendizaje, pero el formador o tutor incide de manera determinante en la construcción del proceso.
- La optimización del tiempo presencial, puesto que se busca aprovechar al máximo cada encuentro presencial de acuerdo a los fines formativos y de adiestramiento. Esto dosifica el tiempo de encuentro On Site, dado que se combina con actividades On Line.
- El participante cuenta con el seguimiento permanente del tutor cuando trabaja en el entorno On Line, al contar con un medio que no depende del espacio físico para lograr la interacción entre ambos.
- El uso de las tecnologías de información y comunicación como complemento a la fase On Site, hace de las TICs herramientas fundamentales del proceso de aprendizaje; así por ejemplo, el uso de una computadora, un i-pad o un teléfono móvil y por su intermedio el acceso a la plataforma virtual, el Chat, el e-mail, el material de consulta, simuladores, videos, evaluaciones, entre otros.
- Los contenidos digitales están disponibles en diferentes formatos y a toda hora, facilitando el acceso al material de aprendizaje las veces que fueren necesarias.

Una de las metodologías que se usa con frecuencia en el Blended Learning es el aprendizaje colaborativo. Begoña Gros Salvat en su artículo, *La construcción*

del conocimiento de la red: límites y posibilidades, cita a Driscoll y Vergara quienes dicen lo siguiente: "para que exista un verdadero aprendizaje colaborativo, no sólo se requiere trabajar juntos, sino que cooperar en el logro de una meta que no se puede lograr individualmente". Estos autores mencionan además que son cinco elementos los que caracterizan el aprendizaje colaborativo desde su planteamiento y Gros Salvat lo resume así:

- **Responsabilidad individual:** todos los miembros del grupo son responsables de su desempeño individual dentro del grupo.
- **Interdependencia positiva:** los miembros deben depender los unos de los otros para lograr una meta común.
- **Habilidades de colaboración:** las habilidades necesarias para que el grupo funcione de forma efectiva, como el trabajo en equipo, la solución de conflictos, el liderazgo, etc.
- **Interacción promotora:** los miembros del grupo interactúan para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje.
- **Proceso de grupo:** el grupo reflexiona en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad. (Universidad de Barcelona).

2.6.2 Ventajas, Desventajas y Recursos del B-Learning

En los puntos anteriores se ha destacado la importancia de esta estrategia y se han detallado varias de sus principales características. Ahora se detallan algunas de sus ventajas y desventajas.

Ventajas

- Es un entorno que facilita la comunicación, la interacción y la integración;
- Mejora la motivación y el interés del participante en el conocimiento, habilidad o actitud a adquirir;
- Favorece la autogestión, ya que los participantes pueden acoplar la Formación y Adiestramiento al ritmo de sus tareas diarias;

- Permite una mayor movilidad y por ende cobertura, las reuniones presenciales son necesarias y pueden ser pautadas con suficiente tiempo, lo horarios no son rígidos, lo que permite llegar a un mayor número de participantes;
- Hay un ahorro significativo en las horas de trabajo, desplazamientos, planes y recursos;
- Integra aspectos claves del entorno On Line (trabajo directo de actitudes y habilidades) con los puntos fuertes del aprendizaje digital (interacción, personalización, colaboración, autonomía, etc.);
- La Formación y Adiestramiento es personalizado, es decir, los contenidos y los recursos están adaptados a sus destinatarios;
- La información es rápidamente actualizable;
- Estimula el desarrollo del pensamiento crítico;
- Mejora el proceso de socialización e integración de los participantes; e,
- Incentiva la formación y desarrollo auto gestionado.

Desventajas

- Puede marcarse una brecha digital, social y económica al dejar por fuera algunos participantes en este nuevo modelo;
- Falta de inclusión del grupo arriba mencionado (de no implementarse un programa de nivelación de competencias tecnológicas básicas);
- No crear los recursos acorde a las necesidades de los participante;
- La falta de seguimiento al cumplimiento de las metas en los plazos establecidos puede hacer que el proceso fracase;
- La dependencia tecnológica se hace necesaria; y,
- Existe el riesgo de que se perciba como un proceso informal y opcional.

Recursos

BLENDED LEARNING	
RECURSOS ON SITE	RECURSOS ON LINE
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación PPT • Videos • Audio • Evaluación • Formatos para completar • Lista de chequeo • Instrucciones para la práctica • Hoja guía • Guías de ejercicios • Competencias de grupo • Juegos didácticos o lúdicos • Reuniones periódicas • Actividades Complementarias • Documentación • Manuales • Guías • Herramientas de apoyo "a la decisión" 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos • Videos • Audio • Evaluación • Simulador • Guías de ejercicios • Formatos para completar • Juegos didácticos o lúdicos • Skype • Chat, Twitter • Podcast • Broadcast • Boletines informativos electrónicos • Base de datos • Documentación • Manuales • Guías • Herramientas de apoyo "a la decisión"

Tabla No. 3.- Recursos del Blended Learning. **Fuente:** Rossett, Douglis y Frazee. *Strategies for Building Blended Learning*. **Elaborado por:** La Autora.

A continuación se presenta un cuadro donde el Profesor chileno Fernando Vera, presenta un resumen los beneficios y los recursos disponibles del B-Learning.

Beneficios	Recursos requeridos
<p>Desde el punto de vista comercial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aranceles más bajos ▪ Honorarios docentes más bajos ▪ Marketing atractivo ▪ Captación rápida de clientes <p>Desde el punto de vista académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Democratización del currículo ▪ Socialización de los contenidos ▪ Reflexión crítica ▪ Asimilación de contenidos de manera ecléctica ▪ Constatación de aprendizajes por diversos medios ▪ Mayor interacción tutor/estudiante ▪ Mejores resultados académicos en los estudiantes <p>Desde la perspectiva cognitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Co-responsabilidad del estudiante ▪ Utilización de un enfoque heurístico de búsqueda de soluciones ▪ Centralidad del estudiante ▪ Mayor involucramiento del estudiante en su aprendizaje <p>Desde el punto de vista práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor disponibilidad de tiempo ▪ Organización personal del tiempo y de los trabajos ▪ Establecimiento de metas personales 	<p>Componente presencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Seminarios y talleres ▪ Organización en equipos colaborativos ▪ Textos de estudio y guías <p>Componente virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio en la <i>Web</i> ▪ Utilización de herramientas de comunicación sincrónica/asincrónica ▪ Bibliotecas virtuales ▪ Bitácoras personales alojadas en plataforma basal <p>Componente metodológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo colaborativo ▪ Aprendizaje basado en problemas ▪ Búsqueda de materiales en la red ▪ Tutorías en línea ▪ Autoevaluación y/o coevaluación ▪ Retroalimentación del tutor

Tabla No. 4.- Beneficios y Recursos Requeridos. **Fuente:** Profesor Fernando Vera. *La modalidad Blended-Learning en la Educación Superior.*

2.6.3 Estrategias del Blended Learning

La estrategia principal del Blended Learning, es sin duda la misma que indica su nombre “aprendizaje combinado”; busca desarrollar un entorno formativo en el que se combinen elementos y recursos tradicionales - **On Site**, con actividades características de la formación a distancia - **On Line**. Las estrategias pueden ser definidas como conductas o pensamientos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Éstos pueden ir desde conocimientos, habilidades y actitudes poco complejas hasta conocimientos, habilidades y actitudes muy complejas.

Las estrategias empleadas en el B-Learning tienen una base sólida en la andragogía, tema que fue revisado en el punto 2.4 de este trabajo; además, incluye eventos de dos tipos: sincrónicos y asincrónicos.

Entorno On Site - Sincrónico

- Es un evento cara a cara que apoya las oportunidades de socialización;
- Los participantes interactúa al mismo tiempo que el instructor o facilitador;
- La reunión esta dirigida por un instructor o facilitador;
- El instructor o facilitador utiliza estrategias como:
 - Dar relevancia al participante.
 - Plantea expectativas claras que deben ser cumplidas.
 - Tiene oportunidades para el uso de nuevas habilidades y métodos de enseñanza.
 - Puede utilizar actividades prácticas en los lugares o puestos de trabajo.

- Puede generar actividades basadas en el desarrollo de proyectos y trabajos en grupo.
- La evaluación puede ser hecha de diferentes maneras y a lo largo de todo el evento.

Entorno On Line Asincrónico

- Se utilizan Tecnologías de Información y Comunicación –TICs, que ayuden a la transferencia de conocimientos;
- Basa su efectividad en principios de diseño de la instrucción;
- Se seleccionan herramientas tecnológicas adecuadas para ayudar a mejorar el proceso de aprendizaje; y,
- Permite establecer su ritmo propio de formación.

Otras estrategias que bien pueden aplicar a los dos tipos de eventos son:

Trabajo en Equipo

- Entre participantes, pares o colegas – “Peer-to-peer”.
- Entre el tutor / instructor y el participante.
- El aprendizaje basado en el trabajo en equipo o colaborativo permite lograr un aprendizaje mayor al que se puede lograr individualmente.

Evaluaciones

- Permite a los participantes ponerse a prueba en lo que han aprendido.
- Mide la eficacia de las actividades de aprendizaje.
- Mide una variedad de niveles de conocimiento del participante.

Materiales de apoyo

- Material didáctico visual y manual para el aprendizaje, la retención de la transferencia de conocimiento, habilidades y actitudes.

- Las mejores fuentes para la transferencia y la retención son:
 - Material y equipos multimedia
 - Simulaciones reales o simuladores virtuales
 - Juegos y competencias de conocimiento, habilidades y actitudes
 - Actividades participativas
 - Oportunidades para la práctica en lo que se conoce como “Hands – on”.

Conclusión

El Blended Learning es la combinación del aprendizaje tradicional y el virtual; cada vez se vuelve más común su aplicación, tanto en los ámbitos académicos como laborales. Este no es un concepto nuevo ya que los formadores (académicos o profesionales) por muchos años han incluido diversas estrategias dentro de sus metodologías de aprendizaje, con el fin de elevar el nivel de retención y entendimiento de los temas tratados; así como la transferencia de lo aprendido a la práctica cotidiana.

Las actividades de aprendizaje van desde las clases magistrales, los diagramas visuales, las actividades de grupo, talleres de prácticas, evaluaciones entre otros; al uso del computador e Internet para las clases virtuales, video conferencias, discusiones en foros, juegos didácticos, simuladores o la revisión de material como videos, Podcasts o Broadcasts y últimamente hasta discusiones utilizando las famosas redes sociales. El aprendizaje mixto es una combinación de todas estas estrategias aprovechando las ventajas que tiene el entorno virtual y las fortalezas del aprendizaje tradicional. La incorporación del Blended Learning a la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, es una interesante

estrategia que busca integrar las prácticas andragógicas y la metodología tradicional de aprendizaje con la tecnología disponible.

Finalmente, es preciso indicar que como toda propuesta, requiere de la participación activa de los involucrados y contar con el compromiso e interés verdadero de la organización, de sus directivos, gerentes y trabajadores, en la implementación o mejoramiento de un programa continuo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, que contribuya a generar o fortalece la filosofía en temas de seguridad y salud de la organización y a empoderar al trabajador como gestor de su propio bienestar.

2.7 Efectividad de los Programas de Formación en Seguridad Laboral

Muchas veces parece retórica el hecho de creer o promulgar que la formación y adiestramiento en seguridad laboral aporta a la organización ventajas competitivas dentro del mercado, y que más allá de eso logre desarrollar un ambiente de trabajo que procure la armonía y el bienestar de los trabajadores. Para competir con eficacia en una economía global, las organizaciones deben desarrollar y mantener una fuerza de trabajo calificada y competente; parte importante de este esfuerzo debe estar centrado en la formación en seguridad laboral de los trabajadores.

Los programas de formación en seguridad laboral deben proporcionar información precisa y eficaz; principios y criterios básicos de modo que el trabajador pueda identificar y actuar de manera segura en sus actividades cotidianas y ello debe estar fundamentado en elementos básicos que rigen la conducta humana.

Al referirnos a la efectividad de un programa o una formación en seguridad laboral uno de los indicadores del éxito logrado, es el grado con que los trabajadores cumplen con las normas de seguridad, principalmente cuando están sin supervisión. Es importante anotar que las normas y procedimientos internos son un gran referente de seguridad si se considera que es el primer escenario para definir y establecer los comportamientos seguros esperados que previenen al trabajador de accidentes y lesiones. Cuando el personal está trabajando de forma segura, no sólo debe cumplir las reglas de seguridad; sino que debe ser plenamente consciente de los peligros de su puesto de trabajo y estar en alerta permanente para evitar posibles accidentes.

Grimaldi y Simonds han identificado que proporcionar educación y formación es uno de los pasos más importantes en la realización de un lógico y ordenado programa de seguridad y salud (Fanning 42). De ser bien establecido, permitirá a los directivos, las gerencias y a los trabajadores, saber cuáles son sus funciones y responsabilidades en la prevención de accidentes.

Fanning anota en su estudio que, los adultos aprenden de manera diferente que los niños y que se les debe dar crédito por su experiencia de vida, elemento que aporta a la formación; señala que es el instructor quien debe proporcionar oportunidades para que los participantes se involucren en el proceso de aprendizaje y no caiga en el estilo tradicional de la docencia donde predomina la intervención del formador como proveedor de información. En el estudio cita a Sharon Bowman quien considera que la *formación práctica* significa que los participantes hacen algo, en lugar de simplemente sentarse y escuchar a un instructor; puede ser cualquier cosa que incluya movimiento y/o acción, por ejemplo actividades como la lectura, la escritura, estar de pie, mover las partes

del cuerpo, preguntar y responder, etc. “ *This takes a little more work on the part of the instructor because activities must be planned and prepared for; however standing in front of the class and lecturing only provides a 20% return on the time investment*” (43).

Los adultos prefieren aprender a través del trabajo que puedan realizar con la información recibida, que les permite estar físicamente involucrados, lo que sugiere que mientras más tiempo se invierta en actividades prácticas los resultados del aprendizaje serán mejores.

Michelle H. Kelly, anota en su investigación que como formador ha llevado a cabo muchas reuniones con adultos y todas con resultados diversos, y se cuestiona el ¿Por qué la formación que funciona exitosamente con un grupo, no funciona de la misma manera con otro grupo?. La respuesta que da se fundamenta en su experiencia y en el trabajo continuo que realiza en la mejora de la aplicación de metodologías y técnicas de formación para adultos, es que antes de realizar cualquier actividad formativa *conocer* la audiencia, sus antecedentes y descubrir sus expectativas es el primero paso para lograr un formación efectiva. Anota, que mediante la revisión de las teorías generales de aprendizaje, técnicas de enseñanza y motivación, se descubre como crear el mejor de ambiente de aprendizaje que beneficie a la audiencia (1). Kelly señala que “la adaptación de la estimulación sensorial en la forma de ‘Decir, Ver, y Hacer’ permitirá a los participantes practicar sus nuevas habilidades” (3). Habla también de la teoría de la estimulación sensorial se deriva de la idea que para aprender, las personas deben utilizar sus sentidos y dice que la vista es el mejor de los sentidos para el aprendizaje, retiene el 75%; seguido por el oído con el 13%. En el transcurso de 72 horas anota, que sólo se retiene el 30% de lo que se ve y el 10% de lo que

escucha; por lo expuesto la sugerencia será incluir en el material instruccional estímulos visuales y audio, pues conjuntamente su retención se incrementa al 70%. (How to Teach an Old Dog New Trick: Training Techniques for the Adult Learner).

A continuación se presentan varios casos documentados de resultados obtenidos por compañías en diferentes ámbitos de la actividad productiva, pero todos aplicables a la Seguridad Laboral.

2.7.1 Caso Hydro Aluminum Hycast

Martin Ekenes de la compañía Hydro Aluminum Hycast, comenta los aspectos generales del éxito del programa de formación en seguridad, aplicado para el caso de los talleres de fundición de aluminio.

Como antecedentes generales detalla que las estadísticas recopiladas por la Asociación de Aluminio en Estados Unidos, durante los últimas dos décadas, muestran que todos los años se registran trabajadores heridos en accidentes relacionados con el trabajo y reconoce que aunque las causas pueden variar, los accidentes son el resultados de actos inseguros que se repiten con demasiada frecuencia. "Numerous factors contribute to repetition of unsafe behavior, including lack of knowledge, experience, training, management, supervision, and communication." (14). Señala además que en raras ocasiones se registraron casos de incumplimiento deliberado a las normas de seguridad que terminaran en accidentes.

Destaca que los programas efectivos de seguridad se basan en principios que reconocen el importante papel de los directivos y los trabajadores; donde los

gerentes o propietarios son responsables de todas las facetas de la actividad empresarial, incluida la seguridad; por lo que deben asumir la plena responsabilidad de su éxito o fracaso, considerando que la administración debe ser genuinamente comprometida con la seguridad y establecida como prioridad, considerando a éste el factor que hace que sea muy difícil destruir el compromiso del trabajador para cumplir las normas de seguridad. Para Ekenes, la existencia de una política de seguridad solo encuentra su fin cuando pasa de la expresión verbal a la creencia y el compromiso, y asegura que aunque exista adhesión al cumplimiento de la norma, si ésta no está bien escrita no se logrará el objetivo; y aun cuando lo esté, se debe recordar que ningún conjunto de reglas es perfecto o completo, por lo que más que lograr el cumplimiento de las normas se debe dotar de conocimiento suficiente de los riesgos del lugar de trabajo a fin de crear conciencia de los peligros potenciales.

Resalta que existe una conexión entre calidad y seguridad; y dice lo siguiente: "In this regard, a parallel can be drawn between quality and safety. Just as quality must be built into a manufactured part, safety must be built into the individual. Although one can force an individual to obey safety rules, one cannot force an individual to work safely" (15). En cuanto al programa, considera que la formación no debe convertirse en el formato único en el esfuerzo de proveer seguridad y salud a los trabajadores, aunque reconoce la trascendencia de la capacitación, puntualiza que un programa de seguridad es mucho más amplio y que incluyen entre otras actividades: la investigación de accidentes, los informes periódicos de auditorías e inspecciones de seguridad y los programas de reconocimiento y recompensas para la participación del trabajador en la gestión de la seguridad.

En cuanto al programa de formación destaca un recurso invaluable que es el *instructor creíble*, que es aquel que entiende a fondo el tema y tiene experiencia de primera mano; reconoce que capacitadores corporativos que están a la altura de esta norma, pueden verse cuestionados por quienes tienen experiencia; y recomienda que si los instructores confiables y experimentados no están disponibles en la organización, deberán ser buscados externamente.

Define a la formación como "orientar el desarrollo de una persona, para instruirlo a fin de hacerlo competente o calificado, para enseñar". Y añade que, para obtener resultados óptimos, la formación debe estar fundamentada en el ejercicio, el adoctrinamiento, la experiencia y "grounding", término en inglés que según el diccionario Merriam-Webster significa formación o instrucción en los fundamentos de un campo de conocimiento.

A su criterio la formación se debería centrar en la realización de tareas, dado que las personas comúnmente realizan trabajos y reconoce que un nuevo empleado no sólo recibe los buenos hábitos, sino también los malos hábitos, incluyendo las prácticas peligrosas de los trabajadores de alto nivel. Complementariamente indica que una manera de reforzar la formación es mediante la visualización de vídeos que muestran las consecuencias de no trabajar con seguridad, por ejemplo videos sobre las explosiones de plantas de aluminio y la revisión de los métodos de prevención que se emplean. Finalmente señala que después de formación inicial y cuando el personal ya esta trabajando en su área, será necesario revisar periódicamente algunos de los fundamentos para que las prácticas de trabajo no se desvíen de lo establecido. Este hecho a veces se pasa por alto cuando los empleados han trabajado anteriormente en la misma actividad, se debe considerar que la experiencia puede hacer que las

normas sean tomadas a la ligera. La formación, debe ser documentada y reconocida y debe mantenerse las pruebas escritas en el archivo, esto también certifica que los empleados han recibido la formación necesaria. El seguimiento periódico del nuevo trabajador debe llevarse a cabo durante varias semanas para asegurarse que las habilidades de trabajo han sido dominadas y retenidas.

2.7.2 Caso Alpha Natural Resources

Este caso aporta con elementos relevantes relacionados con la formación de los trabajadores y como el conocimiento de los riesgos asociados a la actividad influyen en el aprendizaje y el rendimiento. En este estudio los investigadores toman el caso de la mina *Upper Big Branch*, que en Abril del 2010, explotó causando la muerte de 29 mineros. Este evento es catalogado como el peor desastre minero en Norteamérica de los últimos 40 años.

Como antecedentes relevantes se resalta que durante los años, previos al desastre, la mina Upper Big Branch fue citada por la Administración de Seguridad y Salud Minera, debido al gran número incumplimientos, entre los que se destacan, primer lugar los problemas relacionados con la seguridad misma de la mina y los trabajadores; y en segundo lugar, problemas relacionados con la falta de formación en seguridad de los trabajadores.

De acuerdo a las referencias posteriores al accidente, se considera que la falta de formación en seguridad de los trabajadores de la compañía minera, podría resultar en que al menos la mitad de ellos sufrieran de lesiones o enfermedades profesionales significativas.

Michael Bruke y sus compañeros de investigación toman como principio para este estudio los factores que en el aprendizaje mejora la adquisición del

conocimientos y promueve su transferencia al trabajo, especialmente en lo que “respecta al desarrollo del pensamiento anticipatorio para evitar accidentes, tanto en trabajos de tipo rutinario como no rutinario” (47). En este trabajo citan los resultados de otra de las investigaciones realizadas por Burke et al. en el 2006, denominada “Relative effectiveness of worker safety and health training methods”, donde presentó un meta-análisis que examinó la eficacia relativa de los métodos de capacitación en seguridad y salud de acuerdo a la medida en que los alumnos participaron en el proceso de aprendizaje. Los resultados fueron consistentes con el argumento teórico en que el método de entrenamiento de seguridad y salud se convierte en atractivo cuando se pasa de métodos pasivos como la conferencia, a la base de la experiencia como es la formación práctica; así el entrenamiento se vuelve más eficaz, resultando en una mayor adquisición de conocimientos, un mayor nivel de desempeño en la seguridad y por consecuencia una mayor reducción de accidentes y lesiones. Sin embargo los investigadores anotan que el Instituto del Trabajo y Salud de Canadá y el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos, han realizado una revisión cualitativa altamente selectiva de 16 estudios experimentales, llegando a la conclusión de que no hay pruebas suficientes para concluir que la formación con más participación tiene un mayor impacto en la seguridad, salud y los comportamientos relacionados con la seguridad de los trabajadores, en comparación a la formación con poca o mediana participación. (Bruke, et al. 48)

A partir de esto Bruke y los investigadores establecen hipótesis derivadas de las teorías de aprendizaje social y vivencial, en donde se investiga el modo en que la formación en seguridad y los riesgos asociados al lugar de trabajo impactan

en la evolución de los conocimientos de seguridad. El estudio realizado investiga dos variables que se transcriben a continuación:

Our hypotheses for this investigation concern two issues: (a) the extent to which the level of training engagement in safety training influences knowledge acquisition and safety performance, and (b) how hazardous event/exposure severity interacts with training engagement to influence these outcomes. Although we found a main effect for training in relation to knowledge acquisition and safety performance that was consistent with expectations from active approaches to learning (Bell & Kozlowski, 2008; Burke et al., 2006; Taylor et al., 2005), this finding was overshadowed by evidence of an interaction between the level of training engagement and hazardous event/exposure (Bruke 62).

El estudio fue enfocado en como los diferentes tipos de acontecimientos peligrosos pueden elevar el nivel del aprendizaje y los resultados conductuales, cuando se los considera en el contexto de los programas de formación de seguridad. Se encontró un efecto consistente con las expectativas de los métodos activos de aprendizaje entre: la formación, la adquisición de conocimientos y el desempeño en la seguridad; pero se evidenció además, una interacción entre el nivel de formación, el compromiso y la peligrosidad de los eventos. En conclusión el estudio demostró la “influencia interactiva entre el nivel de compromiso en la formación, la exposición a eventos peligrosos severos y el desarrollo de conocimientos y su aplicación en las actividades del trabajo” (Bruke 65).

2.7.3 Caso Schlumberger

Schlumberger es la compañía de servicios petroleros más grande del mundo, la filosofía de su éxito empresarial va de la mano de su capacidad de mejorar continuamente; busca siempre la calidad de sus servicios y productos; la seguridad de sus trabajadores y el cuidado al medio ambiente. Esta compañía cuenta con un sistema de gestión que incluye a la Seguridad y Salud como parte

integral del negocio. Los altos directivos y las gerencias lideran los procesos y son quienes comunican y promueven la aplicación de estándares y procedimientos para el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas.

En la industria del petróleo y el gas, los niveles de exigencia en cuanto al cumplimiento de capacitación, formación y adiestramiento en seguridad es muy alto, debido a la cantidad de riesgos que los trabajadores de la industria deben enfrentar; por esta razón la compañía que tiene en el mercado poco más ochenta años, ha implementado una sólida estructura en capacitación, formación y adiestramiento relacionada a temas de Seguridad, Salud y Medioambiente. Este programa estandarizado es mandatorio para todos quienes se incorporan a la empresa sin importar su puesto de trabajo. Los resultados de este proceso continuo de formación, ha contribuido para que dentro de la industria sean reconocidos por la OGP (Asociación de Productores de Petróleo & Gas) como la empresa con los índice de accidentabilidad (CLITF, TRIF y AAR) menores entre todas las de su categoría, en el período 2000-2010.

A continuación se revisa uno de los cursos de formación más representativos de esta compañía que dentro de la industria es considerada líder en la gestión de riesgos para la seguridad en la conducción. El manejo es catalogado como una actividad de riesgo potencial en accidentes que terminan en fatalidad, por esta razón el principio del programa es ayudar a gestionar estos riesgos a través de una formación de calidad, con la aplicación de recursos tecnológicos y la participación activa de los trabajadores. Para ello cuentan con procedimientos estandarizados y un programa de conducción unificado a través de sus operaciones en todo el mundo y que ha logrado trascender los límites culturales. Este programa es una combinación de recursos de formación,

comunicación, un sistema de investigación de accidentes y el uso de monitores de mejoramiento en los vehículos. Además los empleados reciben una formación de inicial, seguido por cursos de actualización y evaluaciones periódicas de las competencias; en algunos lugares han incorporado el uso de simuladores de conducción de alta tecnología.

El programa incluye también prácticas de utilización del cinturón de seguridad con la ayuda de un simulador de choque, su propósito es exponer a los conductores y pasajeros a las fuerzas de un choque a baja velocidad para reforzar los beneficios del uso del cinturón de seguridad. Cuenta con una serie de procedimientos complementarios como la gestión de viaje, el control de la fatiga y prácticas de las técnicas de manejo defensivo.

Esta empresa de servicios petroleros con operaciones en todo el mundo, moviliza a trabajadores y equipos por transporte terrestre, siendo el manejo una actividad esencial para la realización de negocios. Desde 1998 cuando se arrancó con el programa de conducción y hasta finales de 2002 se observó que la tasa de incidencia para una flota de 12.700 vehículos, en ese entonces, con una cantidad total de 170.000.000 Km./año recorridos, se redujo de 15.6 incidentes por cada 1.000 conductores a 10 incidentes por cada 1.000 conductores, es decir en un 36%. Hasta el 2003 se registro una disminución continua en la accidentabilidad llegando a 6,3 casos por cada 1.000 conductores. Esto representa una reducción general en la frecuencia de incidencia de 60% desde 1998 hasta el 2003. En adelante los índices continúan mejorando, la compañía creó sus propios centros de formación incluyendo cada vez nuevas innovaciones que benefician al programa de formación e indiscutiblemente benefician a todos quienes han tenido la oportunidad de pasar por uno de sus centros de conducción.

2.7.4 Caso Complejo Petroquímico Iraní

En este caso los investigadores realizan un análisis comparativo de los métodos de entrenamiento creativo y clásico en materia de salud, seguridad y medio ambiente en una planta petroquímica. Como antecedentes generales se conoce que los directivos preocupados por la tendencia creciente de muertes y lesiones en la industria, se interesan en desarrollar planes de investigación de accidentes. Uno de los aspectos fundamentales de estos planes es que la identificación de peligros y notificación de incidentes puedan ser realizados con la participación adecuada de los empleados.

Los investigadores parten de varios trabajos previos donde se confirma el efecto del entrenamiento en la mejora de la participación de los trabajadores y se propusieron hacer un estudio que compare dos tipos de enfoques de la formación, como son el clásico y creativo aplicados en la mejora de la salud, la seguridad y el medio ambiente. El estudio se llevó a cabo en un complejo petroquímico iraní en la que previamente se detectó que los supervisores de seguridad empezaban a reportar hechos a través del sistema interno de reporte denominado “tarjeta verde”.

Para la realización del estudio se dividieron a los supervisores en grupos de casos y grupos de control, tanto para la aplicación de formación clásica como de la creativa, con el fin de determinar el nivel de participación de los supervisores. Se realizaron controles a las tarjetas verdes realizadas por cada persona integrante de estos grupos, en intervalos de seis meses, de esta manera, el nivel de participación en los dos grupos fue medido antes, durante y después de la intervención.

Para analizar los resultados, se aplicó el análisis de datos longitudinal y de modelo mixto. Los resultados de este estudio demostraron que durante y después de la intervención el grupo que trabajó con formación de enfoque creativo, arrojó mejores resultados que el grupo del enfoque clásico. Este estudio duró doce meses, durante los cuales la tendencia de la participación en ambos grupos fue a la baja. Sin embargo, esta disminución sólo fue significativa en el grupo de control. Los investigadores concluyen señalando que el “enfoque creativo con énfasis en la capacitación participativa puede ser un método eficaz en la mejora de la seguridad y por lo tanto en la salud de los trabajadores de la industria” (Fama, Nikoomaram y Soltanian 253).

Conclusión

La investigación bibliográfica ha permitido identificar los componentes del Modelo, sus características, alcance y aplicación; evidenciando que la implementación de un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning requiere de una comprensión completa de diversos aspectos como son: la formación como proceso de aprendizaje; la seguridad laboral y la salud ocupacional como especialidad preventiva; la identificación de las necesidades de formación y la identificación de la audiencia objeto como parte clave para el diseño de un programa efectivo; el establecimiento de los objetivos de la formación y adiestramiento; la selección del entorno y medio de entrega que se adecuen a los requerimientos de la audiencia objeto; el desarrollo de actividades de formación y adiestramiento; los métodos de evaluación; el desarrollo de los sistemas de registros; la identificación de metodologías formación y adiestramiento; y la identificación de nuevas

necesidades formativas. Además la planificación impecable para llevar a cabo las reuniones formativas, el dominio del tema por parte del formador y el seguimiento del tutor en la formación virtual, todo esto permitirá que la formación y adiestramiento en seguridad laboral resulte con la eficacia necesaria y por ende contribuya a la reducción de incidentes y sus costos asociados. Tal como anotan Grimaldi y Simonds la formación es uno de los pasos más importantes en la realización de un lógico ordenado programa de seguridad y salud (Fanning 42). Si este programa es bien establecido, permitirá a los directivos, las gerencias y a los trabajadores, saber cuáles son sus funciones y responsabilidades en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA, MODELO Y MÉTODO

*“La esencia de todo método debe de ser;
ayudar la concepción, facilitar la memoria y
dar mayor intensidad al pensamiento.”*

Napoleón

3.1 Introducción

El presente capítulo busca presentar un Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, que use como estrategia el Blended Learning o Aprendizaje Combinado.

En la actualidad con los cambios y reformas realizadas a la normativa legal ecuatoriana relacionada con la Seguridad y Salud en el Trabajo, que establece como principio de acción preventiva la formación, capacitación y adiestramiento de trabajadores para el desarrollo seguro de sus actividades; con la exigencia de los organismos de control como la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS y el Ministerio de Trabajo y Empleo, el Ecuador cuenta con una normativa que permite velar por las condiciones laborales del trabajador y contribuir a la disminución del número de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Con la implementación de un Sistema de Gestión, en el que se contempla a la capacitación adiestramiento en temas de seguridad y salud laboral como elemento en la Gestión del Talento Humano y recurso necesario en la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales, se cuenta con una base sólida que permite arrancar con pie derecho el desarrollo de una cultura en seguridad laboral, que como es lógico tomará tiempo en establecerse y en que el

trabajador se entiendan a sí mismo como protagonista de su seguridad y como factor determinante en los procesos en los que participa; no es tarea fácil, sin embargo este será el factor diferenciador y determinante, que no solo contribuirá al bienestar del trabajador, sino que aportará a que los procesos productivos sean de calidad, limpios y rentables.

Por lo anotado arriba, es lógico entender que exista un creciente interés de las organizaciones por implementar programas en Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, destinados a desarrollar conductas seguras en los trabajadores. Estos programas si no tiene una estructura sólida no cumplirán con el objetivo propuesto; por lo que es fundamental proponer un programa de formación y adiestramiento continuo, diseñar un material instruccional de calidad, aplicar metodologías acorde a las necesidades y utilizar medios apropiados para su distribución.

En el tema del aprendizaje, principalmente en los ámbitos académico y laboral, cada vez se hace más relevante la inclusión de modelos de aprendizaje con variantes que incluyen el uso de Tecnologías de Información y Comunicación – TICs. Estos modelos especializados han sufrido en su experiencia éxitos y fracasos. Por ejemplo en el caso del E-Learning, al ser una modalidad completamente a distancia hace que no todos quienes participen sean candidatos idóneos en la utilización de un entorno 100% virtual. Existe por supuesto, un grupo representativo que considera que sin esta modalidad de aprendizaje, les sería muy difícil acceder a programas académicos o de profesionalización, ya sea por factores de costos, tiempo, horarios e incluso distancia. En el E-Learning las TICs juegan un papel fundamental.

Por su parte el modelo tradicional de formación que tiene como elemento central la reunión presencial, sin duda continua siendo el protagonista en la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de los trabajadores, considerando las ventajas que tiene al generar experiencias de contacto interpersonal entre el instructor y los participante, viceversa o entre los mismos participantes y la oportunidad de interactuar en el mismo espacio y tiempo. Esto genera experiencias grupales que crean lazos de pertenencia y permite la socialización entre el grupo. Otra de las ventajas que este entorno ofrece es la práctica o el Coaching, como actividades importantes del proceso de formación y adiestramiento.

Tomando en cuenta estas consideraciones, este Capítulo presenta un Modelo que integra como estrategia al Blended Learning que en los últimos años ha sido aplicado exitosamente en lo académico y en lo profesional; particularmente en el campo laboral, haciéndose cada vez más frecuente la tendencia de su uso, no solo para capacitar a los trabajadores en áreas técnicas o administrativas; sino también, en la formación y adiestramiento de los trabajadores en temas de seguridad laboral.

Los costos de implementación y mantenimiento varían en relación al alcance del programa y a los recursos que se deseen emplear. Así como, las grandes multinacionales invierten mucho dinero en la creación de sus propios sistemas, plataformas virtuales, videos, juegos didácticos, simuladores, etc.; el B-Learning va tomando fuerza y se vuelve cada vez más accesible, puesto que en el mercado existen muchos recursos y herramientas como software, material audiovisual en seguridad laboral, manuales y guías especializadas, etc., a precios asequibles y en algunas ocasiones hasta sin costo, como por ejemplo, la

plataforma Moodle que es una herramienta para la creación y administración de cursos On Line. Estas opciones y alternativas hacen que las pequeñas y medianas empresas dispongan de presupuestos que les permite acceder a los beneficios de esta modalidad.

Es importante recordar que el Blended Learning no es una receta mágica, sino un método que permite la combinación de recursos que pueden ir de lo más básico o elemental como la clase presencial y las actividades prácticas, al material de lectura, presentaciones con audio y videos cargados en una plataforma virtual; o a su vez llegar hasta la creación sistemas que incluyan videoconferencias, simuladores virtuales o juegos didácticos, entre otros recursos más sofisticados.

Cuando se habla de la implementación o renovación de un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, indirectamente se habla de un proceso multidisciplinario, donde se relacionan la ciencia y arte. No existe la fórmula perfecta, pero sí estrategias que por una parte permiten integrar adecuadamente las herramientas, los recursos, los objetivos, el diseño y la implementación; y por la otra, el compromiso de la organización, el compromiso de sus directivos y el compromiso de los trabajadores. Esto sin duda, posibilitará un resultado exitoso, que conducirá a la consecución de la finalidad misma de la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral.

3.2 Propuesta Metodológica del Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning

La metodología propuesta requiere de condiciones básicas para su aplicación, que respaldan la participación activa de los directivos, las gerencias, mandos medios y trabajadores en general, y asegura la provisión de los recursos necesarios para su implementación y mantenimiento. Estas condiciones se resumen en:

- El compromiso organizacional en implementar y mantener un programa continuo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral para los trabajadores.
- El compromiso de los directivos y las gerencias en proveer los recursos necesarios para reforzar o desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que contribuyan al desempeño de las tareas de los trabajadores de manera segura y saludable.
- El compromiso del trabajador a involucrarse activamente en la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, con el propósito de participar como gestor de su prevención y la de sus compañeros desde su puesto de trabajo.

A continuación se describe la metodología propuesta para la aplicación del Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad B-Learning.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Este análisis se basa en las descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables; se incorpora lo que el grupo analizado dice de sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal como se registra en lo que expresan o viven. Una de las características más importantes de las técnicas cualitativas, es que procuran captar el sentido que las personas dan a sus actos, a sus ideas, y al mundo que les rodea.

CONOCER:	TÉCNICAS:
<p>Visión General de la Organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas: individuales o grupales con los gerentes, mandos medios y una muestra representativa de trabajadores. • Reuniones de Trabajo: con las gerencias y mandos medios. • Grupo Focal: si el número de trabajadores es alto. • Observación: visita o caminata de observación.
<p>Cultura de la Organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación y análisis de documentos: <ul style="list-style-type: none"> - Políticas - Visión, Misión y Valores - Planeación Estratégica - Otros documentos que se consideren relevantes para conocer la cultura organizacional.

<p>Estándares, Protocolos o Procedimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación y análisis de documentos: <ul style="list-style-type: none"> - Estándar, protocolo o procedimiento de Formación, Adiestramiento y/o Competencias. - Programas de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral. - Otros documentos que se consideren relevantes para temas de Seguridad Laboral. - Otros programas de Formación y Adiestramiento implementados con anterioridad o que estén en ejecución.
<p>Necesidades Formativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación y análisis de documentos: <ul style="list-style-type: none"> - Guía o matriz de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral por Puesto de Trabajo. - Lista actualizada de trabajadores con la referencia del puesto de trabajo. - Descripción de funciones por puesto de trabajo - El perfil de riesgos. - Estadísticas de accidentabilidad laboral y enfermedades profesionales. - Investigaciones de los accidentes. - Registros de cursos recibidos anteriormente. - Material Instruccional existente.

ANÁLISIS EVALUATIVO

Este tipo de análisis se presenta básicamente como un modelo de aplicación en la investigación relacionada con las ciencias sociales. Para su implementación se requieren conocimientos básicos sobre evaluación como: características, elementos y técnicas.

El objeto de este tipo de análisis es valorar los resultados en relación del objetivo propuesto, con el fin de tomar decisiones sobre su proyección y programación; es importante destacar que la característica de este tipo de análisis es su intencionalidad.

EVALUAR:	TÉCNICAS:
Audiencia Objeto	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Grupo Focal • Tormenta de ideas o Brainstorming

GESTIÓN DEL PROYECTO

La planificación es la suma de acciones que se llevan a cabo para concretar planes o proyectos; todos compuesto por una serie de actividades o tareas ordenadas e interrelacionadas, que deben cumplirse en un tiempo determinado para alcanzar el objetivo. Una herramienta muy utilizada en planificación es el Diagrama de Gantt, que permite visualizar de manera gráfica el tiempo determinado para el cumplimiento de las tareas o actividades dentro de un plazo previsto.

ACTIVIDAD:	TAREAS:
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Estructurar el plan incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Metas y Objetivos - Lista de tareas y actividades - Asignación de recursos - Diagrama de Gantt - Análisis de riesgos y planes de acción
Selección del Equipo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Selección Interna <ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con R.R.H.H la búsqueda. - Gestionar la autorización para su involucramiento. • Selección Externa <ul style="list-style-type: none"> - En coordinación con R.R.H.H, Departamento de Proveedores y el Director del Proyecto.

DISEÑO INSTRUCCIONAL

El modelo ISD (Instructional System Design), es un conjunto de guías estructuradas sistemáticamente mediante las cuales el diseñador instruccional puede crear un curso, taller, un plan de estudios, un programa de instrucción, una sesión de acompañamiento, un sesión de entrenamiento, los materiales de instrucción y los productos que desee desarrollar para el proceso de Formación y Adiestramiento.

Este modelo permite el diseño y desarrollo de material instruccional tanto para el entorno On Line como On Site.

METODOLOGÍA:	FASES:
<p>Instructional System Design - ISD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene cinco fases: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis - Diseño Instruccional - Desarrollo - Implementación - Evaluación

BLENDED LEARNING

La metodología de esta modalidad radica en un esquema que permite mezclar diferentes modelos de aprendizaje y medios de entrega del material instruccional.

El Blended Learning reconoce actividades de aprendizaje basadas en acciones como: leer, ver, escuchar, observar, hacer y aprender enseñando; y dos tipos de entornos el presencial y a distancia. Para este modelo se ha seleccionado el entorno On Site y a distancia el On Line.

Existen varios modelos referenciales de combinación entre la instrucción presencial y la formación a distancia-virtual, pero no existe una receta, la posibilidad de combinaciones básicamente dependerá, de la audiencia objeto y de los recursos disponibles.

ESTRATEGIA:	COMBINACIONES:
B-Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo Blended Learning: <ul style="list-style-type: none"> - Instrucción On Site + Módulo On Line - Módulo On Line + Instrucción On Site - Instrucción On Site + Práctica en el puesto de trabajo - Módulo On Line + Práctica en el puesto de trabajo - Instrucción On Site + Módulo On Line + Práctica en Puesto de Trabajo - Módulo On Line + Instrucción On Site + Práctica en Puesto de Trabajo

	<ul style="list-style-type: none"> - Instrucción On Site + Práctica en el Puesto de Trabajo + Módulo On Line - Módulo On Line + Práctica en el Puesto de Trabajo + Instrucción On Site - Instrucción On Site + Coaching + Módulo On Line - Módulo On Line + Coaching + Instrucción On Site - Instrucción On Site + Módulo On Line + Coaching - Módulo On Line + Instrucción On Site + Coaching
--	--

ANDRAGOGÍA

La andragogía se basa en los principios éticos que dan sentido real y verdadero a la formación de una conducta honesta, responsable y solidaria, posibilita el auto-aprendizaje y el auto-proyectarse mediante el desarrollo consciente de las capacidades. Permite valorar el grados de libertad y creatividad que se va generando en la conducta y en las relaciones con los demás. El participante adquiere experiencias que lo hacen más espontáneo, menos inhibido y más independiente.

ESTRATEGIA:	PRINCIPIOS:
Principios de la Andragogía	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de conocer - Disposición para aprender - Auto-concepto - Inclinación al aprendizaje - Experiencia previa - Motivación para aprender

3.3 Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning

A continuación se presenta el esquema del modelo propuesto para la creación o mejoramiento de un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, aplicando la estrategia del Blended Learning o Aprendizaje Combinado.

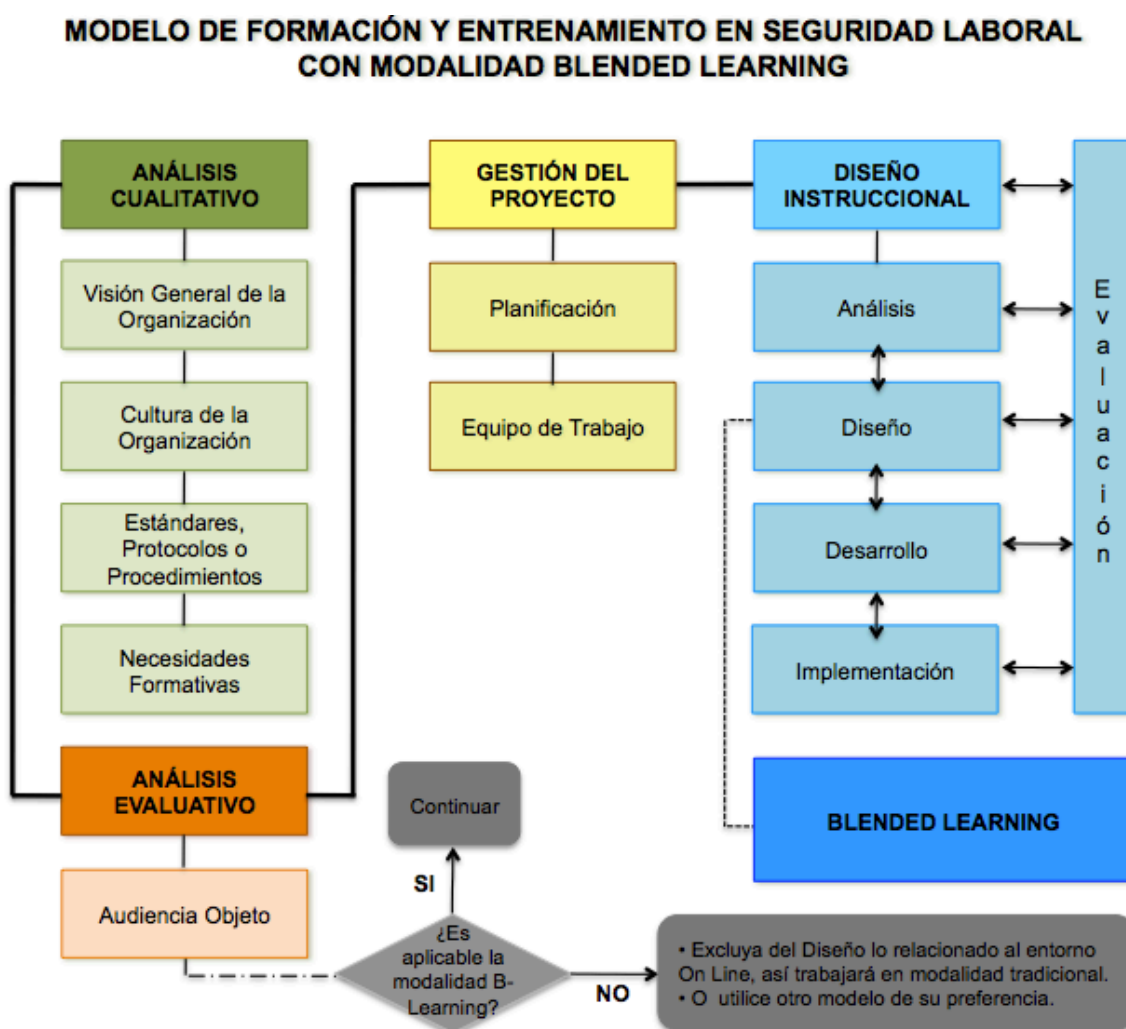


Figura No. 5.- Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad B-Learning. **Fuente:** Diseño Instruccional, Don Clark. (para la fase de diseño instruccional).

Elaborado por: La Autora

3.4 Descripción del Método a seguir para desarrollo del Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning

3.4.1 Análisis Cualitativo

Este análisis se basa en las descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables; se incorpora lo que el grupo analizado dice de sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal como se registra en lo que expresan o viven. Una de las características más importantes de las técnicas cualitativas, es que procuran captar el sentido que las personas dan a sus actos, a sus ideas, y al mundo que les rodea.

3.4.1.1 Visión General

Una de las formas más enriquecedoras para obtener la información necesaria y lograr captar la Visión General de la Organización, es sin duda la entrevista. Esta se aplicará a las gerencias, mandos medios y trabajadores (si la muestra representativa lo permite), que se ven directamente impactados con el proyecto. Se puede utilizar también, reuniones de trabajo con los gerentes y mandos medio y grupos focales con los trabajadores, dependiendo del número de personas intervenidas y del tiempo dispuesto para esta actividad. De todos ellos se recibe información de primera mano, desde su experiencia y vivencia se recibe la visión general de la organización, los objetivos asociados a las competencias y/o comportamientos a formar y adiestrar, la percepción cultural relacionada con Seguridad Laboral, el ambiente de comunicación interno y externo; y

adicionalmente se obtiene la referencia del vocabulario que utilizan internamente y que hace parte de la identidad organizacional.

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS RECOMENDADAS
ENTREVISTA
<p>Es una técnica utilizada muy frecuentemente que permite obtener información, opinión y conocimiento de las características de una persona o de una situación. Puede ser oral o escrita; presencial o cibernética; individual o grupal, pero, la que se realiza cara a cara ofrece información que resulta muy valiosa, ya que en ella se pueden percibir emociones, sentimientos y espontaneidad que aportan mucho en el contexto general de la entrevista.</p>
Actividades recomendadas:
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los objetivos de la entrevista • Preparar la guía de preguntas • Determinar la población y muestra (gerencias, mandos medios y trabajadores) • Seleccionar con quien (es) se aplicará la herramienta de manera individual o grupal • Estimar el tiempo de duración de cada entrevista • Coordinar las citas, de preferencia seguidas (ya sea en horas o días) • El día previo a la cita, enviar un recordatorio por e-mail o una llamada telefónica • Empezar puntualmente • Tomar nota sólo de lo más importante; si va a grabar solicite autorización. Recuerde que esto puede incomodar y predisponer desfavorablemente a las personas • Terminada la entrevista hacer un resumen • Análisis y conclusiones

REUNIÓN DE TRABAJO

Esta técnica es familiar para todos, seguramente la más utilizada dentro de la misma organización. Se usa básicamente para proponer y discutir ideas; y, establecer objetivos y concretar planes de acción. Para que sea provechosa debe tener una Agenda de Trabajo que incluya objetivos, temas a tratar y tiempo para cada actividad; esto evita desvíos y permite lograr una reunión eficaz. El facilitador debe contar con el soporte de una persona que tome notas y controle el tiempo.

Actividades recomendadas:

- Determinar los objetivos de la reunión de trabajo
- Establecer los temas a tratar, pueden ser derivados de la guía de la entrevista
- Seleccionar con quien se aplicará la herramienta
- Estructurar una agenda de trabajo con los temas a tratar, las actividades y tiempos para cada uno de ellos
- Establecer el tiempo total de duración de la reunión
- Coordinar la reunión con el grupo seleccionado
- El día previo a la cita, enviar un recordatorio por e-mail o una llamada telefónica
- Empezar puntualmente
- Contar con el soporte de una persona que tome nota y controle el tiempo, así el facilitador conducirá efectiva y dinámicamente la reunión
- Al finalizar la reunión compartir un resumen de lo discutido y de los hallazgos más relevantes con el fin de establecer acuerdos

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

GRUPO FOCAL

Esta técnica permite indagar en las opiniones, actitudes o reacciones de un público específico sobre un tema en particular. Se recomienda su aplicación con grupos de entre 6 y 12 personas, siempre lideradas por un experto quien hace las preguntas y dirige la discusión, evitando que se desvíen del tema. La característica de esta técnica es su enfoque específico de discusión. La composición del grupo y la discusión del grupo se planean cuidadosamente para crear un ambiente de confianza en el que las personas pueden expresarse abiertamente.

Actividades recomendadas:

- Determinar los objetivos del grupo focal
- Seleccionar las personas que serán invitadas
- Conformar el grupo o los grupos, según aplique
- El grupo debe compartir un interés común; por ejemplo pertenecer a una área de trabajo; ser proactivos en temas de seguridad; o todo lo contrario, renuentes al tema.
- Preparar la guía de preguntas
- Estructurar el esquema de trabajo (temas, actividades y tiempos para cada uno de ellos)
- Establecer el tiempo total de duración del grupo focal
- Coordinar el día y hora con las personas seleccionadas
- El día previo a la reunión, enviar un recordatorio por e-mail o una llamada telefónica
- Empezar puntualmente
- Contar con el soporte de una persona que tome nota y controle el tiempo
- Terminada la reunión revisar las notas, hallazgos relevantes y completar la información.
- Análisis y conclusiones

OBSERVACIÓN

La caminata o visita de observación resulta fundamental a la hora de conocer un evento, tarea o actividad. Debe tener un propósito determinado y quienes la realicen deben conocer sobre tema objetivo; además, deben ser personas cordiales y carismáticas; con habilidad para escuchar y conversar; que muestre un verdadero interés en los trabajadores y el desempeño seguro de sus actividades; y sobre todo que sepan observar.

Una lista de chequeo es la herramienta de soporte más utilizada; dependiendo la experiencia del “observador” la lista de chequeo y un objetivo claro serán suficientes. En la primera visita no se sugiere tomar fotografías.

Actividades recomendadas:

- Determinar los objetivos de la caminata o visita de observación
- Se sugiere hacer una lista de chequeo
- Se sugiere el trabajo en equipo (4 ojos ven más que 2)
- Solicitar la compañía de alguien que este familiarizado con los procesos y las personas
- Coordinar el día y la hora
- Coordinar tipo de ropa y EPP que se debe usar
- El día previo a la visita, enviar un recordatorio por e-mail o una llamada telefónica
- Empezar puntualmente
- Vestir con la ropa cómoda, adecuada y con el EPP que corresponda
- Solicitar todas las instrucciones de Seguridad previo al inicio de la caminata
- Vestir con la ropa cómoda y adecuada
- Utilizar el EPP que corresponda
- Sonreír, ser cordial, mostrar interés en los trabajadores y en como realizan su trabajo
- Observar, observar y observar

- Tomar notas
- No tomar fotografías de los trabajadores, en la primera visita no es recomendable. En caso se requiera evidenciar hallazgos significativos como carteleras, almacenamientos, etc. solicitar autorización a quien este a cargo del área.
- Terminada la caminata preparar un informe

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

3.4.1.2 Cultura de la Organización

Conocer la cultura organizacional es importante para entender no sólo a la organización como tal, sino a sus trabajadores. Lo que se busca es tener una aproximación, lo más cerca posible, al conjunto de experiencias, hábitos, costumbres, creencias, y valores, que los caracteriza como grupo dentro de la organización.

La cultura organizacional tiene dos aspectos y son:

- El aspecto formal, que se percibe con facilidad como las políticas, estándares, procedimientos, métodos, objetivos, estructura de la organización, etc.; y,
- El aspecto informal, que engloba las percepciones, sentimientos, valores, creencias, etc.

La cultura organizacional contribuye como factor determinante en el éxito o el fracaso de las organizaciones, pudiendo aumentar el desempeño de los trabajadores y el compromiso para lograr la consecución de los objetivos que se proponga o todo lo contrario.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RECOMENDADA**RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTOS**

Se trata de recopilar información relevante en la fuente para posteriormente analizarla. Existen dos tipos de documentos, los de carácter cualitativo y los de carácter cuantitativo.

En este punto, los documentos relevantes son los de carácter cualitativo, mismos que permiten entender a la organización como tal, y la manera en que los trabajadores engranan con la organización y sus proceso.

Actividades recomendadas:

En base a la información obtenida en las actividades anteriores, solicitar copias de los documentos organizacionales relevantes, que han sido referidos por los propios trabajadores. Se entre estos documentos se puede considerar los siguientes:

- Políticas
- Visión, Misión y Valores
- Planeación Estratégica
- Otros documentos que se consideren
relevantes para conocer la cultura organizacional

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

3.4.1.3 Estándares, Protocolos o Procedimientos

Se necesita conocer si la organización cuenta con un Estándar, Protocolo, Procedimiento o cualquier tipo de documento, donde se establezca el compromiso organizacional en implementar y mantener un programa o sistema de formación en seguridad laboral para los trabajadores.

El compromiso de la organización permitirá que se desarrolle con éxito el programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral; y que a través de éste se contribuya a la prevención de accidentes laborales, enfermedades ocupacionales; y, a que el trabajador impulse la gestión del riesgo desde su puestos de trabajo.

Los temas referentes a formación en seguridad laboral muchas veces están interrelacionados con los programas de capacitación o estándares relativos al tema de Competencias de los trabajadores. Estos documentos son de responsabilidad del áreas de Recursos Humanos o Gestión del Talento Humano, y en ellos se determinan los conocimientos y habilidades que debe poseer o adquirir el trabajador de acuerdo a la posición que desempeña; y los lineamientos de promoción y desarrollo del trabajador.

Esta documentación permite conocer entre otras cosas, el alcance del programa y como debe estar estructurado. En caso de no haber estándares o protocolos relacionados con el tema, se debe recopilar documentos que aporte información relacionada, como por ejemplo: recursos disponible, presupuesto establecido, horas hombre a ser invertidas en Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, entre otros aspectos.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RECOMENDADA**RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTOS**

Como se describió anteriormente, se trata de recopilar información relevante en la fuente para posteriormente analizarla. Existen dos tipos de documentos, los de carácter cualitativo y los de carácter cuantitativo.

En este punto, los documentos relevantes son los de carácter cualitativo, mismos que permiten entender a la organización como tal, y la manera en que los trabajadores engranan con la organización y sus proceso.

Actividades recomendadas:

En base a la información obtenida en las actividades anteriores, solicitar copias de los documentos organizacionales relevantes, que han sido referidos por los propios trabajadores. De entre estos documentos se puede considerar los siguientes:

- Estándar, protocolo o procedimiento de Formación, Adiestramiento y/o Competencias
- Programas de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral
- Otros documentos que se consideren relevantes para temas de Seguridad Laboral
- Programas de Formación y Adiestramiento establecidos con anterioridad

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

3.4.1.4 Necesidades Formativas

La determinación de necesidades formativas se realiza mediante un proceso estructurado y ordenado que forma parte del Diseño Instruccional, y que más adelante se detalla.

La información recopilada, en esta etapa, es el punto de partida para determinar la o las áreas de cobertura y extensión del programa; y, a través de ella, concebir una idea general de las necesidades de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral que la organización tiene y que podrían no coincidir plenamente con los programas ya establecidos o con los requerimientos inicialmente planteados.

Existen cuatro necesidades básicas, entre otros elementos, que deben ser identificadas, estas son: las necesidades del negocio en temas de Seguridad Laboral; las necesidades del trabajador para desarrollar sus tareas de modo seguro; las necesidades de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral ; y, las necesidades motivacionales.

Susana Llorens, cita en su trabajo a Moore y Dutton, haciendo alusión a una ecuación que busca guiar el proceso de detección de Necesidades Formativas – NF (3).

NF = Ejecución estándar o deseada – Ejecución presente o actual

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RECOMENDADA**RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTOS**

La documentación requerida para determinar las necesidades formativas es mayoritariamente cualitativa; sin embargo, se incluye la revisión de estadísticas que aportan su característica cuantitativa.

Aunque en esta etapa se requiere una identificación general de las necesidades formativas, la información recopiladas en esta etapa, contribuirá significativamente a la fase de Análisis del Diseño Instruccional.

Actividades recomendadas:

Recopilar y posteriormente analizar la siguiente información:

- Guía de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral por Puesto de Trabajo (si existiera)
- Lista actualizada de trabajadores con la referencia del puesto de trabajo
- Descripción de funciones (por puesto *tipo*)
- El perfil de riesgos
- Estadísticas de accidentabilidad laboral y enfermedades profesionales
- Estadísticas relativas a formación y adiestramiento de programas anteriores
- Investigaciones de los accidentes

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

3.4.2 Análisis Evaluativo

Este tipo de análisis se presenta básicamente como un modelo de aplicación en la investigación relacionada con las ciencias sociales. Para su implementación se requieren conocimientos básicos sobre evaluación como: características, elementos y técnicas.

El objeto de este tipo de análisis es valorar los resultados en relación del objetivo propuesto, con el fin de tomar decisiones sobre su proyección y programación; es importante destacar que la característica de este tipo de análisis es su intencionalidad.

3.4.2.1 Audiencia Objeto

La evaluación de la audiencia objeto es sin duda uno de los aspectos más relevantes al momento de determinar la aplicabilidad de un modelo de formación y adiestramiento; más aún, cuando se planea implementar un modelo de aprendizaje diferente al tradicional de tipo presencial, como es caso del B-Learning.

Cuando se evalúa una audiencia objeto enfocada hacia el B-Learning, probablemente, uno de los hallazgos más comunes puede ser el relacionado con los trabajadores que tienen familiaridad en el uso y acceso permanente a un computador y quienes no usan ni tienen acceso a un computador. Esta diferencia, puede ser superada con la gestión de planes de acción previos al inicio del programa, como con la implementación de un curso básico para el uso del computador y la implementación de una sala de computadoras de uso general.

Para la evaluación de la audiencia objeto existen varias herramientas que pueden aplicarse con éxito; sin embargo, la encuesta es quizá la más usadas por las ventajas de su alcance y la relativa facilidad con que se gestiona.

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS RECOMENDADAS
ENCUESTA
<p>La encuesta es un estudio por medio del cual se obtiene datos a partir de un conjunto de preguntas específicas, dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población a ser investigada. Esta técnica no modifica el entorno ni controla el proceso observado, y las preguntas deben ser seleccionadas de manera conveniente, de acuerdo con la naturaleza del tema.</p>
<p>Actividades recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la población y muestra que se intervendrá • Determinar los objetivos de la encuesta • Determinar que información se necesita obtener • Diseñar el cuestionario y seleccionar el tipo de pregunta: abierta, cerrada, opción múltiple • Estimar el tiempo en el que se completará la muestra • Coordinar y confirmar el día y hora para el Trabajo de Campo • Dependiendo de la muestra contar con personal de soporte para cubrir la encuesta. Previo al inicio deben recibir una inducción general. • Empezar puntualmente el Trabajo de Campo • Tabulación de los resultados <p>Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.</p>

GRUPO FOCAL

Esta técnica permite indagar en las opiniones, actitudes o reacciones de un público específico sobre un tema en particular. Se recomienda su aplicación con grupos de entre 6 y 12 personas, siempre lideradas por un experto quien hace las preguntas y dirige la discusión, evitando que se desvíen del tema. La característica de esta técnica es su enfoque específico de discusión. La composición del grupo y la discusión del grupo se planean cuidadosamente para crear un ambiente de confianza en el que personas pueden expresarse abiertamente.

Actividades recomendadas:

- Determinar los objetivos del grupo focal
- Seleccionar las personas que serán invitadas
- Conformar el grupo o los grupos, según aplique
- El grupo debe compartir un interés común; por ejemplo pertenecer a una área de trabajo; ser proactivos en temas de seguridad; o todo lo contrario, renuentes al tema.
- Preparar la guía de preguntas
- Estructurar el esquema de trabajo (temas, actividades y tiempos para cada uno de ellos)
- Establecer el tiempo total de duración del grupo focal
- Coordinar el día y hora con las personas seleccionadas
- El día previo a la reunión, enviar un recordatorio por e-mail o una llamada telefónica
- Empezar puntualmente
- Contar con el soporte de una persona que tome nota y controle el tiempo
- Terminada la reunión revisar las notas, hallazgos relevantes y completar la información.

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

TORMENTA DE IDEAS O BRAINSTORMING

La técnica conocida como Brainstorming o tormenta de ideas es una herramienta de trabajo grupal que facilita la generación de nuevas ideas sobre un problema o asunto específico, para luego determinar que cual aporta la mejor solución.

Una sesión de brainstorming requiere entre otras cosas un facilitador y un espacio libre y diferente al lugar de trabajo; así los participantes se encontrarán relajados y en un ambiente de confianza, sintiéndose libres para hablar y bromear; esto contribuye a que abran sus mentes y por consiguiente generaren ideas mucho más creativas.

Es importante para la aplicación de esta técnica, que los participantes procedan de las disciplinas y experiencias más diversas, para lograr obtener las ideas más creativas posibles. Durante la sesión no se debe criticar, calificar o evaluar, esto puede inhibir a un participante o al grupo a la hora proponer. Siempre recordar que no hay idea mala.

Actividades recomendadas:

- Determinar los objetivos del Brainstorming
- Seleccionar las personas que participarán, máximo 12 participantes por grupo
- El grupo debe ser lo más diverso posible (especialidad, experiencia, antigüedad, género)
- Preparar la guía o hilo conductor de la sesión
- Establecer el tiempo total de duración del Brainstorming
- Coordinar el día y hora
- El día previo a reunión, enviar un recordatorio por e-mail o una llamada telefónica
- Empezar puntualmente y armonioso
- Mantener un ambiente relajado y armonioso

- Contar con el soporte de una persona que tome nota y controle el tiempo
- A finalizar la sesión resumir para los participantes las ideas, sin que el orden manifieste ninguna preferencia
- Terminada la reunión revisar la lista y aspectos relevantes

Posteriormente se procederá al análisis y respectivas conclusiones.

3.4.3 Gestión del Proyecto

Con el Análisis Cualitativo y Evaluativo, se tendrá elementos suficientes para determinar la factibilidad del Modelo Blended Learning, el alcance del programa y la complejidad del mismo, dando paso a la planificación y desarrollo de la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad B-Learning.

3.4.3.1 Planificación

Parte del éxito de un proyecto radica en la planificación, esto permite avanzar estructuradamente y alcanzar los objetivos propuestos. La planificación es un proceso sistemático en el que se establece una necesidad y seguidamente se plantean acciones y tareas para satisfacerla, esto permite identificar las prioridades y organizarlas a fin de cumplir el objetivo en el tiempo determinado.

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS RECOMENDADAS
PLANIFICACION

Existen muchos tipos de planificación, pero en el sentido más amplio lo que se busca es establecer objetivos, ordenar tareas y acciones, determinar responsabilidades, asignar recursos y establecer tiempos de cumplimiento para la consecución del objetivo.

Actividades recomendadas:

- Determinar objetivos
- Establecer las metas
- Enlistar las etapas necesarias para cumplir con los objetivos
- Realizar una lista ordenada de tareas y actividades por etapa
- Formar un Equipo de Trabajo
- Asignar responsabilidades
- Asignar los recursos para el cumplimiento de las de tareas y actividades
- Utilizar un Diagrama para establecer los tiempo de cumplimiento
- Hacer un análisis de riesgos y establecer acciones correctivas

3.4.3.2 Equipo de Trabajo

Un equipo de trabajo es un grupo de personas, que trabajan juntas y organizadamente para lograr una meta. El equipo debe estar integrado por una selección de expertos en diferentes disciplinas y que tengan la convicción de que las metas propuestas se pueden conseguir uniendo sus conocimientos, capacidades, habilidades y talentos.

El equipo de trabajo muchas veces puede ser conformado con los recursos propios de la organización; sin embargo, es importante analizar las ventajas y desventajas que esto pudiera tener, puesto que por un lado se abaratan los costos pero el tiempo efectivo de trabajo, dedicado al proyecto, quizá no sea el deseado. Ciertos perfiles profesionales indiscutiblemente serán recursos externos, como el caso del Diseñador Gráfico o el Diseñado Instruccional; en todo caso, la búsqueda del equipo de trabajo debe ajustarse al alcance del proyecto, presupuesto disponible, urgencia y deberá realizarse siguiendo los procedimientos de la organización.

No se debe olvidar que la selección adecuada de el equipo de trabajo lleva a que se concreten los resultados esperados, de la manera esperada, por lo que debe asegurarse que sean profesionales altamente calificados y tengan el factor motivacional que permita alcanzar el objetivo en las mejores condiciones posibles. A continuación una descripción de quienes conforman el Equipo de Trabajo:

INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Director de Proyecto:

Se encarga de diseñar la planificación del proyecto. Esta planificación incluye entre otros aspectos el detalle de las tareas, actividades, responsabilidades, tiempos y costos asociados. Debe coordinar y hacer el seguimiento con cada integrante del equipo; crear grupos de trabajo cuando se requiera; vigilar el cumplimiento de plazos y el aprovechamiento de los recursos asignados. Su trabajo implica lidiar a todo el equipo de trabajo y con los proveedores involucrados; conocer las necesidades y requerimientos y ayudar a gestionarlos. Su responsabilidad en definitiva es sacar adelante el proyecto cumpliendo con los objetivos, en el tiempo establecido y con los recursos asignados.

Experto en Contenidos:

Es el conocedor de los temas a tratar y juega un papel fundamental en la organización de los contenidos, actitudes o habilidades que se van dar o fortalecer durante la formación y adiestramiento. Propone los objetivos, contenidos y posibles estrategias de enseñanza. En algunos temas trabajará acompañado de un especialista técnico, que será recurso interno de la organización (Experto en Contenidos trabaja coordinadamente con el Ingeniero Eléctrico, en el contenido del curso de Riesgos Eléctricos). Además, trabajará conjuntamente con el experto en Diseño Instruccional, para definir los objetivos. Es quien valida el producto final, analiza contenidos, evaluaciones y facilidad de uso del material audiovisual y multimedia.

Diseñador Instruccional

El Diseñador Instruccional es el responsable de generar cada curso, módulo, taller, práctica o recurso necesario para la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral . Es el especialista en metodologías y entornos de aprendizaje, en este caso especialista en modalidad B-Learning. La responsabilidad del diseñador instruccional es la creación de experiencias formativas, que garanticen que los participante logren los objetivos de instrucción.

Este experto no se rige exclusivamente por las pautas de un modelo instruccional; por su probada experiencia aporta con elementos nuevos y refrescantes que contribuyen al aprendizaje. Es quien diseña y desarrollar un curso, un taller, un plan de estudios, un programa de instrucción, crea pautas y evaluaciones; aplica estratégicamente los referentes andragógicos que facilitarán la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral. Trabaja conjuntamente con el Experto en Contenidos, con quien define los objetivos del contenido formativo.

Diseñador Gráfico

Muchos consideran al Diseñador Gráfico como co-autor del material instruccional, ya que es el encargado de diseñar el material creado por el Experto en Contenidos y el Diseñador Instruccional.

Este profesional es el comunicador visual responsable del diseño estético y armónico del las presentaciones y del sitio Web. Cuidar lo aspectos relacionados con colores; tonos, tamaño y formatos de texto; imágenes e ilustraciones; y tiempos de respuesta para la visualización. Tiene la responsabilidad de tomar las decisiones comunicacionales y usar los recursos que considere necesarios con el objetivo de potenciar los mensajes y hacer visiblemente atractivo el material.

Experto en Tecnologías de la Información y Comunicación - TICs

Es el responsable en desarrollar las interfaces de navegación en la plataforma virtual; coordina los aspectos técnicos para el aprovechamiento de las alternativas de comunicación sincrónica y asincrónica; la forma de acceso a la plataforma, grado de interacción del participante con el recurso, interfase de registro o validación del curso, entre otros aspectos.

Es el encargado de asesorar en temas técnicos relacionados con el tipo de plataforma, la capacidad requerida en función de los participantes, se encarga de optimizar y administrar el servidor. Tendrá la tarea de capacitar a los trabajadores en el uso de la plataforma.

Instructor, Tutor y Coach

Parte crucial de proceso de Formación y Adiestramiento recae en las destrezas y habilidades de quien lo lideran, cualquiera que sea el entorno de aprendizaje. El Instructor, el Tutor o el Coach, son miembros protagónicos en el ambiente de Formación y Adiestramiento, y deben poseer una mezcla de atributos que incluyen las del formador tradicional, del comunicador, del especialista de contenido, del facilitador, del mediador; todo esto sumado a las habilidades, conocimientos y técnicas propias de su actividad.

Ellos planifican y diseñan procesos formativos; son estrategias capaces de crear experiencias de aprendizaje nuevas y diferentes; claras y dinámicas; estructuradas o sencillas pero inteligentes, que utilicen estrategias participativas y colaborativas.

Cuando la Formación y Adiestramiento está relacionado, implícitamente, con conductas y comportamientos, como en el caso de la Seguridad Laboral, el

Instructor, Tutor y Coach tienen trabajo adicional, puesto que a todos los atributos anteriormente detallados se deberá sumar la cualidad de “predicar con el ejemplo”; ya que se encuentren o no frente a un grupo, siempre serán foco de atención y críticas que podrían quitarle credibilidad. Por esto, deberán ser absolutos creyentes y practicantes de *hábitos seguros*, habiendo convertido la teoría en una práctica cotidiana.

3.4.4 Diseño Instruccional

Es considerado el corazón de cualquier modelo de formación y adiestramiento, puesto que, la generación de material instruccional debe estar desarrollado y basado en una método que entregue como resultado final un curso o módulo de aprendizaje, en este caso aplicable a la modalidad B-Learning. A continuación se cita dos conceptos relacionados los sistemas instruccionales y al diseño de éstos como un proceso:

“Instructional System: An instructional system is an arrangement of resources and procedures to promote learning. Instructional design is the systematic process of developing instructional systems and instructional development is the process of implementing the system or plan.

Instructional Design as a Process: Instructional Design is the systematic development of instructional specifications using learning and instructional theory to ensure the quality of instruction. It is the entire process of analysis of learning needs and goals and the development of a delivery system to meet those needs. It includes development of instructional materials and activities; and tryout and evaluation of all instruction and learner activities.” (Carl Berger, Penn State University)

Como dice Berger, un sistema instruccional es la disposición de recursos y procedimientos que promueven el aprendizaje; y su diseño es el desarrollo

sistemático de las especificaciones de instrucción que asegura la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Ya se mencionó en el Capítulo 2 de este trabajo, que existen muchos modelos de Diseño Instruccional; el experto a cargo aplicará el modelo que le sea familiar o que considere idóneo; sin embargo, es importante anotar en este punto, que el modelo seleccionado debe ser de probada aplicación para el diseño instruccional tradicional y virtual.

El modelo que se propone es el ISD, y se revisa a continuación.

FASES DEL INSTRUCTIONAL SYSTEM DESIGN - ISD

El ISD (Instructional System Design), es un conjunto de guías estructuradas sistemáticamente mediante las cuales el diseñador instruccional puede crear un curso, taller, plan de estudios, programa de instrucción, una sesión de entrenamiento, materiales instructivos y los productos que desee desarrollar para el proceso de Formación y Adiestramiento. Con la aplicación del modelo de diseño instruccional se garantiza, en parte, que la Formación y Adiestramiento sea exitosa; y que no ocurra de manera inadecuada ni por casualidad; sino que se desarrolle por medio de un proceso específico y con resultados medibles. El ISD se concentra en la visualización y organización de las actividades como un proceso donde la salida de cada fase es la entrada a la siguiente.

En definitiva es una guía que permite realizar de manera eficiente y eficaz la generación de materiales instructivos con calidad y adecuados a la audiencia.

El modelo ISD tiene cinco fases y permite la evaluación formativa y sumativa.

Análisis	
<p>La fase de análisis es considerada como la piedra fundamental en el diseño de la Formación y Adiestramiento, sirve para conocer y determinar quienes son los participantes; en que temas o áreas serán formados y adiestrados; cuando ocurrirá el evento; donde o por que medio se lo llevará a cabo. El producto de esta fase es la base de todas las actividades que se desarrollarán posteriormente. Parte de la información y documentación necesaria en esta fase ya fue recavada durante el Análisis Cualitativo y el Análisis Evaluativo.</p>	
Actividades recomendadas:	Propósito:
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las necesidades de la organización en Seguridad Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el objetivo de la organización respecto a la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral.
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las necesidades del trabajador para el desempeño de sus tareas de manera segura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar que hacen los trabajadores para el desempeño de sus actividades de manera segura.
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las necesidades de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar actividades o experiencias de Formación que contribuirían a la formación del trabajador.
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los motivadores individuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar que motiva al trabajador para transferir lo aprendido al puesto de trabajo y desempeñar sus actividades de manera segura.

<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la familiaridad de los participantes con los diferentes recursos de formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la preferencia del trabajador en el uso de recursos de formación (uso de computador, lectura de textos, material audio visual, prácticas, talleres, reuniones presenciales, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar el material instruccional existente 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar, clasificar, analizar, seleccionar para desecharlo o rehusarlo.
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis instruccional 	<ul style="list-style-type: none"> • Esto determina la forma como se conducirá al participante, a partir de sus capacidades, hacia los objetivos de la formación. • Identificar que se debe incluir y que se debe excluir.

Diseño

Una vez escritos y aprobados los objetivos de aprendizaje, se inicia la fase de diseño instruccional. Durante esta fase, el diseñador planea como el curso o módulo se verá cuando este terminado, define la estructura del contenido de acuerdo al entorno (On Site u On Line) en el que será aplicado, y la forma en que el usuario recibe o encuentra la información.

En el diseño se describe el contenido, sin que incluya el contenido, es como un plano que muestra como será la casa, pero no es una casa.

El diseño instruccional sirve como un punto de control y de garantía en la calidad de la Formación y Adiestramiento, este documento permite revisar oportunamente con los involucrados la estructura del curso o módulo y hacer oportunamente cualquier cambio antes de empezar la fase de desarrollo.

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
Planear la Estrategia Instruccional	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la estructura del curso o módulo y que secuencia tendrá. • Establecer métodos y técnicas que se usaran para la presentación. • Determinar que tipo de evaluación se aplicará para medir los logros y resultados de los participantes.

Selección del Formato:

El aprendizaje combinado propone una gama amplia de medios mixtos para la entrega del material formativo. Con esa opción más amplia, viene también una mayor complejidad para el diseñador instruccional en lo que se refiere a la selección del formato de entrega. Esto se determinara considerando referentes básicos como: la prioridad que tiene el curso en ser implementado, el impacto que se desea generar, los recursos disponibles, los efectos que se espera en el participante, etc. Además se debe considerar las facilidades que tendrán los participantes para cambiar de entorno entre lo presencial y lo virtual.

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
<p>Seleccionar el Formato del Curso</p>	<p>Determinar el método de entrega, esto impacta directamente en como los participantes reciben el curso y su contenido. Existen muchas opciones, pero las básicas en un entorno de Blended Learning se pueden considerar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curso presencial • Taller, Laboratorio • Actividades como: <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas - Coaching • Clase virtual • Video conferencia • Plataforma virtual (E-Learning) • Videos • Podcast y Broadcast • Material complementario como: <ul style="list-style-type: none"> - Guías, - Manuales, - Ayuda memoria de bolsillo, - CDs, etc.

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
Documentar el Diseño Instruccional	<p>Este documento contiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Descripción del enfoque general del tema a ser tratado.• Identificación de las diferentes opciones de medios y recursos que se puedan utilizar para la entrega del curso o módulo.• Los objetivos del curso o módulo.• Descripción de ejercicios, actividades, recursos adicionales y evaluaciones que se usarán.• Especificación del entorno (On Site u On line).• En caso de ser On line, describir su presentación y funcionalidad.

Desarrollo

Luego de la aprobación de la estructura y contenido del curso o módulo, es hora de concentrarse en el desarrollo de los materiales. Un desarrollo exitoso se basa en la información recopilada en las dos fases anteriores: análisis de las necesidades y las decisiones tomadas en la fase de diseño instruccional.

Si se ha hecho un trabajo sólido durante las dos primeras fases de la metodología ISD, el desarrollo instruccional se gestionará de manera rápida y sin problemas.

Esta fase debe apuntar a los procesos estratégicos que se utilizan para crear los materiales de formación, es el desarrollo mismo del curso o módulo y de sus actividades relacionadas. El Desarrollador Instruccional no trata de generar formatos guía de presentaciones power point o de una plantilla de E-Learning, para esto son parte del equipo de trabajo el Diseñador Gráfico y el Experto en Tecnologías de la Información y Comunicación –Tics. Además se debe considerar que muchas organizaciones han creado plantillas estandarizadas para todos sus materiales ya sean impresos o electrónico. Estas plantillas proporcionan un aspecto coherente entre el mensaje y la imagen de la organización.

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
Planear la Estrategia Instruccional	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar que secuencia. - Establecer métodos y técnicas que se usaran para la presentación. - Determinar que tipo de evaluación que se usará para medir logros y resultados del participante.

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
<p>Crear un prototipo:</p> <p>Los prototipos varían en escala y complejidad. En algunos casos se requiere de instrucciones detalladas paso a paso o “storyboards”. Lo recomendable es hacer un boceto en papel. Si el tema es muy complejo, es preferible invertir más tiempo en el prototipo a fin de asegurar el producto final. Este prototipo siempre debe tener la aprobación del Director del Proyecto. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curso, Taller o Laboratorio liderado por un Instructor <i>Prototipo:</i> Plantillas guías del instructor y del participante. • Plataforma virtual <i>Prototipo:</i> Guiones gráficos que muestran textos, imágenes, diseño de módulos, animaciones, y las instrucciones de voz en off, si hubieren. • Blended Learning <i>Prototipo:</i> Estructura y Selección de Medio, Método y Recurso. • Ayudas Complementarias <i>Prototipo:</i> Maqueta o bocetos de diseño. 	

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
Desarrollar los materiales del curso	<p>Para el desarrollo de los materiales instruccionales se trabaja con todos los integrantes del Equipo de Trabajo, no necesariamente se incluye al Instructor, tutor o coach. Se requiere toda la información obtenida en las fases anteriores, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales de curso anteriores que se van a rehusar • Los objetivos de aprendizaje • El diseño instruccional • El prototipo aprobado • Para desarrollar el contenido mantenga en mente siempre estas preguntas: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cumple este material con los objetivos de aprendizaje? - ¿El material desarrollado funcionará en el entorno seleccionado (On Site u On Line)?

Actividades recomendadas:	¿Con qué propósito?
Realizar una “Revisión de Mesa”	<p>Es una reunión de trabajo en la que se reúne a un grupo de personas de la organización, ellos serán los revisores: Gerente, Jefe de Área y un grupo de trabajadores; adicionalmente se incluirá al Gerente de Seguridad y Salud Laboral si no fue parte del Equipo de Trabajo. La revisión se apoya en las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿El contenido es el preciso? - ¿El contenido está completo? <p>En caso se sugiera algún cambio o mejora, preguntar a los revisores: ¿Cómo cree usted que se puede comunicarse la idea?</p>
<p>Ejecutar una sesión piloto:</p> <p>Esta sesión se realiza antes de la implementación y tiene como fin obtener información proveniente de la audiencia o del usuario; esto facilita afinar oportunamente detalles que se detecten en la marcha real del curso. La organización y ejecución de la prueba piloto se hace bajo los estándares establecidos para las sesiones de Formación y Adiestramiento, tanto en la parte logística, materiales y recursos. Finalmente se hacen todas los reajustes que se</p>	

detectaron en la prueba piloto. Se sugiere hacer una lista chequeo detallada, que será usada por uno o dos observadores, esto con el fin de no cortar el flujo real del curso.

La lista de chequeo debe incluir aspectos como:

- Medir el tiempo de duración de curso On Site.
- Medir el tiempo que el participante necesita para completar el módulo On Line.
- Comprobar la participación / “usabilidad” de los participantes con relación al material diseñado.
- Detectar donde el material puede sentirse ser muy fácil o muy difícil de entender/acceder o desarrollar.
- Confirmar que los participantes entiendan claramente las instrucciones para las actividades y ejercicios.
- Evaluar el flujo y equilibrio del curso.
- Determinar el número máximo de participantes por sesión (en el caso de ser presencial no deberían sobrepasar los 15 asistentes).
- Evaluar curso o módulo al final para determinar si se lograron los objetivos.
- Validar las herramientas de evaluación que estén previstas.
- Recoger la opinión de los asistentes a la prueba piloto On Site y de los usuarios en la prueba piloto On Line.
- Identificar los puntos donde se requiera una revisión del material o la mejora de interfase en la plataforma.
- Evaluar al instructor / tutor e identificar los puntos de mejora.

Implementación

Esta es una fase que requiere atención en muchos y mínimos detalles que envuelven los aspectos generales del gerenciamiento del proyecto y de logística. Se requiere del esfuerzo y compromiso de la organización para el uso recursos internos y externos.

Durante la fase de análisis cualitativo y evaluativo se pudo haber determinado que previo a la implementación del programa se requiere algún tipo de acción como por ejemplo: la implementación de una sala de computadoras de uso colectivo; o el equipo audio visual necesario para los cursos; o cursos de nivelación; una capacitación básica para el uso del computador; o la instalación de zonas Wi-Fi; en todo caso este es el momento para verifica si dichas implementaciones se han cumplido.

Se sugiere hacer una lista de chequeo para la organización de las reuniones presenciales, que usualmente son las que más recursos y detalles requieren. Se recomienda hacer una reunión de lanzamiento (depende el impacto que se quiera generar), en la que se muestre el objetivo y bondades de programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral y las ventajas de la modalidad Blended Learning, como funciona y como se lleva el registro de los cursos; sobre todo resaltar cual es el compromiso de la organización y cual es el compromiso de los empleados en relación a su Formación y Entrenamiento. Adicionalmente se debe programar reuniones para la presentación y demostración del uso de la plataforma virtual.

La implementación de un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral debe ser planeado al detalle, sin importar si son muchos o pocos los recursos que se dispongan, no puede parecer como algo improvisado y

de cumplimiento puramente legal, esto hace que el interés y el espíritu verdadero de la formación en seguridad laboral se pierda. La selección y capacitación del grupo de Instructores, Tutores y Coaches se deberá empezar tan pronto como la Revisión de Mesa termina. A continuación algunos aspectos que no se deben olvidar en esta fase:

Tareas	¿Cuándo?	Responsable(s)
Establecer la agenda del programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral.	Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñador Instruccional • Director del Proyecto
Establecer la fecha, horarios y lugar para las reuniones presenciales.	Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñador Instruccional
Para las sesiones On-Line establecer una reunión de arranque, donde se presenta la plataforma, su uso y los tiempo máximo para el cumplimiento de los módulos.	Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñador Instruccional • Experto en TICs
<p>Confirmar con el Instructor, Facilitador, Tutor, Coach la agenda y horarios de los cursos.</p> <p>La presencia de todos ellos será importante en la reunión de presentación general del curso o programa de Formación y Adiestramiento, si hubiera.</p>	Día 1	<ul style="list-style-type: none"> • Director del Proyecto

Tareas	¿Cuándo?	Responsable(s)
Hacer las reservaciones del salón de conferencias ya sea un recurso interno o externo.	Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente
Coordinar los refrigerios y comida (de ser necesarios), así como mantener una provisión de agua durante toda la reunión.	Día 2	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente con aprobación del Director del Proyecto
Hacer la invitación formal a todos los participantes y particularmente a los gerentes, jefes y supervisores quienes, por una parte, lideren la participación mostrando su compromiso y el de la organización; y por otra, son los responsables de organizar los tiempos y actividades de los trabajadores para que asistan o cumplan con los módulos del On Line.	Día 3	<ul style="list-style-type: none"> • Director del proyecto • Diseñador Instruccional
Seguimiento y confirmación de participantes. Vigilar el cumplimiento del número máximo de participantes por sesión. Esto es importantísimo para mantener la calidad en el flujo y desarrollo del curso.	Desde el día 3 hasta el día 5	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente
Confirmada la lista de participantes ultimar detalles de logística del salón de conferencias. Se ser necesario hospedaje y transporte.	Día 6	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente

Tareas	¿Cuándo?	Responsable(s)
<p>Enviar a los participantes lo que aplique:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La agenda • El material para revisar previo al curso • Los pre-requisitos en caso que hubieren • La recomendaciones generales 	Día 6	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente en coordinación con el Diseñador Instruccional
<p>Materiales de Apoyo para la fase On Line:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda entregar, en la reunión explicativa de la plataforma, una guía de bolsillo con los principales pasos y tips de navegación. • Verificar las conexiones Wi-Fi, el acceso a la sala de computación. • En la base de datos de la plataforma se debe registrar el nombre del participante y su identificación y código de acceso • Los certificados de cumplimiento del módulo, se registran automáticamente en el sistema generan un registro de cumplimiento. 	Día 6	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente con el soporte del Diseñado Instruccional, Especialista en TICs y del Director del Proyecto
<p>Materiales Didácticos:</p> <p>La producción o compra de materiales didácticos que se ha definido como parte del curso presencial deben esta lista con el suficiente tiempo y de preferencia siempre se debe contar con un respaldo de los mismo por cualquier evento no previsto.</p>	Día 6	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente con el soporte del Diseñador Instruccional

Tareas	¿Cuándo?	Responsable(s)
<p>Asegurarse de las condiciones del Salón como: distribución de los puestos, iluminación, ventilación, sonido, equipo audiovisual, material de soporte como pizarra, marcadores, puntero y los demás recursos establecidos en el programa.</p>	Día 7	<ul style="list-style-type: none"> • Asistente con la supervisión del Diseñador Instruccional y del Director del Proyecto
<p>Asegurarse que el salón de conferencias o la sala de computadoras dispone de conexión a Internet. Es importante contar con una persona de soporte informático en caso que surja algún inconveniente.</p>	Día 7	<ul style="list-style-type: none"> • Experto en TICs con supervisión del Director del Proyecto
<p>El día de curso hacer las pruebas técnicas dos horas antes con el fin de solventar cualquier inconveniente de última hora.</p>	Día 8	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor o facilitador a cargo con soporte de la Asistente y el Experto en TICs
<p>El registro de asistencia y validación del curso en la base de datos, cuando es On Site lo hace el instructor o el administrador del sistema una vez concluida la reunión. Si es On Line se registra automáticamente.</p>	Día 9	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor o facilitador a cargo con soporte del Experto en TICs

Evaluación

Cuando empieza la implementación del curso, módulo o programa, no significa que el proceso llegó a su fin; es en este punto es donde empieza la fase de evaluación, que permite medir el cumplimiento de los objetivos del aprendizaje, medir la eficacia del curso, las oportunidades de mejoramiento del trabajador y revisar las metodologías y técnicas en la entrega del curso; esto facilita mantener o mejorar la calidad de los materiales, de las prácticas incluidas, de las interacciones, la calidad de la plataforma tecnológica y herramientas digitales que se disponga; todo con el fin de encajar plenamente en las necesidades y expectativas del participante o usuario.

Durante el desarrollo de la reunión presencial se puede evaluar aspectos cualitativos como, la participación, la interacción, el entusiasmo del participante, el dinamismo de la clase, la funcionalidad de los trabajos en grupo, etc.. Recopilar información es bastante fácil al final de cada evento, ya sea On Site u On Line, entregando un breve cuestionario después del curso o del módulo. Otra forma de evaluación es realizar un cuestionario previo al curso y otro al final, para medir qué tan bien los participantes han alcanzado los objetivos de aprendizaje.

Existen muchas técnicas aplicables que permiten evaluar cada etapa de la formación; sin embargo, algunos temas particularmente los relacionados con Seguridad Laboral pueden requerir más tiempo para su evaluación; por ejemplo si un tema esta diseñado para completarse en varias etapas: un curso presencial, un módulo en la plataforma y posteriormente una práctica en el puesto de trabajo, en este caso, solo al final del cumplimiento de todas las etapas se puede hacer una evaluación. Sin embargo, la evaluación necesita más tiempo y esfuerzo para medir los cambios del trabajador en la identificación y gestión del riesgo y la

inclusión de comportamientos seguros en su trabajo rutinario. En ambos casos, no se puede medir los resultados de inmediato, la evaluación real del impacto de la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, solo será visible con el transcurso del tiempo, el seguimiento de la implementación del programa y el mejoramiento continuo del mismo. Se puede optar por una fase de evaluación a mediano plazo, haciendo el seguimiento de uno o más trabajadores, por varios meses, y posteriormente se evalúa el impacto.

Una de los modelos más utilizados para la evaluación es el propuesta por Donald Kirkpatrick, abajo un esquema de lo que contiene:

Tipo de Evaluación	REACCIÓN
¿Qué determina?	En que medida los participantes reaccionan de manera favorable a la formación y adiestramiento.
Relevancia	<p>Es rápida y fácil de obtener:</p> <p>On Site se puede utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La observación y análisis de las reacciones gestuales y verbales en el desarrollo del curso • Cuestionarios o encuestas al final del curso • Formatos de Retroalimentación <p>On Line se puede utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios, encuestas al final del módulo

Tipo de Evaluación	APRENDIZAJE
¿Qué determina?	En que medida los participantes adquieren los conocimientos previstos, habilidades, actitudes, confianza y compromiso en base a su participación en un evento de formación y adiestramiento
Relevancia	<p>Se puede evaluar con cierta facilidad los aspectos cuantificables y los conocimientos técnicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una técnica que se puede aplicar es pre-test al inicio y post-test al final. Y es valido para ambos entornos en el B-Learning

Tipo de Evaluación	COMPORTAMIENTO
¿Qué determina?	En que medida los participantes aplican lo aprendido durante la Formación y Adiestramiento cuando están de vuelta en el trabajo
Relevancia	<ul style="list-style-type: none"> • La medición del cambio de comportamiento es más difícil de cuantificar e interpretar que la reacción y evaluación del aprendizaje. • La evaluación relacionada con la implementación y aplicación de lo aprendido en las tareas diarias es muy importante, aunque difícil de lograr. • No tiene sentido tener buena reacción e incremento de conocimientos si no se concretan los cambios

	<p>esperados en las tareas cotidianas o rutinarias.</p> <p>La transferencia del aprendizaje es lo que cierra el ciclo.</p> <p>El comportamiento puede ser evaluado por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de desempeño • Actividades prácticas evaluadas • Sesiones de acompañamiento
--	--

Tipo de Evaluación	RESULTADOS
¿Qué determina?	<p>En que medida los objetivos marcados se producen como resultado del evento de formación y adiestramiento.</p>
Relevancia	<p>La influencia de la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, en el resultado de los proceso productivos, se pueden medir en términos de indicadores asociados con la Seguridad Laboral y la Salud Ocupacional de los trabajadores que afecta directamente resultados del negocio.</p> <p>La evaluación puede estar fundamentada en los indicadores asociados al proceso específico o un tema particular de trabajo; también se puede cuantificar por resultados operacionales.</p>

3.4.5 Blended Learning como Estrategia

Como se señaló anteriormente la selección del formato de entrega de la Formación y Adiestramiento es más amplia cuando se aplica la modalidad o estrategia del Blended Learning. Se tiene a disposición muchos métodos y recursos que van desde aplicaciones básicas hasta la incorporación de la más sofisticada tecnología. La combinación de métodos variará de acuerdo a las necesidades y prioridades de la organización. Abajo el detalle de herramientas propuestas que facilitan esta tarea:

Diagrama de flujo para selección del entorno de formación

Una buena guía para decidir que entorno utilizar es seguir un sencillo diagrama como el que se presenta a continuación:

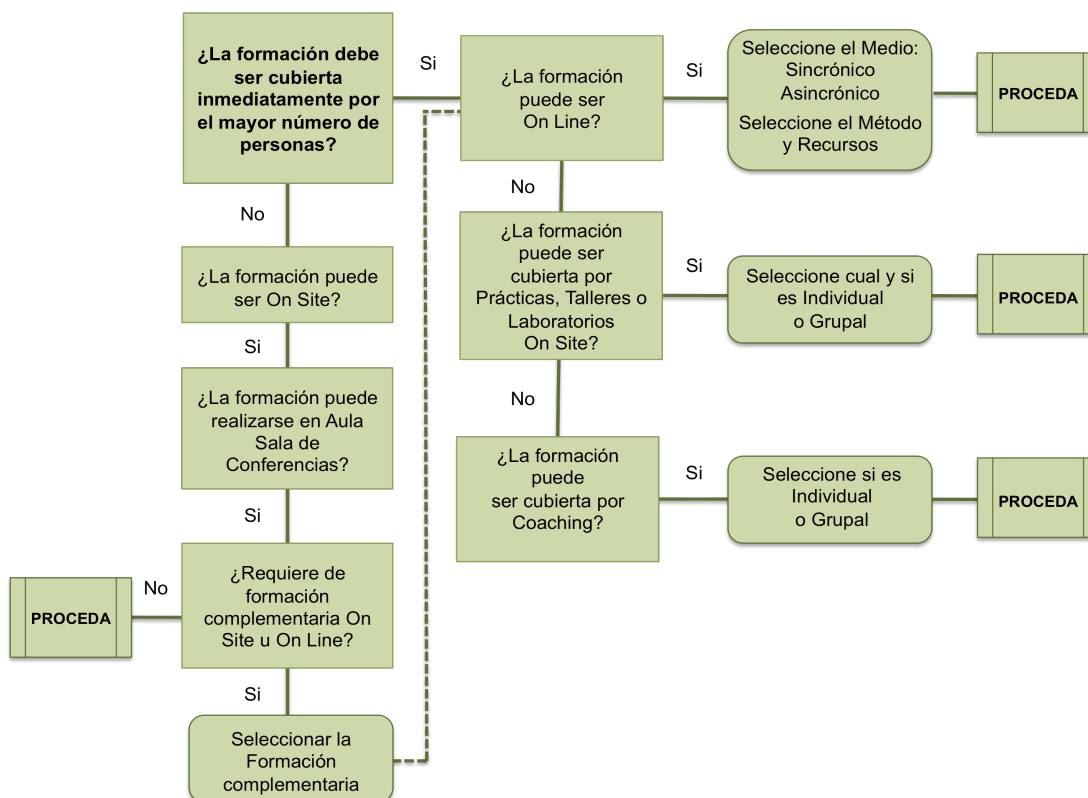


Figura No. 6.- Diagrama de Flujo para la selección del entorno de formación.

Elaborado por: La Autora

Posibles combinaciones

Se presenta una guía de posibles las combinaciones que posibilita el Blended Learning:

POSIBLES COMBINACIONES DEL B-LEARNING
<ul style="list-style-type: none"> • Instrucción On Site + Módulo On Line • Módulo On Line + Instrucción On Site • Instrucción On Site + Práctica en Puesto de Trabajo • Módulo On Line + Práctica en Puesto de Trabajo • Instrucción On Site + Coaching • Módulo On Line + Coaching • Instrucción On Site + Módulo On Line + Práctica en Puesto de Trabajo • Módulo On Line + Instrucción On Site + Práctica en Puesto de Trabajo • Instrucción On Site + Práctica en el Puesto de Trabajo + Módulo On Line • Módulo On Line + Práctica en el Puesto de Trabajo + Instrucción On Site • Instrucción On Site + Coaching + Módulo On Line • Módulo On Line + Coaching + Instrucción On Site • Instrucción On Site + Módulo On Line + Coaching

Medios de Entrega, Métodos y Recursos

A continuación el detalle correspondiente a los medios de entrega, métodos y recursos disponibles en el B-Learning. Se detallan separadamente por tipo de entorno:

ENTORNO ON SITE		
MEDIO DE ENTREGA	MÉTODO	RECURSOS
Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Clase • Conferencias • Seminarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación PPT • Videos, Audio • Evaluación
Trabajos en Equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de temas • Desarrollo de ejemplos • Juegos 	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos para completar • Guías de ejercicios • Competencias de grupo • Juegos didácticos o lúdicos
Taller	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica Grupal 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica • Hoja guía • Evaluación
Laboratorio		
Coaching	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañamiento Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones periódicas • Actividades Complementarias • Evaluación
Puesto de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica • Coaching • Evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica • Hoja guía • Evaluación
Observaciones de Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Visita • Caminata 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones • Hoja guía • Lista de Chequeo • Evaluación
Material de Soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Impreso 	<ul style="list-style-type: none"> • Textos • Manuales • Guías • Ayudas de bolsillo

ENTORNO ON LINE		
MEDIO DE ENTREGA SINCRÓNICO	MÉTODO	RECURSOS
Aprendizaje a distancia	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Virtual • Video Conferencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Skype • Evaluación
E- Coaching	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañamiento Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> • Skype • Chat • Redes Sociales Twitter • Actividades Complementarias • Evaluación
MEDIO DE ENTREGA ASINCRÓNICO	MÉTODO	RECURSOS
E-Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos • Videos, Audio • Evaluación
Conferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Virtual • CDs 	<ul style="list-style-type: none"> • Podcast • Broadcast
Actividades asociadas	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos didácticos o lúdicos
Simuladores	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica • Hoja guía • Evaluación
Boletines informativos	<ul style="list-style-type: none"> • E-mail 	<ul style="list-style-type: none"> • Noticias • Artículos de interés • Consejos y sugerencias
Recursos de Soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Enlaces en línea 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos • Documentación • Manuales • Guías • Herramientas de apoyo “a la decisión”

3.4.6 Andragogía: Modalidades Preceptuales

Los adultos se comprometen a aprender cuando los métodos y objetivos se consideran realistas, importantes y se perciben con una utilidad inmediata; debe tener siempre una implicación personal que derive en un mayor desarrollo profesional y personal.

Se debe recordar que los adultos desean tener autonomía y ser tomados en cuenta en la selección de objetivos, contenidos, actividades y evaluaciones. Su motivación es interna por lo que se debe apuntar a crear las condiciones que la promuevan, por ejemplo fomentarla mediante conductas y actividades en las que se demuestre respeto, confianza e interés. Para el aprendizaje de adultos debe seleccionar enfoques dinámicos, centrados en las necesidades reales que lleven a los participantes a analizar la realidad laboral y sus riesgos para plantear soluciones o controles. Las presentaciones cortas, el análisis de casos, las visitas al campo, las dinámicas y el trabajo en pequeños grupos, seguidas de debates y conclusiones son vitales para alcanzar los objetivos de los programas de formación y adiestramiento continuo.

Se debe tener presente que aprendemos a través de todos nuestros sentidos y en ellos se guarda cierta memoria para reconocer los efectos del medio. Es importante conocer que estilo de aprendizaje estimula más a la audiencia objeto y contemplar diversos recursos que garanticen el aprendizaje por medio de todos los sentidos. Existen tres modalidades preceptuales y se revisan a continuación.

MODALIDADES PERCEPTUALES		
VISUALES	AUDITIVAS	KINESTÉSICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ilustraciones, carteles • Fotografías • Mapas, diagramas y esquemas • Lectura silenciosa • Broadcast • Claves visuales • Lecciones en la pizarra, papelógrafo • Periódicos • Películas 	<ul style="list-style-type: none"> • Grabaciones • Lectura oral • Debates y discusiones • Lectura interpretativa • Podcast • Entrevistas • Conciertos • Reportes orales • Paneles • Lluvia de ideas • Preguntas orales 	<p>Tocar, sentir o medir: Objetos, texturas, pesos, temperaturas, distancias, longitudes, presiones.</p> <p>Escribir o copiar: Problemas, notas, dibujos, cuadros, diagramas, subrayar, hacer esquemas.</p> <p>Hacer o utilizar: Juegos, presentaciones dramáticas, experimentos, ejercicios físicos, pantomimas, modelos, diarios, pinturas, boletines, mapas.</p>

CAPÍTULO 4: APLICACIÓN DEL MODELO Y RESULTADOS

“No hay que empezar siempre por la noción primera de las cosas que se estudian, sino por aquello que puede facilitar el aprendizaje.”

Aristóteles

4.1 Introducción

En este Capítulo se presenta el programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral desarrollado para la compañía OilSERV, y la estrategia propuesta para la aplicación de la modalidad Blended Learning. OilSERV es una compañía de servicios petroleros, experta en servicios integrados de yacimientos petrolíferos. El programa está estructurado de manera que aplique a todos los trabajadores involucrados en los servicios operacionales de la compañía; sin embargo se determinó aplicarlo inicialmente en el Área de Registros, conocida como Wireline, que opera en la Región Autónoma de Kurdistán, al norte de Irak.

La exploración y producción petrolera en Irak se inició en la década de 1920, bajo los términos de una concesión de gran alcance otorgada a un consorcio de compañías petroleras internacionales. Desde la década de 1980 hasta el derrocamiento del gobierno de Saddam Hussein en 2003, la industria de hidrocarburos de ese país sufrió los efectos negativos propios de la guerra, las sanciones internacionales y la falta de inversión y tecnología.

El país continuó en guerra hasta Agosto del 2010, y solo a mediados de Diciembre del 2011 salieron los últimos militares y vehículos blindados norteamericanos del territorio iraquí. Pero todo esto no evitó que durante los

últimos cinco años y cada vez con más fuerza se sienta y se viva el desarrollo del potencial petrolífero.

En Kurdistán, todavía quedan secuelas de la guerra, sin embargo por donde se camine se siente el crecimiento y desarrollo de la región; el despertar petrolero ha permitido que se convierta en sede de las más grandes compañías operadoras y de servicios petroleros a nivel mundial.

La República Iraquí, ha gestionado en los últimos años un marco legal que permite a las compañías nacionales y extranjeras invertir con confianza; sin embargo las normas complementarias, como aquellas que protegen a los trabajadores o regulan la gestión ambiental, no han sido actualizadas.

Esto genera un vacío legal que al momento se cubre con el cumplimiento de estándares internacionales como ISO 9001 para Calidad, OHSAS 18001 en Salud y Seguridad Ocupacional, y para Manejo Ambiental la ISO 14001. Cuentan además con guías, buenas prácticas y la promoción e integración de la seguridad, que desarrollan los comités especializados de la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas, que es un foro mundial donde sus miembros pueden identificar y compartir prácticas exitosas relacionadas con salud, seguridad, medio ambiente, responsabilidad social, ingeniería y operaciones.

En estas condiciones y con los competidores del más alto nivel, OiLSERV debe enfrentar un crecimiento operacional de calidad y el cumplimiento de estándares internacionales de seguridad laboral y salud ocupacional; así como la adecuada gestión ambiental de sus operaciones. Es por esto que, como parte de la gestión de Seguridad y Salud la compañía requiere implementar un Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral que sea el elemento

diferenciador en la calidad de sus operaciones, en la gestión del riesgo en los puestos de trabajo, en el bienestar del trabajador, y que coadyuve a crear responsabilidad ambiental.

4.2 Diagnóstico de la Compañía de Servicios Petroleros OiLSERV

La compañía de servicios petroleros OiLSERV, fue fundada en el año 2006 en la ciudad de Erbil, en la Región Autónoma de Kurdistán al norte de Irak. En principio la compañía comenzó utilizando una sola unidad de cementación pero de la mano de esta unidad un objetivo claro: convertirse en una compañía de servicios integrados para yacimiento petrolíferos de clase mundial, para la región de Medio Oriente y el Norte de África.

Desde entonces OiLSERV reclutó a expertos de la industria en todas las funciones y en todos los niveles de la organización, para establecer una cultura de calidad en el servicio, que vele por satisfacer los requerimientos de sus clientes y el cumplimiento de los estándares internacionales de calidad, de seguridad y salud, y de gestión ambiental.

Hoy en día OiLSERV continua siendo la única compañía de origen iraquí, trabajando en la región, logrando su objetivo de expansión y crecimiento a través de la combinación de la experiencia internacional, del talento local de sus trabajadores, de los mejores equipos y de estrictos procesos de calidad que garantizan el éxito de sus operaciones y a través de éstas el éxito de sus clientes.

Como se mencionó anteriormente Irak ha pasado por períodos largos de guerra, los más recientes fueron los de la Guerra del Golfo Pérsico que inició en Agosto de 1990 y terminó en febrero de 1991; y la de Guerra de Irak que inició en

Marzo del 2003 y terminó en Agosto del 2010. Ahora en medio de una atmosfera de paz en la región norte y con ciertos sobresaltos terroristas en la parte central del país se vive un “boom petrolero” que se sustenta, según dice el Oil and Gas Journal, en una reserva probada de 115 billones de barriles de petróleo, llegando a ser la tercera más grande del mundo (Ministerio del Petróleo, Irak). El cuerpo legal existente, está formado básicamente por las siguientes leyes:

- Ley N ° (19) de Impuesto a la Renta para Empresas Petroleras Extranjeras que trabajan en Irak, N ° (19) emitida en el año 2010 y su Reglamento N ° (5) de emitido en el año 2011.
- Ley No. (64) para la Inversión Privada en Refinerías de Petróleo Crudo, publicada en el 2007.
- Primera Enmienda a la Ley No. (64) para la Inversión Privada en Refinerías de Petróleo Crudo, publicada en el 2011.
- Ley N ° (9) para la Importación y Venta de Productos Derivados del Petróleo emitida en 2006.

El interés en la inversión ha impulsado, en los últimos seis, años la generación de un marco legal que fomenta el desarrollo del sector petrolero; pero aun no se han actualizado las normas referentes a seguridad y salud del trabajador, esto hace que OiLSERV opere bajo el cumplimiento de sus propios estándares y de las normativas internacionales, en este caso la norma OHSAS 18001, relacionada con Salud y Seguridad Ocupacional. Es importante anotar que si bien OiLSERV, creció en tamaño e inversión a partir del 2006, fue hasta mediados del 2010 cuando integró a su equipo de trabajo expertos en Sistemas de Gestión de Integrada.

A partir de esa fecha comenzó la estructuración e implementación de un Sistema de Gestión en Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente que sea parte del Sistema de Gerenciamiento de la compañía. En el área de SQ&SHE (Services Quality & Safety, Health and Environment), que traducido al español significa Calidad del Servicio & Seguridad, Salud y Ambiente se han establecido muchos objetivos que contribuyen al desarrollo consecuente y continuo en esta área; por esta razón se considera importante anotar los objetivos relacionados con la Gestión de Competencias y Habilidades en el Trabajo:

- Asegurar que los trabajadores tengan las competencias mínimas y especializadas en SQ&SHE, necesarias para realizar sus actividades de manera segura.
- Garantizar la participación de los trabajadores en los programas de mejoramiento continuo.
- Desarrollar habilidades de trabajo para evitar los incidentes y accidentes.
- Reducir al mínimo la probabilidad de eventos no deseados.
- Mantener SQ&SHE como una cultura de trabajo.

Una de las particularidades de la compañía que se debe tomar en cuenta es la composición tan diversa del grupo de trabajadores, tanto en cultura como en experiencia. Las gerencias, mandos medios e ingenieros de campo son empleados con más de cinco años de experiencia en el sector y sea cual sea su nacionalidad de origen todos hablan inglés; mientras que los técnicos, operadores y ayudantes, en su mayoría tienen una experiencia menor a tres años o no tienen experiencia, y hablan kurdo (al norte) o árabe (en la zona centro-sur). Para conocer como está organizada el área operacional de OilSERV, se presenta a continuación un breve detalle de los servicios que integran la compañía:

ÁREAS OPERACIONALES	ACTIVIDAD
Cementing & Stimulation	Cementación y Estimulación: su actividad principal es garantizar la integridad y el aislamiento zonal del pozo por medio de la cementación, evitando la migración de gas, la pérdida de circulación y la pérdida de presión.
Coil Tubing	Tubería Flexible: este servicio esta diseñado para mejorar el desempeño del pozo y el rendimiento de la reserva mediante la estimulación, fractura, limpieza, control de arena, circulación y aislamiento mecánico.
Drilling (DD/LWD/MWD)	Perforación: este servicio ofrece perforación direccional de pozos y el uso de tecnología LWD y MWD.
Mud Logging	Registro de Lodo: con este servicio se proporcionan datos geológicos por medio del análisis físico de cortes de perforación del reservorio, de datos del análisis de gases de perforación, y del contenido de hidrocarburo en los lodos. Esto ayuda a controlar el balance de la presión del fluido en la formación; y, optimiza y controlar los costos de perforación.

<p>Slickline</p>	<p>Slickline: permite monitorear lo que está sucediendo dentro del pozo y permite el tomar el control de la operación de forma dinámica.</p> <p>Es una herramienta que permite cumplir el objetivo de producción.</p>
<p>Well Testing</p>	<p>Prueba de Pozo: son servicios de ensayo y medida de pozo en superficie y fondo que permiten obtener respuestas a preguntas sobre la productividad, las propiedades, composición, flujo, presión y temperatura del fluido.</p>
<p>Wireline</p>	<p>Registro de Pozo: ofrece el servicio de registro de pozos a hueco abierto (Open Hole) o en pozo entubado (Cased Hole). El primero permite hacer la evaluación del pozo caracterizándolo por la formación, la precisión y los fluidos. Y el segundo, en pozo entubado, ayuda a comprender al pozo como tal y a la reserva, con el fin de optimizar la producción durante la vida del pozo.</p>

Tabla No. 5.- Áreas Operacionales de la Compañía OILSERV. **Fuente:** OILSERV.
Elaborado por: La Autora.

4.2.1 Objetivos

La compañía busca asegurar que sus trabajadores tengan las competencias mínimas y específicas necesarias en SQ& SHE, para que puedan realizar sus actividades de manera segura, y consideran que implementar un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral contribuirá a este fin, fortaleciendo el establecimiento de una cultura de SQ&SHE en sus trabajadores. En función de este requerimiento y con el fin de direccionar el desarrollo del programa se establecen los siguientes objetivos:

Objetivos

- Estructurar un programa de formación en Seguridad Laboral, que cumpla con los requerimientos establecidos por la compañía, los clientes y que cubra las necesidades del trabajador de OiLSERV.
- Implementar un programa de formación básica en Seguridad Laboral, aplicable a todos los segmentos de la compañía.
- Proponer una estrategia para que el programa de formación sea continuo y pueda ser actualizado por el trabajador del OiLSERV, sin que esto implique necesariamente su salida o alejamiento temporal de la locación asignada.



Figura No. 7.- Base OilSERV Kurdistán-Irak

4.2.2 Determinación de la Población para el Estudio

La compañía de servicios petroleros OiLSERV tiene un total de 188 empleados, provenientes de 20 diferentes nacionalidades. De este grupo de trabajadores 102 son de nacionalidad iraquí, se conoce que cerca del 90% de este grupo habla kurdo, árabe o los dos idiomas, para todos los demás empleados el idioma oficial de la compañía es el inglés. Se debe considerar que el 99% de la población es de género masculino y que se identifican grupos de trabajadores con mucho años de experiencia en el sector y otros con poca o ninguna experiencia. Con estos antecedentes generales de la población, se determina a continuación la muestra a ser estudiada, siguiendo la fórmula:

$$n = \frac{NpqZ^2}{pqZ^2 + E^2(N-1)}$$

Siendo:

N = Total Trabajadores OS = 188

p = Grado de Aceptación = 0.5

q = Grado de Rechazo = 0.5

Z = Nivel de Confianza = 1.964 (nivel de confianza Gauss 95%)

E = Porcentaje de Error Tolerable = 5%

$$n = \frac{188 (0,5) (0,5) (1,964)^2}{(0,5) (0,5) (1,964)^2 + (0,05)^2 (188-1)}$$

$$n = 126,62$$

Para la determinación de la muestra es posible utilizar programas automáticos como por ejemplo el de Raosoft Inc., que es una compañía especializada en encuestas y tiene esta aplicación de fácil acceso y uso. Abajo el ejemplo para calcular ésta muestra.

Figura No. 8.- Pantalla de la aplicación Raosoft Inc. **Fecha de acceso:** Abril 10, 2011.
<http://www.raosoft.com/samplesize.html>

La muestra de trabajadores a ser intervenida es de 127 personas. Considerando los antecedentes anotados al inicio de este punto, se establece hacer una segmentación de la muestra. Abajo se presenta un cuadro guía con las abreviaturas de los servicios o áreas operacionales de OilSERV, seguido por el detalle de la segmentación:

Tabla No. 6.- Abreviaturas de los Servicios o Áreas Operacionales.
Fuente: OilSERV.
Elaborado por: La Autora.

ABREVIATURA DE LOS SERVICIOS	
Cementación y Estimulación	C&E
Coild Tubing	CT
Perforación Direccional	DD
Mud Logging	ML
Slickline	SL
Well Testing	WT
Wireline	WL

SEGMENTACIÓN DE LA MUESTRA	C&E	CT	DD	ML	SL	WT	WL
GERENTE OPERACIONAL	1	1	1	1	1	1	1
GERENTE DE CAMPO	1	1	1	1	1	1	1
SUPERVISOR	1	1	1	1	1	1	1
SUBTOTAL GERENTES Y SUPERVISORES	3	3	3	3	3	3	3
TRABAJADORES DE BASE CON EXPERIENCIA = ó > 13 AÑOS	3	2	2	3	2	2	2
TRABAJADORES DE BASE CON EXPERIENCIA = ó > A 6 AÑOS Y HASTA 12 AÑOS	2	2	2	2	2	2	2
TRABAJADORES DE BASE CON EXPERIENCIA = ó > A 2 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	2	2	2	2	2	2	2
TRABAJADORES DE BASE CON EXPERIENCIA < A 2 AÑOS	2	1	1	2	1	1	2
SUBTOTAL BASE	9	7	7	9	7	7	8
TRABAJADORES DE CAMPO CON EXPERIENCIA = ó > 13 AÑOS	2	2	2	2	2	2	2
TRABAJADORES DE CAMPO CON EXPERIENCIA = ó > A 6 AÑOS Y HASTA 12 AÑOS	2	2	2	2	2	2	2
TRABAJADORES DE CAMPO CON EXPERIENCIA = ó > A 2 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	2	2	2	2	2	2	2
TRABAJADORES DE CAMPO CON EXPERIENCIA < A 2 AÑOS	2	1	1	2	1	1	2
SUBTOTAL CAMPO	8	7	7	8	7	7	8
SUBTOTAL GENERAL	20	17	17	20	17	17	19
TOTAL DE LA MUESTRA	127 TRABAJADORES						

Tabla No. 7.- Segmentación de la Muestra. **Elaborado por:** La Autora.

La muestra y segmentación se distribuirá de la siguiente manera: la entrevista a los gerentes de operaciones, gerentes de campo y a un supervisor de cada servicio operacional; y la encuesta a los trabajadores de Base y de Campo.

4.3 Análisis Cualitativo

Conocido los objetivos, el alcance inicial y determinada a muestra para el estudio se inicia con el análisis cualitativo.

En principio se conoce que la organización cuenta con los recursos y condiciones necesarias para llevar a buen término el proyecto, aunque en el camino se hagan reajustes, cambios o ampliaciones. Las condiciones propicias a las que se hace referencia son:

- El compromiso organizacional en implementar y mantener un programa continuo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral para los trabajadores.
- El compromiso de los directivos y las gerencias en proveer los recursos necesarios para reforzar o desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que contribuyan al desempeño de las tareas de los trabajadores de manera segura y saludable.
- El compromiso del trabajador a involucrarse activamente en la Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, con el propósito de participar como gestor de su prevención y la de sus compañeros desde su puesto de trabajo.

Las técnicas aplicadas fueron: la entrevista, la encuesta, la observación y la recolección de documentos. A continuación los resultados del análisis cualitativo.

4.3.1 Visión General

Para entender la visión general de la compañía se realizó una serie de entrevistas en las que participaron los Gerentes Operacionales, los Gerentes de

Campo y Supervisores de cada una de las áreas operacionales de la compañía, tal como se definió en la estratificación de la muestra. Se optó por hacer una entrevista conjunta por área operacional; en cada una de ellas participó el Gerente Operacional, el Gerente de Campo y uno de sus supervisores.

4.3.1.1 Resultados de las Entrevistas

Para la presentación de los resultados de las entrevistas se realizó una guía de preguntas y en las respuestas se establecieron categorías referenciales, con el fin de facilitar la tabulación y la representación gráfica. La guía de la entrevista se adjunta como Anexo No.1.

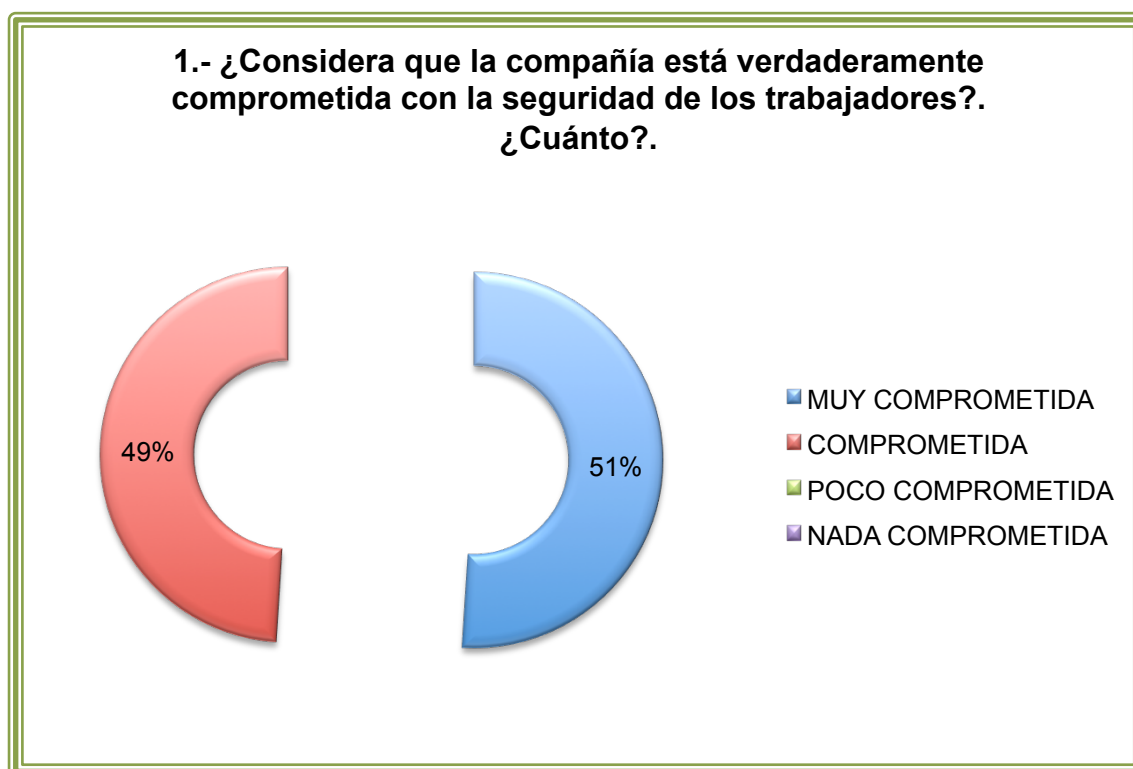


Figura No. 9.- Resultados de la Pregunta #1 de la Entrevista

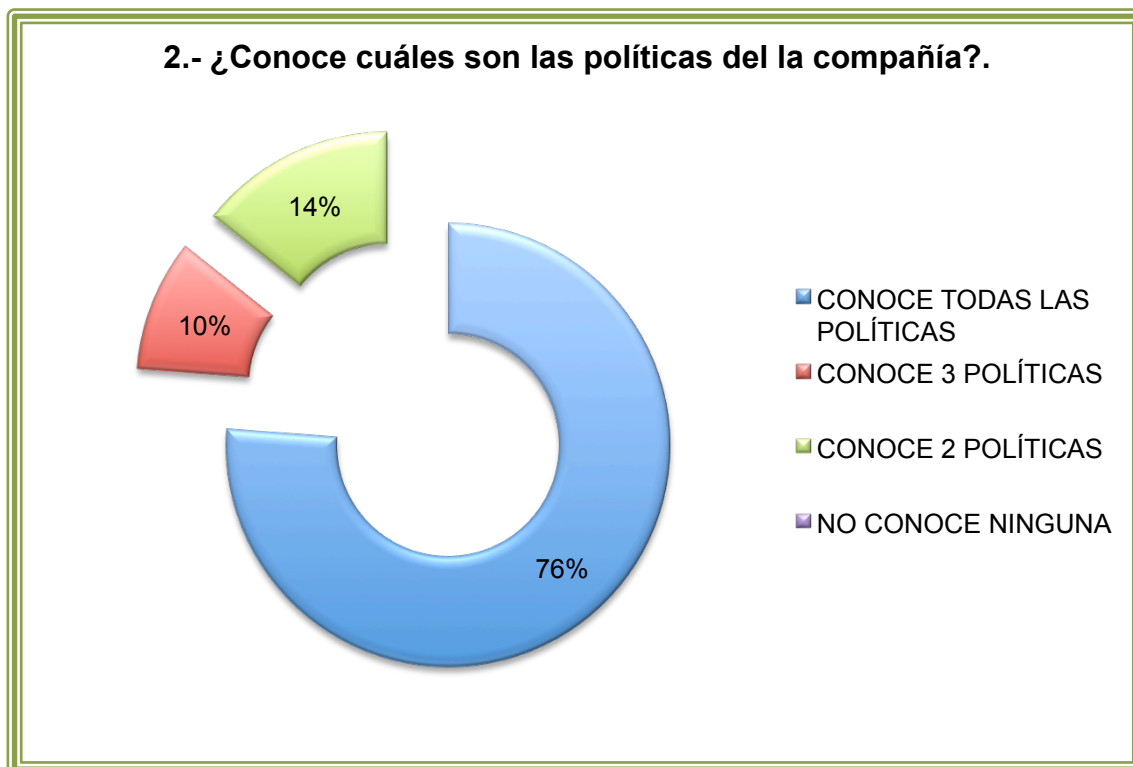


Figura No. 10.- Resultados de la Pregunta #2 de la Entrevista

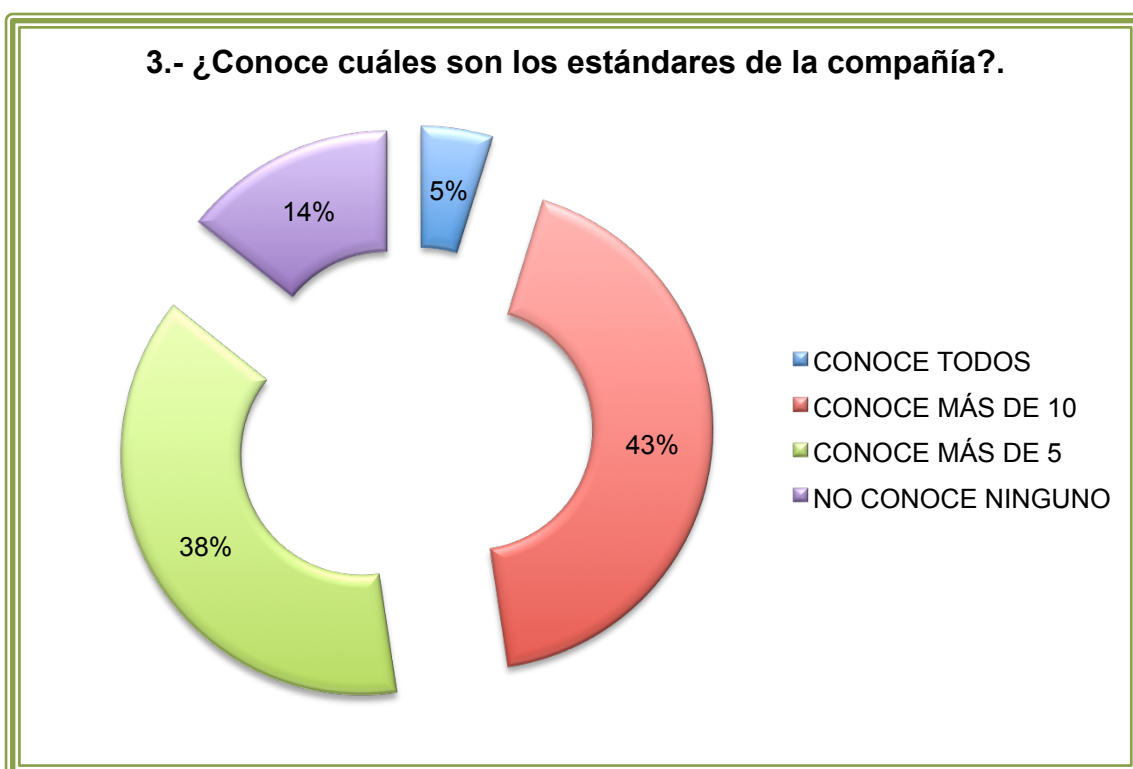


Figura No. 11.- Resultados de la Pregunta #3 de la Entrevista

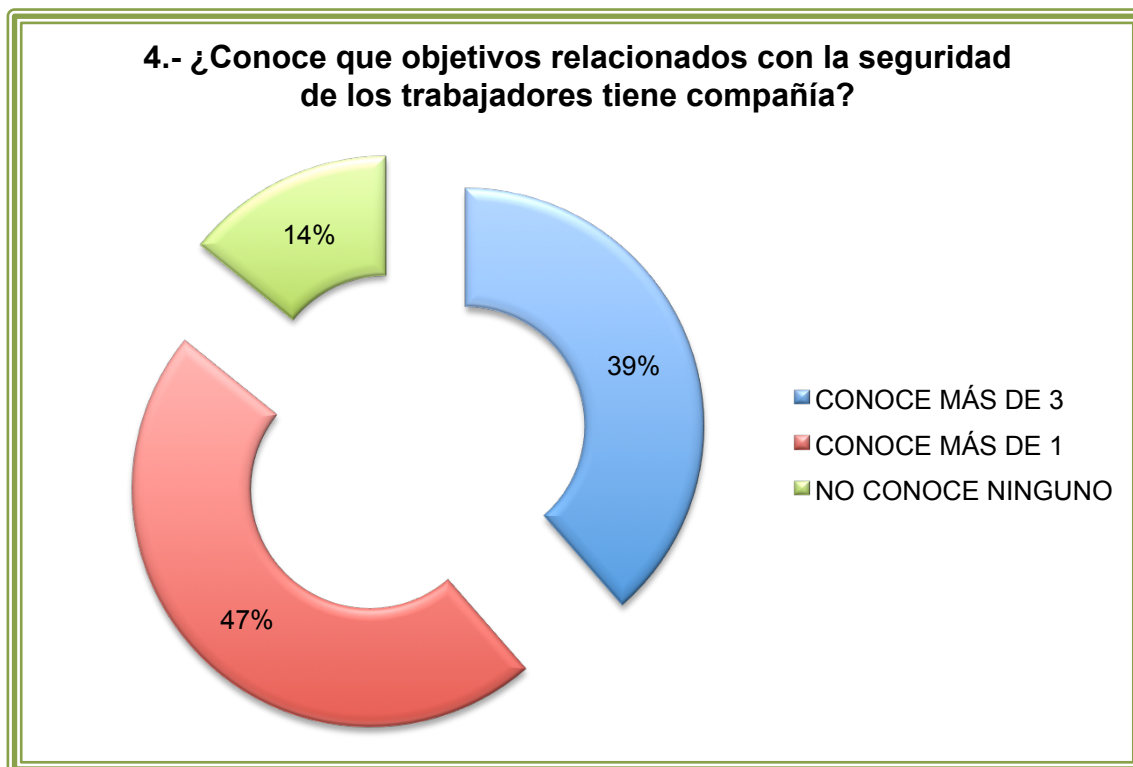


Figura No. 12.- Resultados de la Pregunta #4 de la Entrevista.

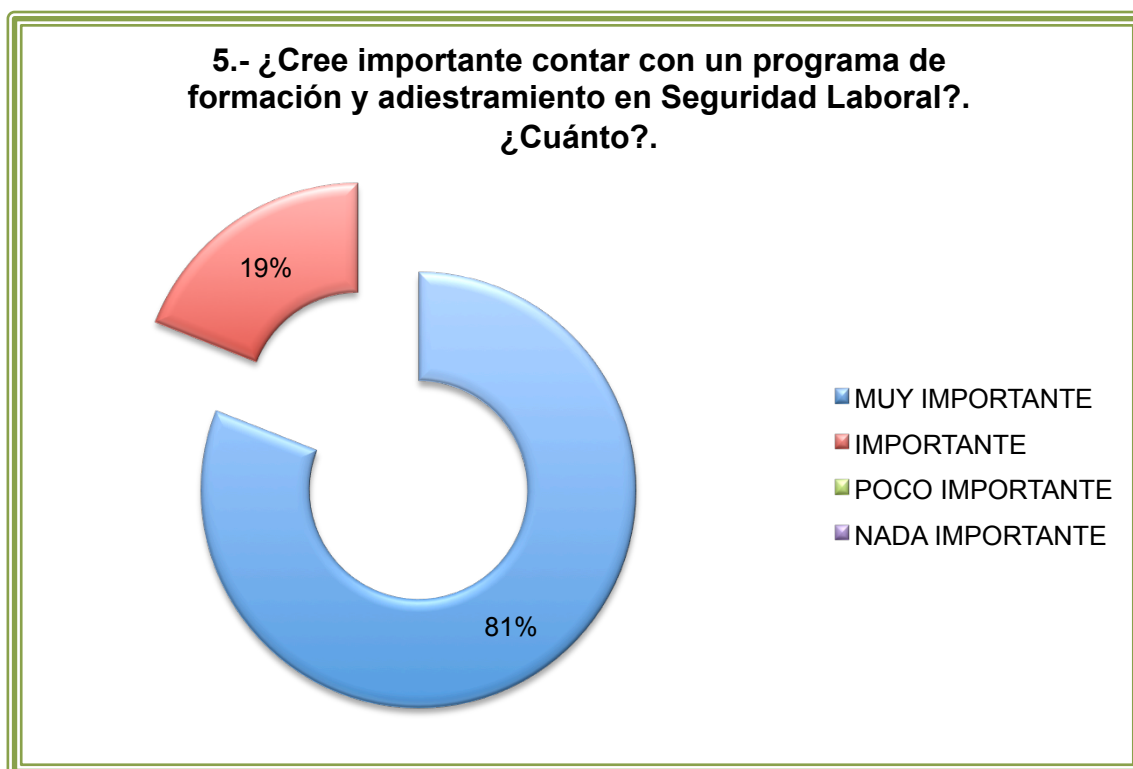


Figura No. 13.- Resultados de la Pregunta #5 de la Entrevista

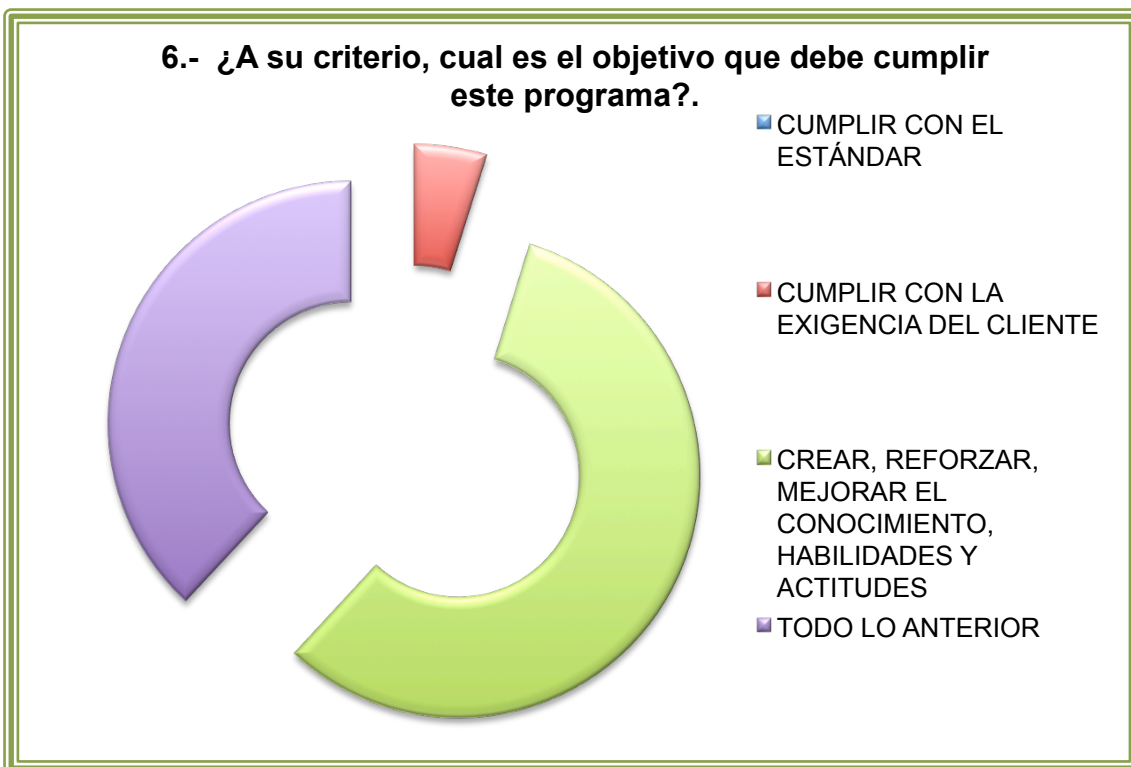


Figura No. 14.- Resultados de la Pregunta #6 de la Entrevista

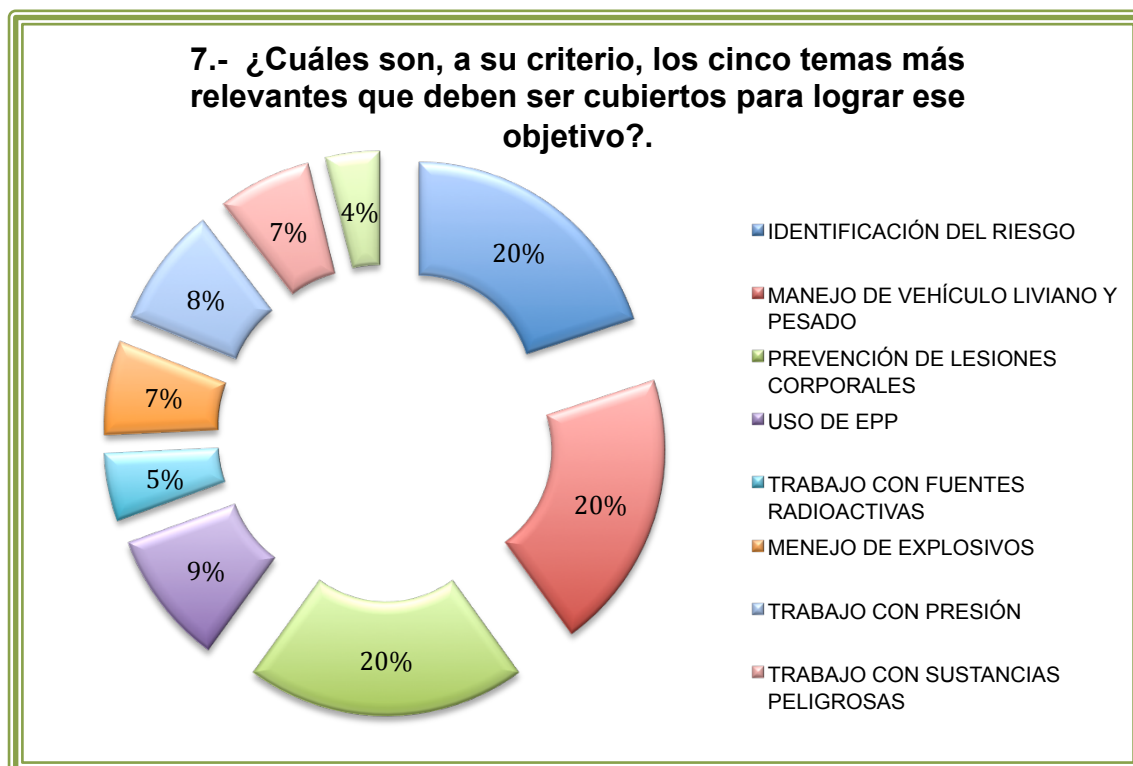


Figura No. 15.- Resultados de la Pregunta #7 de la Entrevista

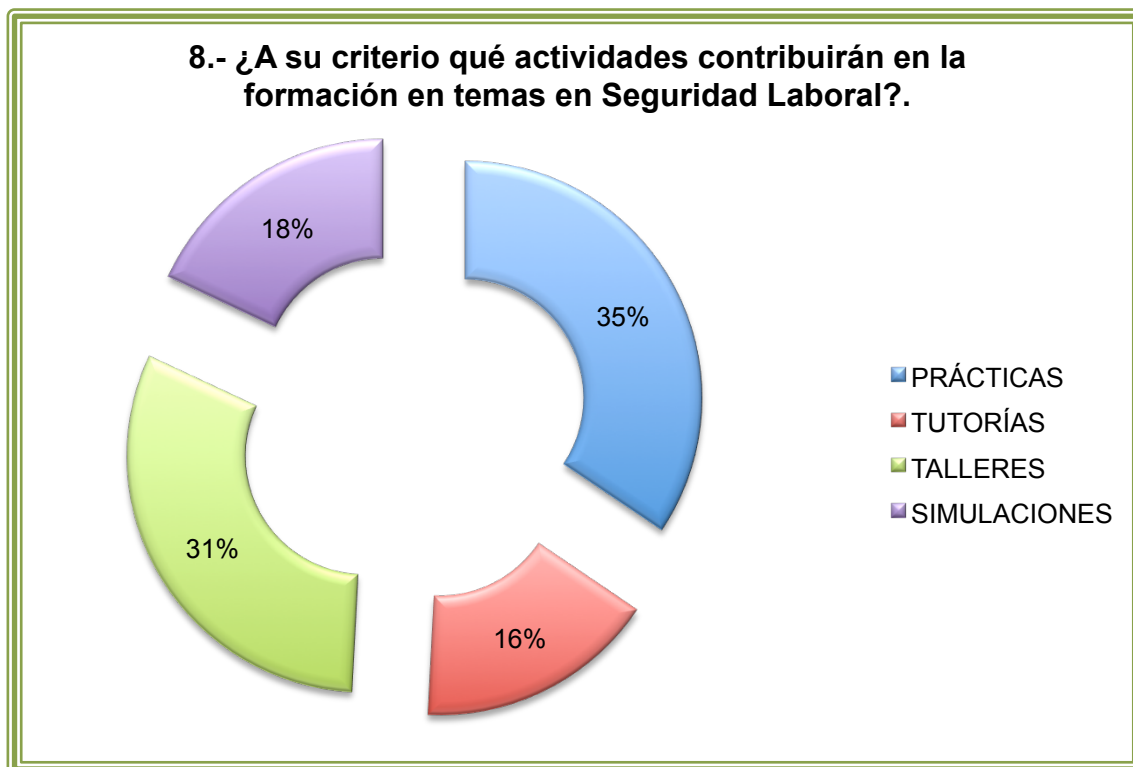


Figura No. 16.- Resultados de la Pregunta #8 de la Entrevista

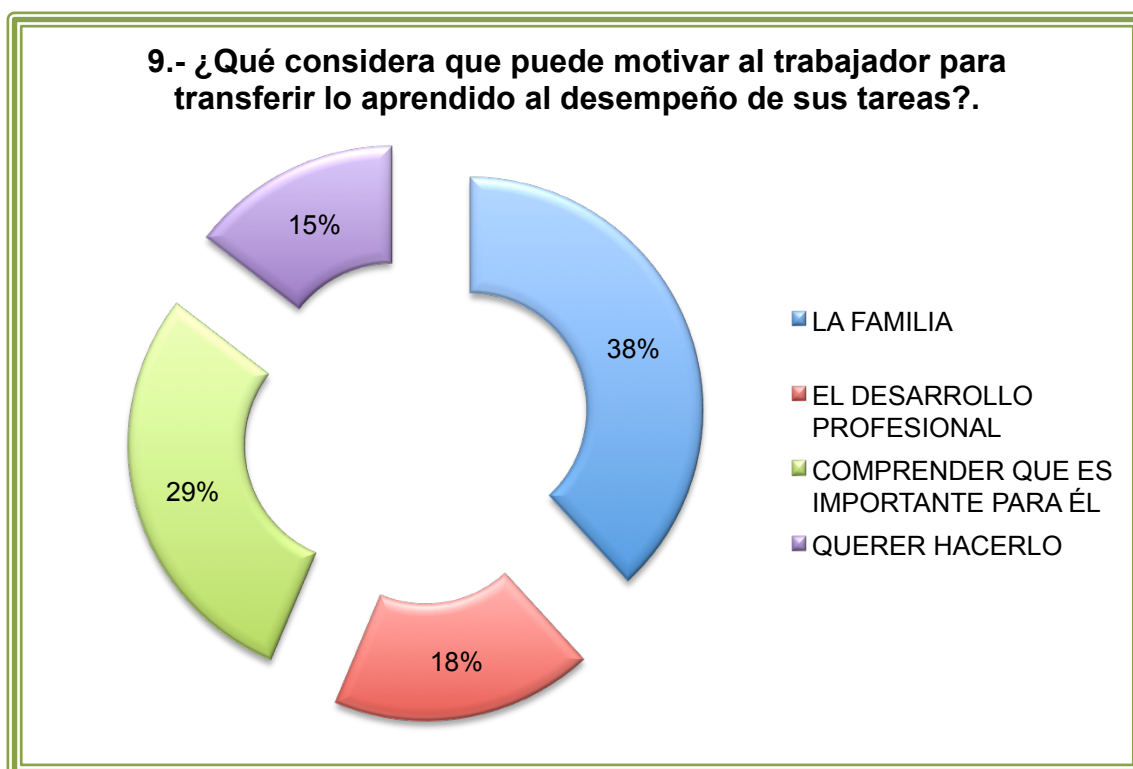


Figura No. 17.- Resultados de la Pregunta #9 de la Entrevista

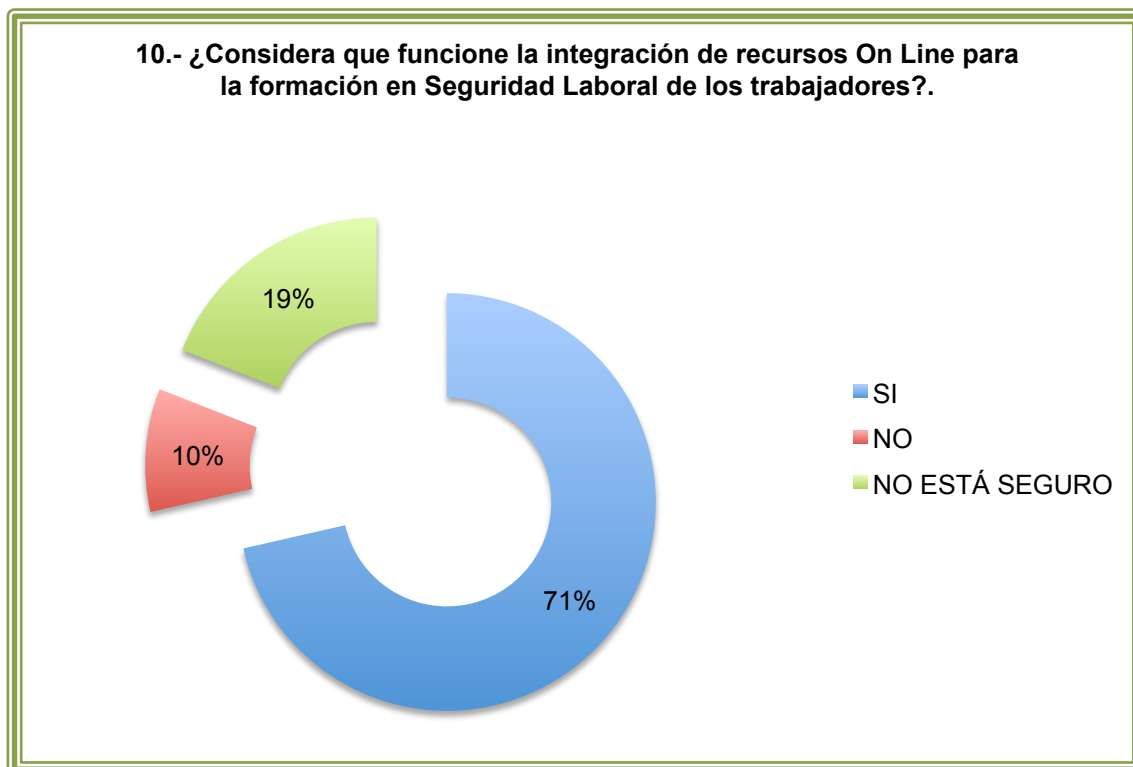


Figura No. 18.- Resultados de la Pregunta #10 de la Entrevista

4.3.2 Cultura de la Organización

La cultura organizacional debe ser observada desde dos perspectivas que son: *la formal*, que es aquella que se percibe con facilidad como estructura de la organización; sus políticas, estándares, procedimientos; objetivos y metas, etc.; y *la informal*, que engloba las percepciones, sentimientos, valores, y creencias, de los trabajadores.

La parte informal se desarrolla a lo largo del proceso de Análisis que comenzó con las entrevistas y se completará hasta el final de la encuesta, que se detalla más adelante.

Para revisar y entender la parte formal de la Cultura Organizacional de OILSERV se recopila y analiza la siguiente documentación:

- Política Corporativas;
- Manual SQ&SHE; y,
- Misión y Valores Fundamentales.

4.3.2.1 Resultados

En el último año y medio la compañía ha trabajado intensamente para estructurar y gestionar un sistema de Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente que le permita trabajar competitivamente en el mercado de la región, garantizando la calidad de sus procesos; la seguridad, salud y bienestar de sus trabajadores; y la adecuada gestión ambiental.

La misión corporativa esta enfocada al brindar un servicio de calidad basado en el seguimiento de los procesos, en el trabajo seguro y ambientalmente responsable. La Misión de la compañía en su versión original dice:

To be our clients' first choice and most trusted partner in all our business lines through the passionate and consistent engagement of our people, by considering every single operation as "mission critical" and successfully delivering the best services available following quality-driven processes in a safe and environmentally responsible manner.

To bring significant value to our home communities in all our markets through our responsible culture, being partners in our clients' success, and protecting our shared environment (Mission OS).

En cuanto a los Valores, la compañía establece tres:

- Pasión y compromiso de los trabajadores.
- Enfoque implacable en la calidad del servicio.
- Mejora constante de la organización.

Las Políticas corporativas son cuatro, de las cuales la primera es general y soporta la gestión en Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente; la segunda relacionada al Abuso de Sustancias; la tercera Política es de Manejo, actividad

que es considerada crítica para la operación; y la cuarta sobre la gestión de la Integridad en los Negocios, personas, equipos y procesos, que busca garantizar la disposición de recursos para el aseguramiento de la calidad y el más alto cumplimiento a los estándares SQ&SHE. Las políticas son:

- Política SQ&SHE
- Política de Abuso de Sustancias
- Política de Manejo
- Política de Gestión de la Integridad

Finalmente el Manual SQ&SHE, es una guía completa de como OilSERV entiende, dirige y establece sus: Políticas, Estándares, Análisis de Riesgos, Procedimientos, Respuesta a Emergencias, entre otros aspectos dentro de toda actividad relacionada con el negocio. En dicho documento están los objetivos generales de SQ&SHE que son:

- Estandarizar los requisitos de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente, y los procesos que se aplican en el trabajo.
- Definir las políticas que se requieren durante la ejecución del trabajo.
- Proteger y mantener la integridad de los trabajadores, siguiendo los más altos estándares y procedimientos.
- Proteger la integridad de activos y procesos, mediante la definición de recomendaciones y normas de seguridad.
- Evitar cualquier posible pérdida o impacto negativo al medio ambiente.
- Reducir al mínimo la exposición de los trabajadores a riesgos críticos, mediante la implementación de un programa básico y eficaz de SQ & SHE.
- Identificar, evaluar y establecer medidas de control de los riesgos en las operaciones, que puedan causar efectos negativos en SQ & SHE.

- Identificar los recursos necesarios para una respuesta efectiva ante cualquier emergencia, y la interrupción de los negocios.

En dicho manual se establece, en la sección 3.4, denominada “Management Competencies and Job Skills”, las necesidades mínimas para formación y adiestramiento, que se revisan más adelante.

4.3.3 Estándares Corporativos

La compañía ha establecido guías de cumplimiento mínimo para sus procesos críticos, estos documentos proveen instrucciones claras para la ejecución de tareas y actividades. A estas directrices se les conoce como estándares, y son los siguientes:

- Estándar de Transporte Terrestre: define normas y principios básicos de la conducción de vehículos durante las movilizaciones de personal y equipos.
- Estándar de Permisos de Trabajo: describe las normas específicas a ser consideradas antes de cualquier actividad de alto riesgo ya sea que se ejecuten en las Operaciones de Campo o en la Bases. Define también los procedimientos de Bloqueo – Etiquetado.
- Estándar de Seguridad Física: define los requisitos mínimos de seguridad física para la protección de los empleados y los activos especialmente para las zonas de alto riesgo.
- Estándar de Respuesta a Emergencia: define las consideraciones básicas para atender emergencias o eventos no deseados.
- Estándar de Continuidad del Negocio: define el protocolo para asistir una crisis en la que por razones no controlables la compañía interrumpa el negocio.

- Estándar de Gestión de Competencias y Habilidades en el Trabajo: define la forma de identificar y desarrollar capacitación, formación y adiestramiento.
- Estándar de Levantamiento de Carga: establece requisitos mínimos para llevar a cabo operaciones de elevación mecánica con: grúas, montacargas, etc.
- Estándar de Manejo de Fuentes Radiactivas: define los requisitos mínimos de seguridad y procedimientos para los trabajadores expuestos a este riesgo.
- Estándar de Manejo de Explosivos: define los requisitos mínimos de seguridad y procedimientos de manejo de explosivos.
- Estándar de HAZMAT - HAZCOM: define los principios mínimos para trabajar con seguridad con productos y sustancias químicas y los programas de seguridad para minimizar sus efectos.
- Estándar de Seguridad en el Taller: define las reglas mínimas que deben aplicarse en los patios, talleres, lugares de trabajo y cualquier otra área operativa.
- Estándar de Levantamiento manual, manipulación y pisada: define los principios para evitar lesiones corporales y desordenes músculo-esqueléticos.
- Estándar de Gestión del Cambio: define un protocolo estándar para gestionar las desviaciones temporales o permanentes a los procedimientos de acuerdo con un análisis de riesgos.
- Estándar de Seguridad para los Lugares de Trabajo: esta norma define los procedimientos seguros de operación en bases, instalaciones o almacenes temporales.
- Estándar de Integridad de la Operación: define los principios para mantener el cumplimiento a las reglas de seguridad, para asegurar procesos integrales y mayor eficiencia en SQ&SHE.

- Estándar de Análisis del Riesgo: explica como un análisis de riesgo debe ser realizado por los trabajadores y contratistas, y como se solventan las mejoras con el fin de garantizar un trabajo seguro.
- Estándar de Bienestar y Salud: define los requisitos mínimos de Higiene y Salud de los trabajadores que deben tener para garantizar un ambiente de trabajo saludable.
- Estándar Ambiental: define las prácticas de seguridad y recomendaciones para mantener un ambiente laboral seguro y sin ningún tipo de impacto negativo al ambiente.
- Estándar de Presión: define los requisitos básicos para trabajar con presión y establece los proveedores autorizados, certificaciones necesarias, materiales adecuados y codificación, entre otros aspectos.

4.3.4 Necesidades Formativas

La identificación de las necesidades formativas es importantísima a la hora de estructurar un programa de formación. En el caso particular de la compañía OilSERV, existe un documento denominado Manual de SQ&SHE, en el que consta en la sección 3.4, relacionada con la Gestión de Competencias y Habilidades en el Trabajo, las necesidades formativas mínimas de los trabajadores, y el perfil de riesgos general de las operaciones. Adicionalmente se cuenta con un estándar, donde se establecen los lineamientos generales de competencias de los trabajadores.

Estas son las necesidades formativas que constan en el Manual SQ&SHE:

Políticas	Manejo	EPP	H2S	Ruido
Sistema de Gestión	Salud e Higiene	Alerta Ambiental	Herramientas Manuales	Materiales Peligrosos
Reporte de Riesgos	Cuidado Personal de la Salud	Manipulación, Levantamiento de Carga y Pisada	Bloqueo y Etiquetado	Derrame de Sustancias Químicas
Seguridad Personal	Presión	Seguridad en Talleres	Seguridad en Bodegas	Permisos de Trabajo
Respuesta a Emergencias	Fuego	Primeros Auxilios	Reporte de Eventos	Base de Datos SQ&SHE

Tabla No. 8.- Necesidades Formativas. **Fuente:** SQ&SHE Manual. OilSERV.

Elaborado por: La Autora.

Adicionalmente se solicita la estadística de accidentabilidad laboral y enfermedades profesionales con el fin de completar la mayor cantidad de información que permita asegurar las necesidades formativas.

En cuanto a la parte estadística, el principal hallazgo está relacionado a la falta registros de accidentabilidad y enfermedades profesionales de los años 2006, 2007 y 2008. Las estadísticas correspondientes de los años 2009, 2010 y 2011 son las siguientes:

Accidentes Laborales

A continuación los gráficos estadísticos de la accidentabilidad de la compañía correspondiente a los años 2009, 2010 y 2011.

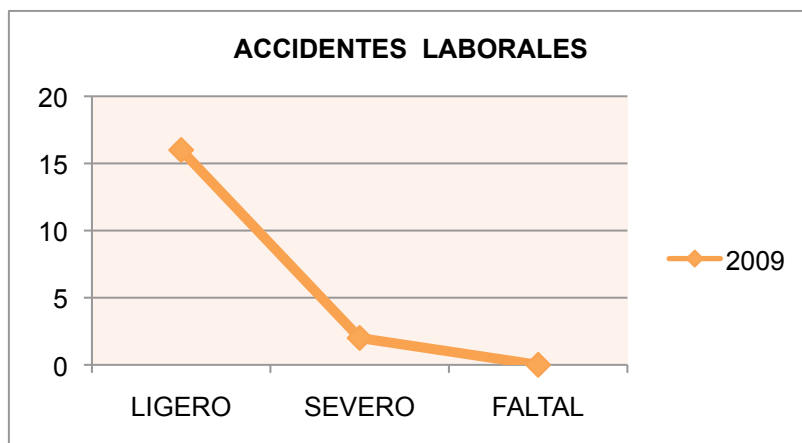


Figura No. 19.- Accidentes Laborales OilSERV, año 2009. **Elaborado por:** La Autora.

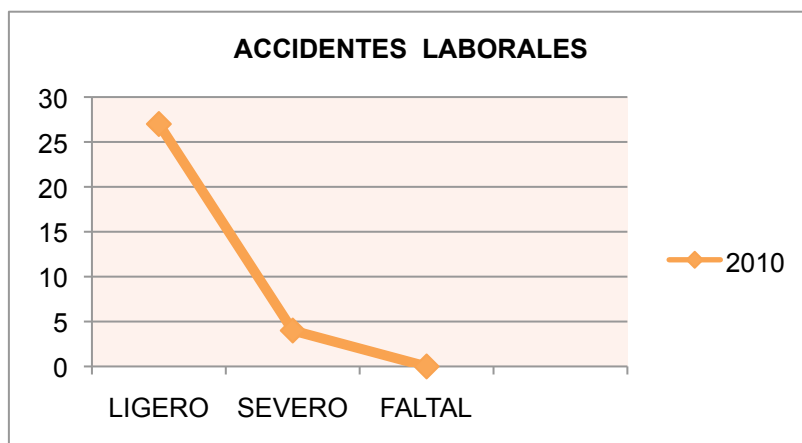


Figura No. 20.- Accidentes Laborales OilSERV, año 2010. **Elaborado por:** La Autora.

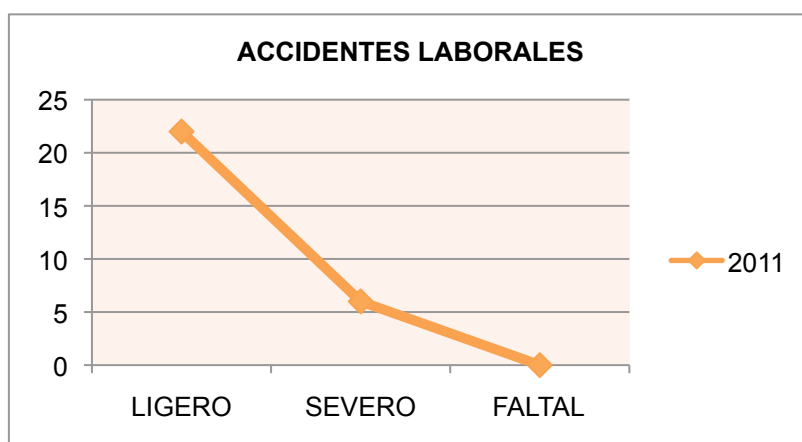


Figura No. 21.- Accidentes Laborales OilSERV, año 2011. **Elaborado por:** La Autora.

Enfermedades Profesionales

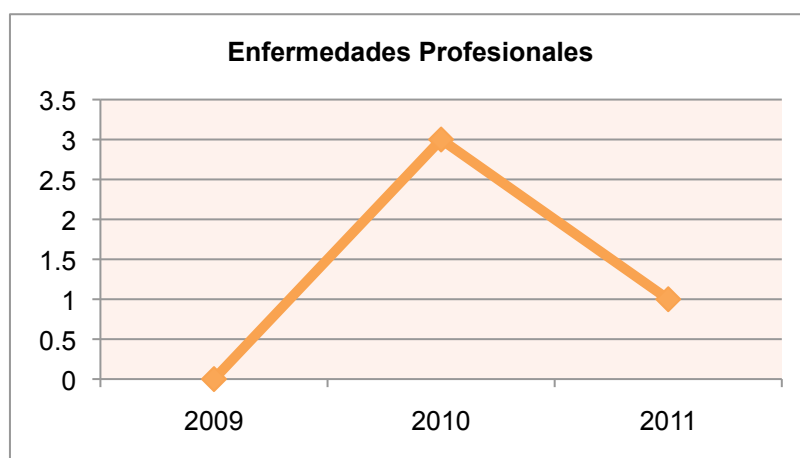


Figura No. 22.- Enfermedades Profesionales OilSERV años 2009, 2010 y 2011.

Elaborado por: La Autora.

Accidentabilidad por Tipo de Evento

Se agrupan los accidentes de acuerdo al tipo de evento.

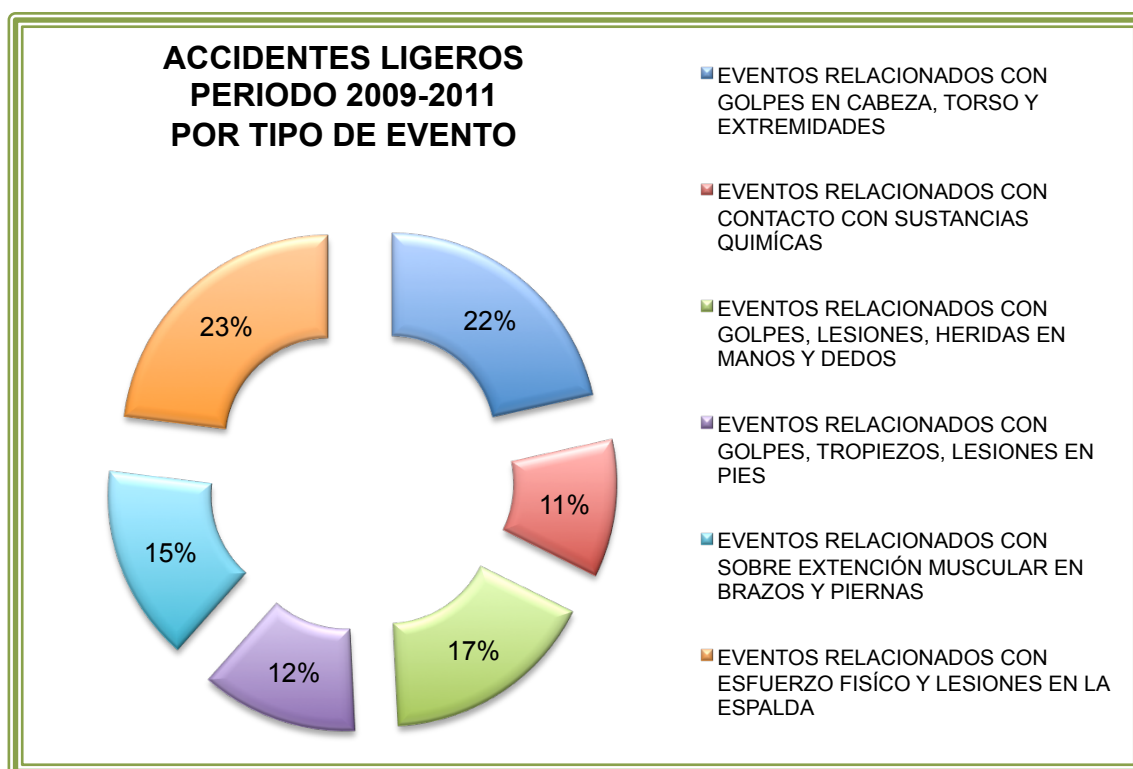


Figura No. 23.- Accidentes Ligeros por tipo de Evento, años 2009, 2010 y 2011.

Fuente: OilSERV. **Elaborado por:** La Autora.

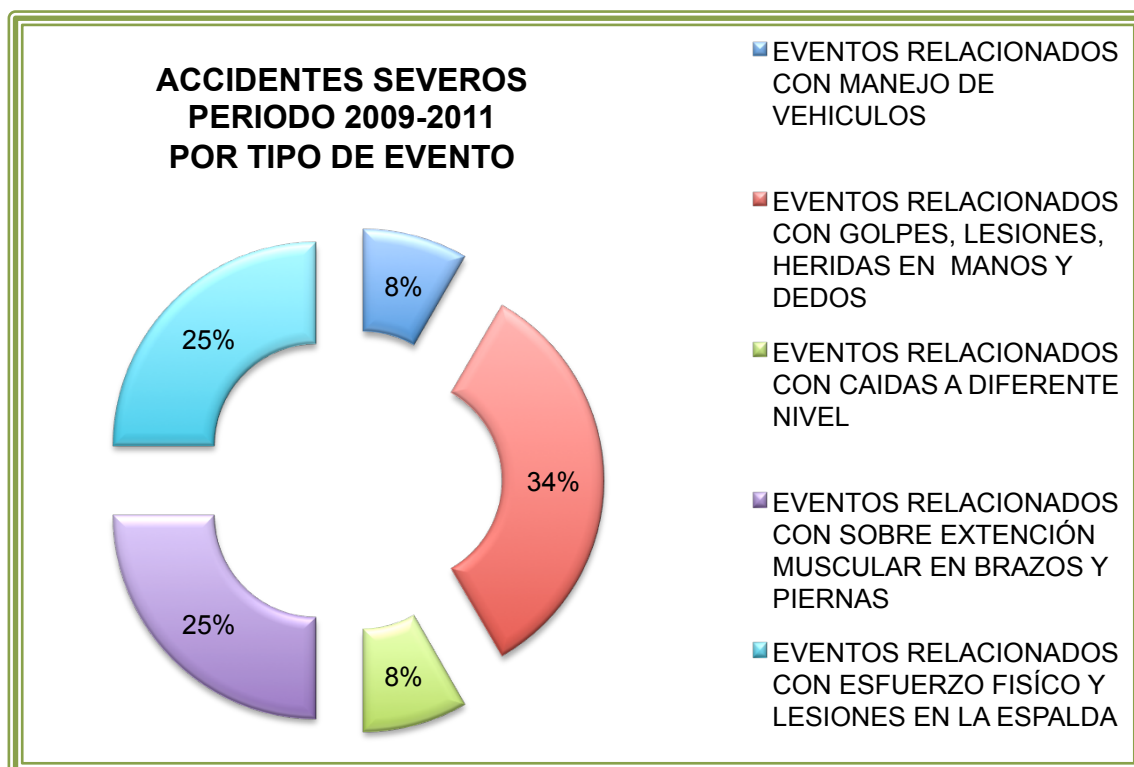


Figura No. 24.- Accidentes Severos por tipo de Evento, años 2009, 2010 y 2011.

Fuente: OilSERV. **Elaborado por:** La Autora.

Finalmente se presenta un gráfico con la información correspondiente a las enfermedades profesionales, en total cuatro casos diagnosticados de la siguiente manera: 3 en el año 2010 que incluyen 2 enfermedades con daño en la espalda y una hipoacusia profesional; y en el 2011 se diagnosticó un caso de daño en la espalda.

Es importante destacar, que los trabajadores afectados tienen una antigüedad en la compañía de entre cinco y dos años; pero llevan trabajando en el sector entre quince y diez años. En base a estos antecedentes se presenta el siguiente gráfico.

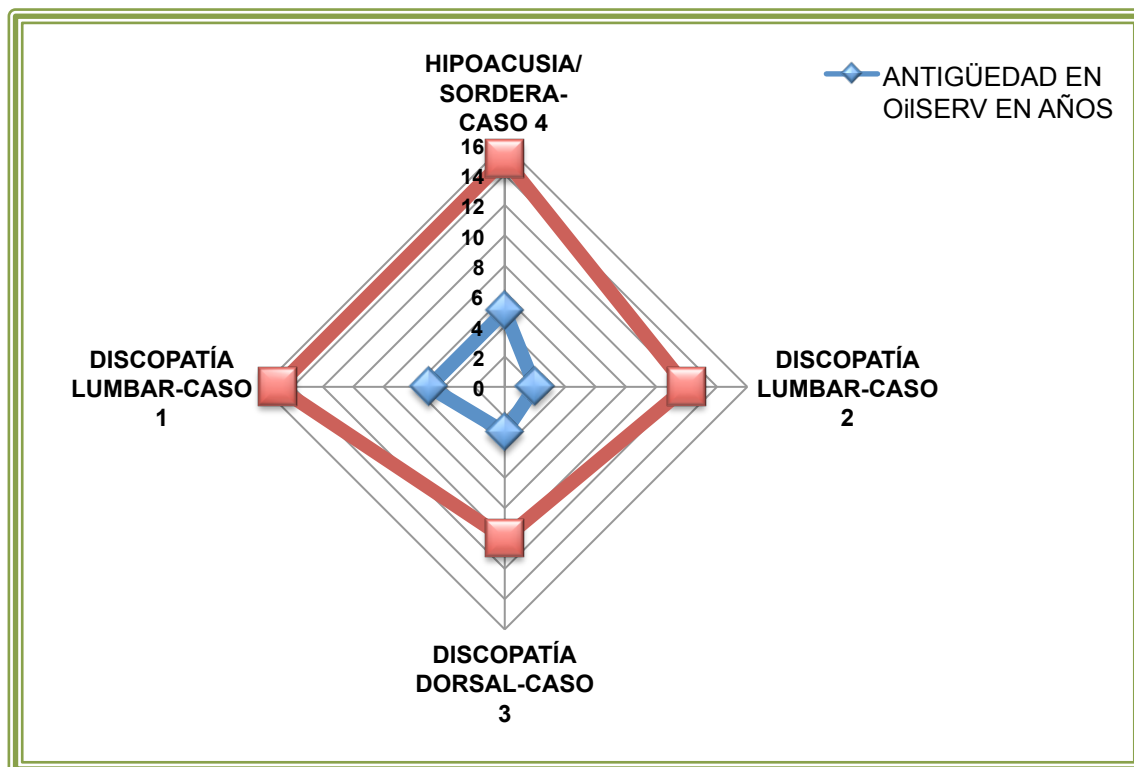


Figura No. 25.- Enfermedades Profesionales

Fuente: OisERV. **Elaborado por:** La Autora.

4.4 Análisis Evaluativo

Considerando la información recopilada en la etapa anterior, el análisis evaluativo está relacionado con el siguiente objetivo específico, que dice:

- Proponer una estrategia para que el programa de formación sea continuo y pueda ser actualizado por el trabajador del OisERV, sin que esto implique necesariamente su salida o alejamiento temporal de la locación asignada.

Esto se determina la necesidad de conocer que tipo de entorno y que tipo de recurso es aplicable para facilitar al trabajador su formación, sin que necesariamente deje su locación de trabajo y que le brinde flexibilidad en el manejo del tiempo.

4.4.1 Audiencia Objeto

El programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, tiene como audiencia objeto todo trabajador involucrado con el servicio operacional en Base y Campo. La Gerencia General y la Gerencia de SQ&SHE, establecen que el programa inicie con los trabajadores Wireline y posteriormente se extienda a las demás áreas operacionales; sin embargo se aprovechó el momento para aplicar la encuesta a todos los servicios de la compañía.

Con la información obtenida, es posible estructurar un programa de formación, considerando que la compañía tiene definidas sus necesidades formativas; cuenta con el perfil de riesgos por área de trabajo; a esto se suma la información de las entrevistas y demás documentos mencionados anteriormente. Lo que falta por conocer de la audiencia objeto es la aplicabilidad de la modalidad Blended Learning, para lo cual se aplica una encuesta al grupo de trabajadores de acuerdo a la segmentación detallada en el punto 4.2.2. La encuesta contribuirá a determinar entre otros aspectos los siguientes:

- a) Acceso del trabajador a un computador en su área o locación de trabajo;
- b) Familiaridad en el uso del computador y en el uso de Internet; y,
- c) Que tipo de recursos (On Site u On Line) le gustaría integrar a su formación y adiestramiento en seguridad laboral.

4.4.1.1 Resultados de la Encuesta

La encuesta fue aplicada según se determinó en la segmentación de la muestra, es decir al grupo de trabajadores de Base y Campo distribuidos entre los

servicios operacionales de la compañía, esta tarea se realizó con la colaboración de 5 personas bilingües - trilingües, que recibieron una inducción explicativa previa al trabajo de campo. El formato de la encuesta se puede revisar en el Anexo No. 2. A continuación se presentan los resultados de la tabulación general, de acuerdo a la segmentación establecida y dividida en dos grupos, uno de Base y otra de Campo:

Trabajadores de Base

TRABAJADORES DE BASE: C&E, CT, DD, ML, SL, WT, WL (TALLER, LABORATORIO, BODEGA y ALMACÉN)					
SEGMENTACIÓN	EXPERIENCIA = ó > 13 AÑOS	EXPERIENCIA = ó > A 6 AÑOS Y HASTA 12 AÑOS	EXPERIENCIA = ó > A 2 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	EXPERIENCIA < A 2 AÑOS	
PREGUNTAS					
1.-	IDIOMA:				
	HABLA INGLÉS	9	7	4	1
	HABLA KURDO	5	6	10	9
	HABLA ÁRABE	2	1	0	0
2.-	GRADO ACADÉMICO:				
	COLEGIO	1	0	2	3
	TÍTULO TÉCNICO	7	5	0	5
	TÍTULO UNIVERSITARIO	8	7	8	2
	MASTER	0	2	4	0
3.-	¿Qué lo motiva a realizar su trabajo de manera segura y siguiendo los procedimientos establecidos?				
	CUMPLIR CON EL TRABAJO	4	6	0	1
	QUEDAR BIEN CON EL JEFE O EL CLIENTE	0	0	0	4
	NO RESULTAR LASTIMADO	7	6	9	5
	NO PREOCUPAR A LA FAMILIA	5	2	5	0
	DESARROLLO PROFESIONAL	0	0	0	0
	NADA LO MOTIVA	0	0	0	0
4.-	¿Utiliza usted un computador como herramienta para sus actividades profesionales?				
	SI	10	9	12	4
	NO	6	5	2	6
5.-	Si la respuesta anterior es NO, preguntar: ¿Tiene usted acceso a un computador en su área de trabajo?				
	SI	3	0	2	6
	NO	3	5	0	0
6.-	¿Considera que su habilidad en el uso del computador es?				
	MUY BUENA	8	8	12	7
	BUENA	2	4	2	3
	BÁSICA	4	0	0	0
	NO SABE UTILIZAR	2	2	0	0

7.-	Si la respuesta a la pregunta 6 es MUY BUENA, BUENA O BÁSICA, preguntar: ¿Considera que su habilidad en el uso de Internet es?				
	MUY BUENA	8	8	9	0
	BUENA	2	4	5	4
	BÁSICA	4	0	0	6
	NO SABE UTILIZAR	2	2	0	0
8.-	Si la respuesta a la pregunta 6 es NO SABE UTILIZAR, preguntar: ¿Le gustaría aprender a utilizar el computador e Internet?				
	SI	1	2	0	0
	NO	1	0	0	0
9.-	Si la respuesta a la pregunta 6 es MUY BUENA, BUENA O BÁSICA, o si la respuesta a la pregunta 8 es SI, preguntar: ¿Le gustaría recibir formación, en algunos temas, de SH&SHE por medio del computador e Internet?				
	SI	14	10	14	6
	NO	2	4	0	4
10.-	Seleccione 5 actividades que le gustaría incluir en el programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral:				
	CLASE EN AULA	12	10	9	5
	MATERIAL IMPRESO (MANUALES, GUÍAS, ETC.)	7	8	12	6
	VIDEOS, CD'S Y MATERIAL AUDIOVISUAL	13	14	11	8
	CLASE POR INTERNET	12	6	8	3
	PRÁCTICAS INDIVIDUALES	9	20	8	10
	COACHING	3	5	8	4
	VISITAS DE OBSERVACIÓN	5	0		0
	MATERIAL ON LINE (PRESENTACIONES, EVALUACIONES, GUÍAS, ETC.)	9	6	6	5
PRÁCTICAS DE GRUPO	10	1	8	9	

Tabla No. 9.- Resultados de Encuesta a Trabajadores de Base.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

Trabajadores de Campo

A continuación se presenta la segmentación establecida para los trabajadores de Campo.

TRABAJADORES DE CAMPO: C&E, CT, DD, ML, SL, WT, WL (POZO Y FACILIDADES CLIENTE)					
SEGMENTACIÓN PREGUNTAS	EXPERIENCIA = ó > 13 AÑOS	EXPERIENCIA = ó > A 6 AÑOS Y HASTA 12 AÑOS	EXPERIENCIA = ó > A 2 AÑOS Y HASTA 5 AÑOS	EXPERIENCIA < A 2 AÑOS	
1.-	IDIOMA:				
	HABLA INGLÉS	5	9	4	1
	HABLA KURDO	7	5	5	7
	HABLA ÁRABE	2		5	2
2.-	GRADO ACADÉMICO:				
	COLEGIO	0	0	3	5
	TITULO TÉCNICO	10	6	0	1
	TITULO UNIVERSITARIO	4	7	6	2
	MASTER	0	1	5	2
3.-	¿Qué lo motiva a realizar su trabajo de manera segura y siguiendo los procedimientos establecidos?				
	CUMPLIR CON EL TRABAJO	0	1	2	2
	QUEDAR BIEN CON EL JEFE O EL CLIENTE	0	0	0	0
	NO RESULTAR LASTIMADO	7	8	7	5
	NO PREOCUPAR A LA FAMILIA	7	5	3	3
	DESARROLLO PROFESIONAL	0	0	2	0
	NADA LO MOTIVA	0	0	0	0
4.-	¿Utiliza usted un computador como herramienta para sus actividades profesionales?.				
	SI	4	6	8	4
	NO	10	8	6	6
5.-	Si la respuesta anterior es NO, preguntar: ¿Tiene usted acceso a un computador en su área de trabajo?				
	SI	0	3	1	0
	NO	10	5	5	6
6.-	¿Considera que su habilidad en el uso del computador es?				
	MUY BUENA	4	8	8	4
	BUENA	0	0	4	5
	BÁSICA	4	6	2	0
	NO SABE UTILIZAR	6	0	0	1

7.-	Si la respuesta a la pregunta 6 es MUY BUENA, BUENA O BÁSICA, preguntar: ¿Considera que su habilidad en el uso de Internet es?				
	MUY BUENA	4	6	8	4
	BUENA	0	0	4	5
	BÁSICA	4	8	2	0
	NO SABE UTILIZAR	6	0	0	1
8.-	Si la respuesta a la pregunta 6 es NO SABE UTILIZAR, preguntar: ¿Le gustaría aprender a utilizar el computador e Internet?				
	SI	5	0	0	1
	NO	1	0	0	0
9.-	Si la respuesta a la pregunta 6 es MUY BUENA, BUENA O BÁSICA, o si la respuesta a la pregunta 8 es SI, preguntar: ¿Le gustaría recibir formación, en algunos temas, de SH&SHE por medio del computador e Internet?				
	SI	8	11	12	8
	NO	6	3	2	2
10.-	Seleccione 5 actividades que le gustaría incluir en el programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral:				
	CLASE EN AULA	12	11	13	10
	MATERIAL IMPRESO (MANUALES, GUÍAS, ETC.)	7	10	9	10
	VIDEOS, CD'S Y MATERIAL AUDIOVISUAL	14	12	13	10
	CLASE POR INTERNET	5	6	8	5
	PRÁCTICAS INDIVIDUALES	8	11		10
	COACHING	0	0	8	0
	VISITAS DE OBSERVACIÓN	0	0	0	0
	MATERIAL ON LINE (PRESENTACIONES, EVALUACIONES, GUÍAS, ETC.)	10	12	8	5
	PRÁCTICAS DE GRUPO	14	8	11	0

Tabla No. 10.- Resultados de Encuesta a Trabajadores de Campo.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

Resultados Globales de la Encuesta

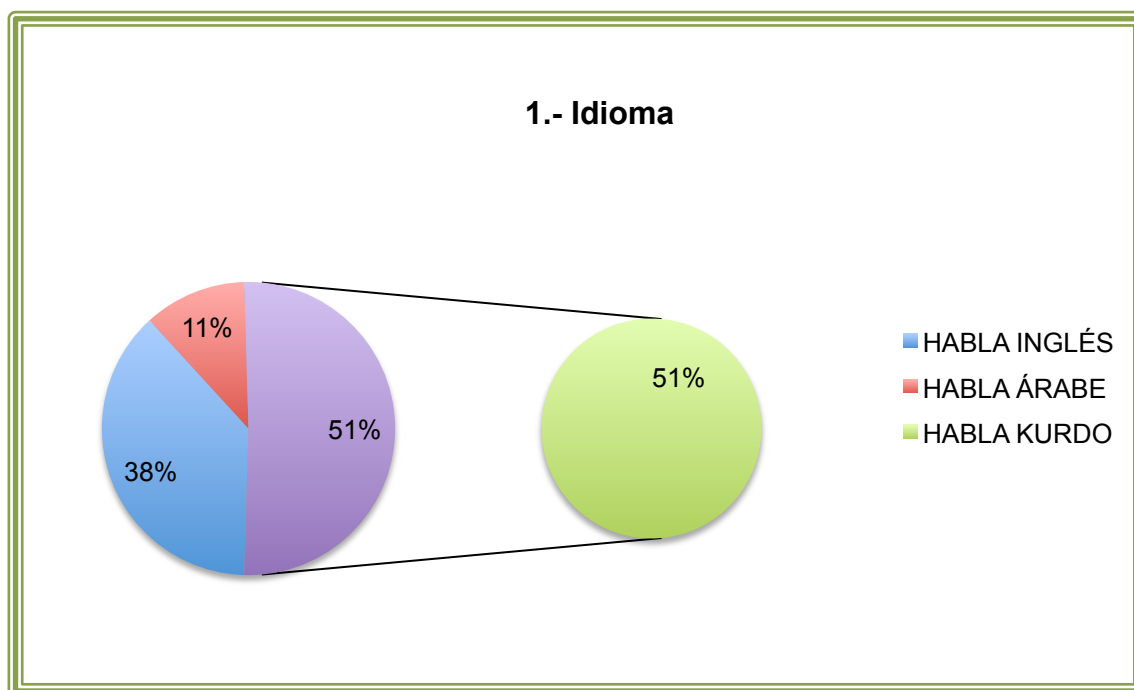


Figura No. 26.- Idioma que habla y entiende. **Fuente:** Encuesta.

Elaborado por: La Autora.

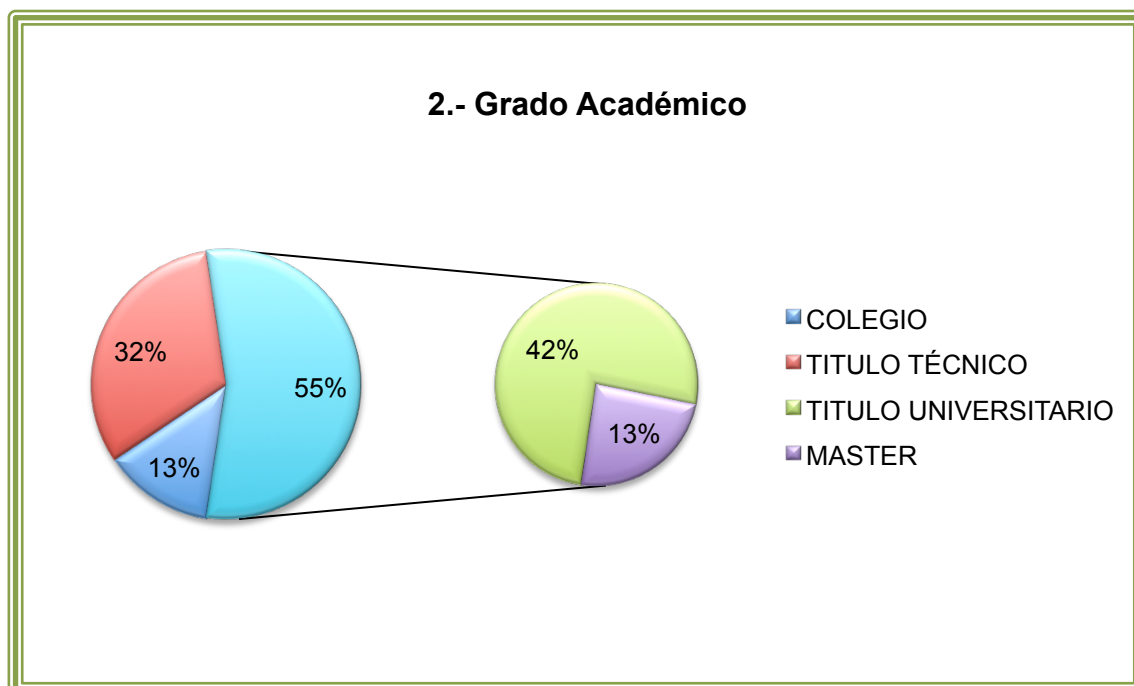


Figura No. 27.- Grado Académico. **Fuente:** Encuesta.

Elaborado por: La Autora.

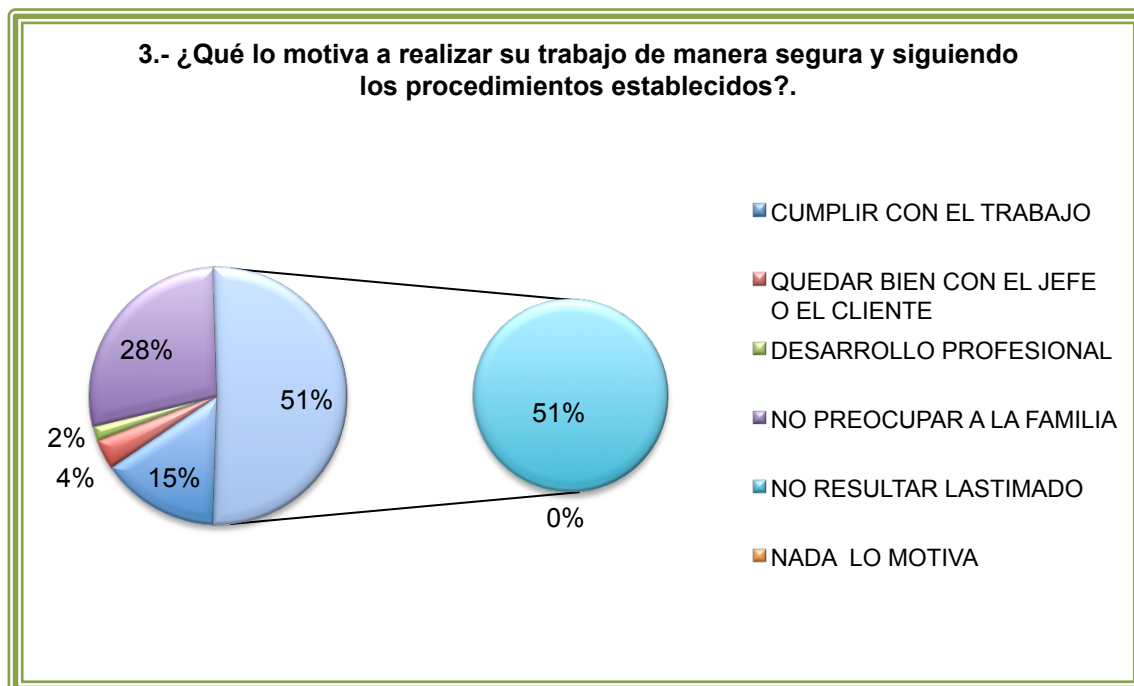


Figura No. 28.- Motivadores para trabajar de manera segura. **Fuente:** Encuesta.

Elaborado por: La Autora

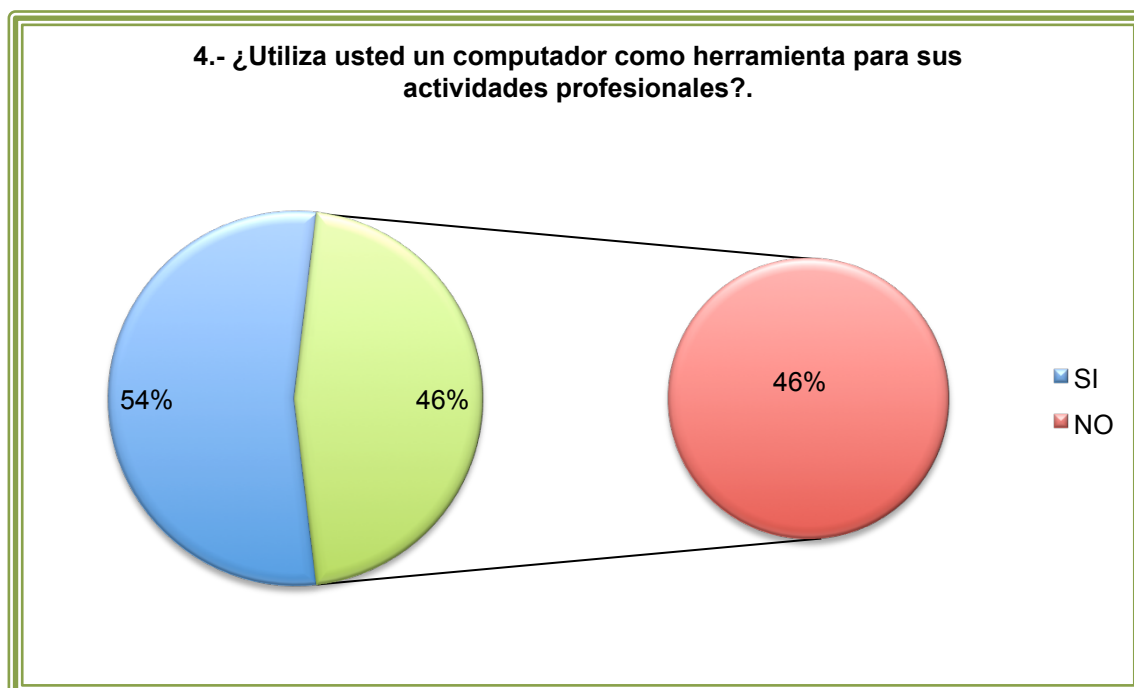


Figura No. 29.- Uso de computador en el trabajo.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

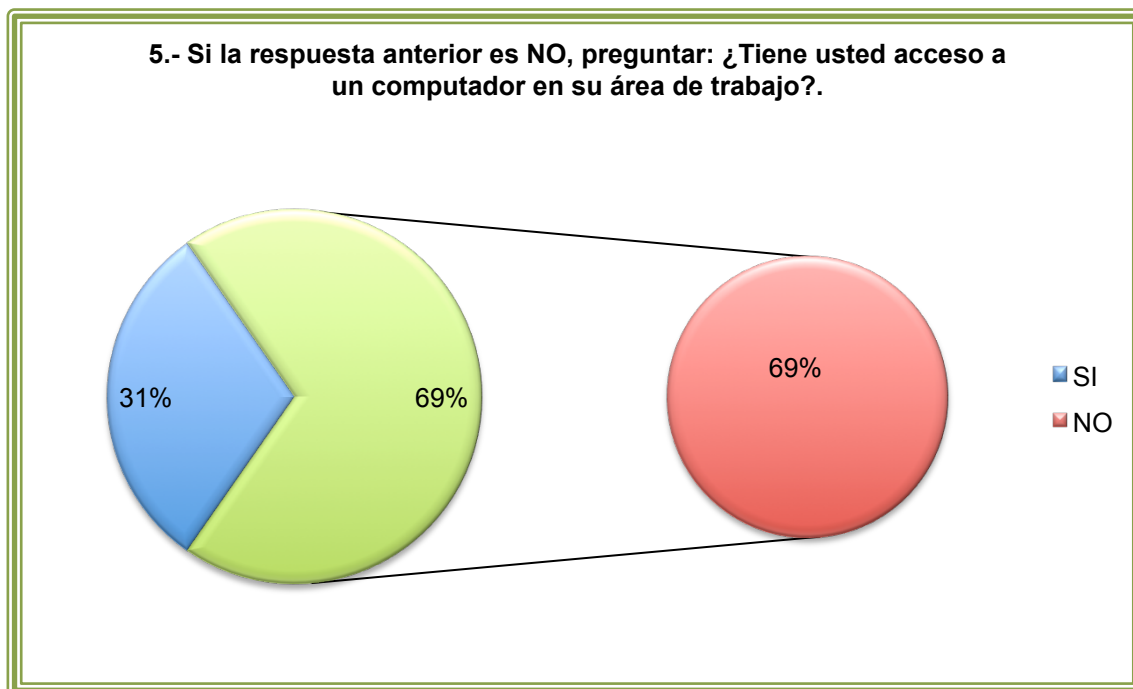


Figura No. 30.- Acceso a un computador en el área de trabajo.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

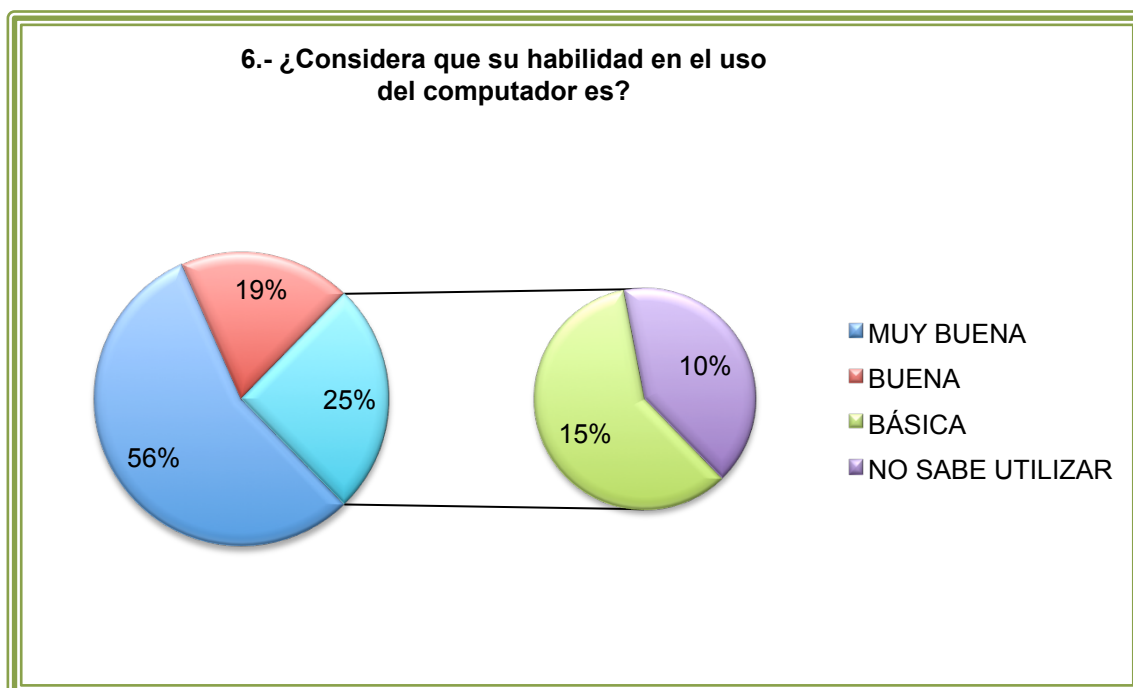


Figura No. 31.- Habilidad en el uso del computador.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

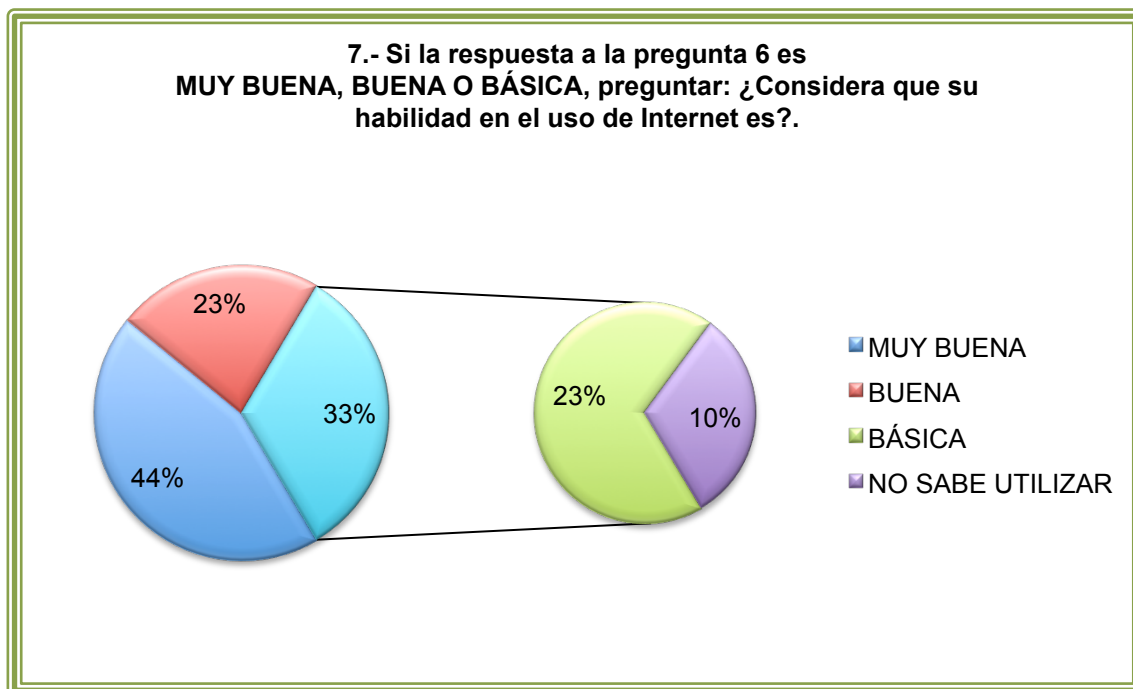


Figura No. 32.- Habilidad para el uso de Internet.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

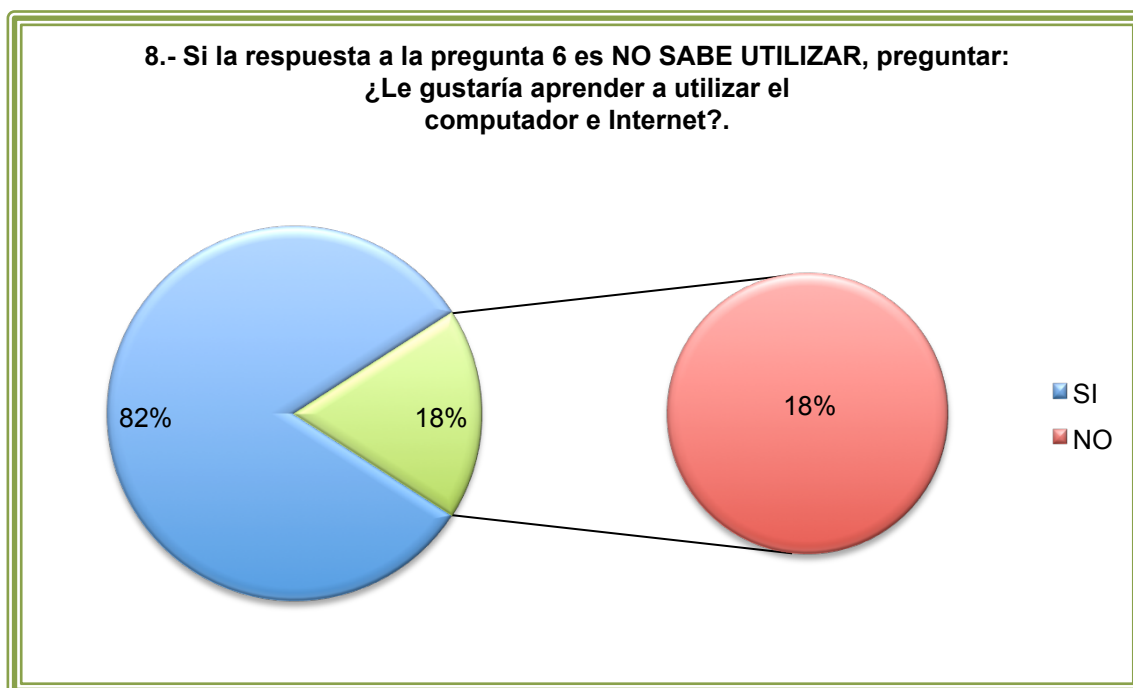


Figura No. 33.- Interés en aprender a usar computadora e Internet.

Fuente: Encuesta. **Elaborado por:** La Autora.

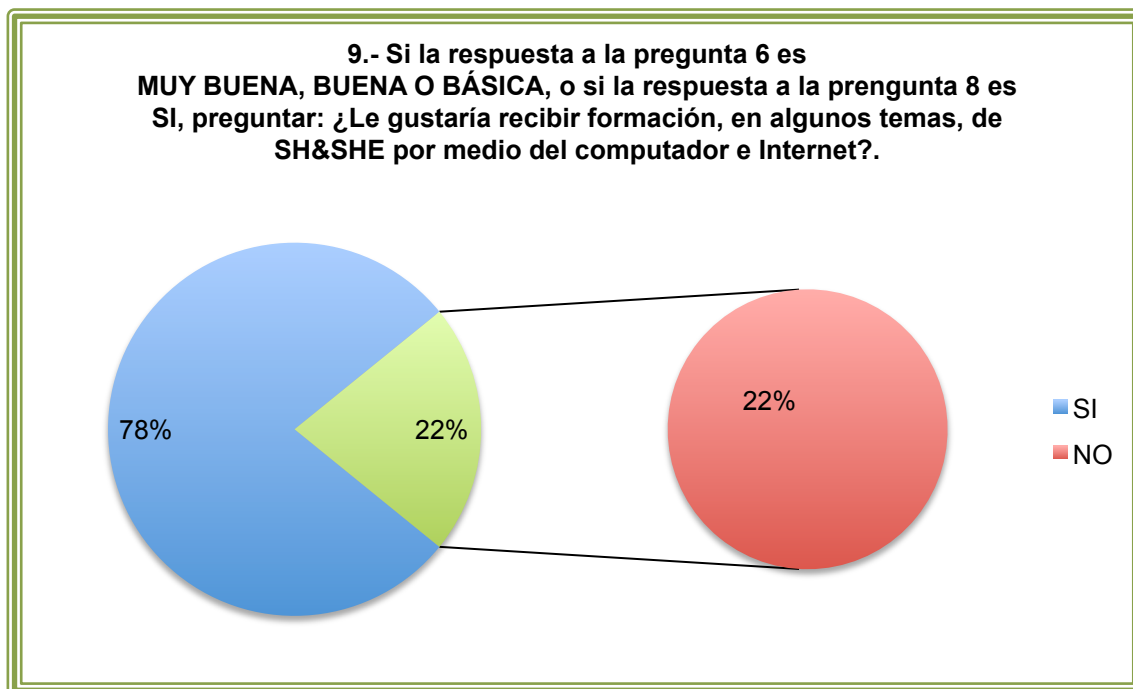


Figura No. 34.- Interés en el E-Learning . **Fuente:** Encuesta.

Elaborado por: La Autora.

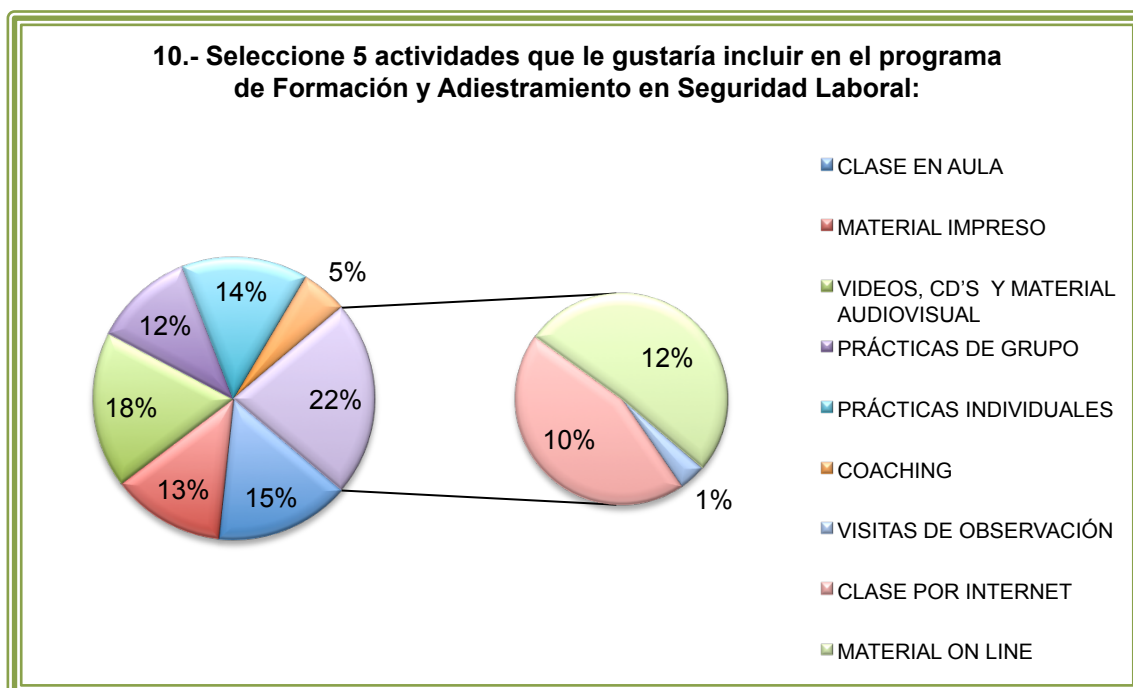


Figura No. 35.- Selección de actividades formativas . **Fuente:** Encuesta.

Elaborado por: La Autora.

Análisis de los resultados

De acuerdo a lo observado en los resultados de la encuesta se puede concluir lo siguiente:

- El 51% de los trabajadores encuestados habla kurdo y el 11% árabe. Se confirma la necesidad de capacitar instructores en estos idiomas o incluir traducción simultánea.
- El 46% encuestado no tiene un computador asignado como herramienta de trabajo, de este porcentaje el 69% no tiene acceso a computadores de uso general. Si la propuesta para la inclusión de la modalidad Blended Learning es aceptada se deberá instalar computadores de acceso general.
- El 10% de las personas que no tienen acceso a un computador, no saben utilizarlo y solo el 82% de estos trabajadores muestran interés en aprender. Para cubrir esta brecha se sugiere programar sesiones de capacitación para el uso básico del computador. Quienes por un motivo justificado no pudieran utilizar el computador, deberán asistir a los cursos presenciales o a su vez se les otorgará un mentor para que tomen los cursos On Line.
- El 78% de los trabajadores encuestados muestran apertura para la inclusión de recursos On Line en el programa de formación. Esto posibilita trabajar en modalidad B-Learning. El programa debe apuntar a que los trabajadores hagan de la formación en seguridad parte de su cultura organizacional y que entiendan su responsabilidad y compromiso en participar activamente.
- El 18% encuestado tiene preferencia por el material audiovisual; el 15% prefiere la clase en aula o modelo tradicional On Site; el 22% incluye en sus preferencias la utilización de recursos On Line. Las prácticas individuales y

grupales suman el 26% de aceptación. Con esta información se puede direccionar el diseño de los materiales formativos.

Conclusión del Análisis Cualitativo y Evaluativo

Con todos los datos de las entrevistas y encuestas; y toda la información recopilada en estas dos etapas se puede concluir lo siguiente:

La compañía de servicios petroleros OilSERV, está comprometida con la seguridad de sus trabajadores. Al ser un compañía nueva y en fase de crecimiento no escatima recursos para lograr sus objetivos.

Cuenta con un buen número de trabajadores con experiencia y cultura en seguridad, lo que en su momento ayudará a la implementación del programa de formación, considerando que para muchos no será nuevo. El reto aquí es que el material sea novedoso y de calidad. El personal local iraquí, que tiene poca o ninguna experiencia, es un grupo de gente joven y entusiasta que está presta a recibir toda la información posible. Esto es una gran ventaja que se debe aprovechar.

El proceso de implementación del programa de Formación y Adiestramiento es particular si se considera que se trabajará en 3 idiomas, esta situación fuera de complicar un tanto del desarrollo de las reuniones formativas, hace que los tiempos de cumplimiento sean mayores.

En todo caso, los aspectos positivos pesan más que aquellos que interfieren en el desarrollo e implementación de un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, por lo que se recomienda iniciar con el proyecto.

4.5 Gestión del Proyecto

Para la consecución del proyecto “Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de la Compañía OiLSERV” se han definido los siguientes objetivos:

- Estructurar un programa de formación en Seguridad Laboral, que cumpla con los requerimientos establecidos por la compañía, los clientes y que cubra las necesidades del trabajador de OiLSERV.
- Implementar la formación básica en Seguridad Laboral, aplicable a todos los segmentos de la compañía.
- Proponer una estrategia para que el programa de formación sea continuo y pueda ser actualizado por el trabajador del OiLSERV, sin que esto implique necesariamente su salida o alejamiento temporal de la locación asignada.

4.5.1 Planificación

Tomando como referencia los objetivos planteados, se estructuran 5 etapas de cumplimiento, éste es el detalle:



ETAPA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	TIEMPO
1	Matriz de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral	<p>Generar una matriz de Formación y Adiestramiento en la que se integren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos formativos por puesto de trabajo. • Requerimientos formativos de los clientes. • Requerimientos formativos de OilSERV. 	2 semanas
2	Programa General de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral	Establecer los lineamientos generales del programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral para OilSERV.	1 semana
3	Programa S.A.F.E (Safety Awareness For Employees)	Diseñar un curso de inducción en seguridad, que sea común para todo trabajador involucrado en la operación de servicios.	8 semanas
4	Programa SAFE Driving	Diseñar un curso de Manejo Defensivo que sea requisito para todo trabajador que maneje un vehículo de la compañía.	3 semana
5	Estrategia B-Learning	Prototipo de la Plataforma.	1 semana

4.5.2 Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo se integró de la siguiente manera La Autora del presente estudio, como Directora del Proyecto, Diseñadora Instruccional e

Instructora y Couch Líder. Como Experto en Contenido se integran los Gerentes de Campo de cada uno de los servicios operacionales, ellos conjuntamente con la Diseñadora Instruccional prepararán el material formativo, que posteriormente será validado por el Gerente de SQ&SHE y el Gerente de Operaciones del área que corresponda. El alcance de este proyecto no establece aun la implementación del entorno On Line, por esta razón no se integra al equipo el Diseñador Gráfico, el Experto en TICs, ni el Tutor.

4.6 Etapas de Cumplimiento

4.6.1 Matriz de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral

Para poder estructurar el Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de la compañía OiLSERV, es necesario especificar cuales son las necesidades formativas del trabajador. Para esto se propone generar una Matriz por de puesto de trabajo “tipo” con el detalle de la formación y adiestramiento que requiere de acuerdo a la identificación de riesgos en el puesto de trabajo; de acuerdo a los requerimientos mínimos establecidos en el Manual SQ&SHE; y de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente, que básicamente es una exigencia estandarizada en la región. Considerando adicionalmente las prioridades que la compañía tiene para la implementación se establecen niveles de formación, de esta manera se puede subdividir las necesidades formativas en grupos de cumplimiento. La matriz está compuesta por los siguientes niveles:

FORMACIÓN	NIVEL	DESCRIPCIÓN
Formación Mínima	Nivel 0	La formación mínima esta compuesta por un grupo de 28 temas relacionados con la industria del Petróleo y Gas. Es de aplicación general para todos los segmentos operacionales. Incluye los temas que la compañía establece como mínimos y otros que se consideran importantes en este grupo.
Formación por Puesto Trabajo	Nivel 1	Incluye los temas de formación complementaria por puesto de trabajo y por área de servicio. Esta asignación de competencias en seguridad esta diseñada de acuerdo a las necesidades del trabajador en su puesto de trabajo y al análisis de riesgos correspondiente.
Formación por Rol Específico	Nivel 2	Este nivel avanzado de formación incluye las exigencias del cliente, y los temas específicos de acuerdo a los roles adicionales que el trabajador desempeñe y para los que requiera una certificación.
Formación en Manejo para Vehículos Livianos y Pesados	Nivel 1 y 2	El manejo es considerado actividad crítica para la operación, por esto requiere de un programa específico de cumplimiento mandatorio para todo trabajador que conduzca un vehículo de la compañía.

Matriz de Formación Mínima

Esta matriz es de aplicación general para todos los servicios operacionales. Contiene los temas generales relacionados con el trabajador de la industria del Petróleo. Ver Anexo 3.

APLICACIÓN	MATRIZ NIVEL 0			
Todo puesto de trabajo relacionado con el servicio operacional: Base, Taller, Bodega, Almacén, Pozos Well Site u Off Shore y Facilidades del Cliente.	Derrame de Químicos	Manejo: Rol del Pasajero	Alerta Ambiental	H2S
	Electricidad	Bloqueo y Etiquetado	Reporte de Peligros y Riesgos	Identificación de Peligros y Riesgos
	Equipo de Protección Personal	Materiales Peligrosos	Radiación	Permiso de Trabajo
	Fuego	Presión	Salud, Higiene y Cuidado Personal	Pisada, Manipulación y Levantamiento de Cargas
	Gestión de la Integridad	Primeros Auxilios	Seguridad en el Almacén & Bodega	Políticas OilSERV
	Herramientas Manuales	Respuesta a Emergencias	Seguridad Física de Trabajador	Seguridad en el Taller
	Ruido	Trabajador de la Industria del Petróleo y Gas	Sistema de Gestión OilSERV	Explosivos

Tabla No. 11.- Matriz de Formación Mínima - Nivel 0. **Elaborado por:** La Autora.

Matriz de Formación y Adiestramiento por Puesto de Trabajo

La Matriz de Formación por Puesto de Trabajo incluye las necesidades formativas propias del puesto de trabajo y del tipo de servicio. Se presenta a continuación la que corresponde al servicio de Registro de Pozos (Wireline). Ver Anexo No. 4

MATRIZ NIVEL 1 PARA EL ÁREA DE REGISTRO										
No.	Puesto de Trabajo	Manipulación de Explosivos	Seguridad en la Información	Manipulación de Baterías de Lítio	Levantamiento Mecánico	Manipulación de Fuentes Radioactivas	Evaluación Práctica en Prevención de Lesiones de Espalda	Uso de Eslingas y Aparejos	Notificación y Reporte de Incidentes y Accidentes	Trabajo en Alturas
1	Capataz	X	X	X	X	X	X	X		X
2	Gerente de Campo	X	X	X	X	X			X	
3	Gerente de Operaciones		X						X	
4	Gerente Técnico	X	X	X		X				
5	Ingeniero de Base	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Ingeniero de Campo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Ingeniero de Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Ingeniero de Registro	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Jefe de Cuadrilla	X	X	X	X	X	X	X		X
10	Operador de Base	X		X	X	X	X	X		X
11	Operador de Campo	X		X	X	X	X	X		X
12	Técnico Electrónico	X	X	X	X	X	X	X		X

Tabla No. 12.- Matriz de Formación y Adiestramiento Nivel 1, Servicio de Registro de Pozos.
Elaborado por: La Autora.

Matriz de Formación y Adiestramiento por Requerimiento del Cliente y Rol

Este nivel avanzado de formación incluye las exigencias formativas del cliente, que a nivel de la región se ha estandarizado y son las mínimas necesarias para que el personal de cualquier compañía relacionada con la industria del Petróleo y Gas, pueda participar en una operación dentro de cualquier facilidad o locación petrolera. Además están los temas específicos por Rol que desempeña el trabajador como parte de su puesto de trabajo; por ejemplo un ingeniero de

campo, tiene a cargo un grupo de personas esto implica que tiene rol de *supervisor*; o como el caso del *brigadista* que tiene un rol voluntario; y quienes necesiten de una certificación que los autorice en la operación de determinado equipo como por ejemplo el operador de grúa. Ver Anexo No. 5.

MATRIZ NIVEL 2 PARA EL ÁREA DE REGISTRO										
No.	Puesto de Trabajo	REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE			ROL ESPECÍFICO					
		Combate de Fuego	H2S - Uso de SCBA	Primeros Auxilios y CPR	Manejo y Operación de Grúa	Operación de Tecles	Manejo y Operación Montacargas	Manejo Ambiental	Sistema de Permisos de Trabajo	Respuesta a Emergencias y Evacuación
1	Capataz							X	X	
2	Gerente de Campo							X	X	
3	Gerente de Operaciones			X						
4	Gerente Técnico							X		
5	Ingeniero de Base			X				X	X	
6	Ingeniero de Campo	X	X	X				X	X	
7	Ingeniero de Mantenimiento			X		X		X	X	
8	Ingeniero de Registro	X	X					X	X	
9	Jefe de Cuadrilla	X	X	X					X	
10	Operador de Base									
11	Operador de Campo	X	X	X						
12	Técnico Electrónico					X				
ROL ESPECÍFICO										
13	Operador de Grúa				X					
14	Operador de Tecles					X				
15	Operador de Montacargas						X			
16	Brigadistas	X		X				X		X

Tabla No. 13.- Matriz de Formación y Adiestramiento Nivel 2, Servicio de Registro de Pozos.
Elaborado por: La Autora.

Matriz de Formación y Adiestramiento en Manejo Defensivo

La compañía considera al manejo de vehículos livianos y pesados como una actividad crítica para la operación, por lo que requiere de un programa específico de cumplimiento mandatorio para todo trabajador que maneje un vehículo de la compañía, sea o no su puesto de trabajo el de conductor. Ver Anexo 6.

MATRIZ PARA MANEJO DEFENSIVO				
No.	Puesto de Trabajo o Rol	Manejo Seguro	Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículo Liviano	Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículo Pesado
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
1	Conductor Vehículo Liviano	X	X	
2	Conductor Vehículo Pesado	X		X

Tabla No. 14.- Matriz de Formación y Adiestramiento en Manejo Defensivo Nivel 1 y 2.
Elaborado por: La Autora.

4.6.2 Programa General de Formación y Adiestramiento en

Seguridad Laboral

La Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral es un factor diferenciador en la prevención de riesgos laborales y la generación de una cultura de actuación segura. Esto permite que un Sistema de Gestión se implemente consecuentemente, a fin de asegurar que el rendimiento de los trabajadores sea seguro, consistente y previsible; con resultados de calidad en la entrega de servicios; y con absoluta propiedad y responsabilidad en SQ&SHE (Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente).

A continuación se presenta la estructura del Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de la Compañía de Servicios Petroleros OiSERV.

PROGRAMA GENERAL DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	
Fundamento	<p>Todos los trabajadores deberán recibir formación y adiestramiento en temas de Seguridad Laboral de acuerdo a su designación, cada vez que lo requieran, o cuando cambien las condiciones de trabajo.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • La compañía proveerá formación y adiestramiento a los trabajadores con el fin proporcionarles las competencias mínimas necesarias en temas de Seguridad Laboral, para asegurar el rendimiento seguro, consistente y previsible con resultados de calidad, con absoluta propiedad y responsabilidad en temas de Seguridad Laboral. • La compañía asegurará la participación de los trabajadores en el programa continuo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, que contribuirá a la reducción de la probabilidad de eventos no deseados y a la implementación de una cultura de trabajo seguro, con calidad y responsable con el ambiente.
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Empleados fijos que intervengan en actividades relacionadas con servicios operacionales de Base o Campo.

<p>Alcance</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empleados temporales, si trabajarán un mínimo de 3 meses, en cualquier puesto relacionado con servicios operacionales de Base o Campo. • Contratistas permanentes que desempeñen sus actividades en cualquier locación operacional de OilSERV ya sea en Base o Campo.
<p>Asignación de Necesidades Formativas</p>	<p>La formación mínima se asigna a todos los trabajadores permanentes que intervengan en actividades relacionadas con los servicios operacionales de Base o Campo en OilSERV.</p> <p>Otros requisitos adicionales se asignan de acuerdo a la Matriz de Formación y Adiestramiento del Área de Servicio que corresponda, según el puesto de trabajo y roles que desempeñe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación Mínima - Nivel 0 • Formación por Puesto Trabajo – Nivel 1 • Formación por Rol Específico – Nivel 2 • Formación en Manejo Defensivo para Vehículos Livianos Nivel 1 y Nivel 2 • Vehículos Pesados Nivel 1 y Nivel 2

<p>Responsabilidad en el Cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La compañía tiene la responsabilidad de proporcionar a sus trabajadores Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral y brindar las facilidades al trabajador para el cumplimiento del mismo. • El trabajador es responsable de completar exitosamente la formación y adiestramiento asignada de acuerdo a su puesto de trabajo, a los riesgos asociados y a los requerimiento mínimos establecidos por la compañía y los clientes. 		
<p>Niveles de Formación</p>	<p>Con el propósito de escalar estructuradamente en el establecimiento de un Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, se establecen Niveles de Cumplimiento y para cada uno de ellos se diseñan programas específicos.</p> <p>Esta estructura responde además, a la necesidad inmediata que tiene la compañía en proveer formación básica en seguridad por medio de un programa de inducción; y formar y adiestrar a sus conductores en Manejo Defensivo tanto para Vehículo Liviano y Pesado.</p>		
	Formación Mínima	Nivel 0	Programa S.A.F.E.

Niveles de Formación	Formación por Puesto Trabajo	Nivel 1	Se desarrollará posteriormente, en una siguiente fase.
	Formación por Rol Específico y Requerimientos del Cliente	Nivel 2	Programa dictado con el soporte de un proveedor especializado.
	Formación en Manejo Defensivo para Vehículos Livianos y Pesados	Nivel 1 y 2	Programa SAFE Driving
Material Instruccional	<p>La Especialista preparará el material instruccional con el apoyo técnico del Área de Servicio que corresponda. El Gerente de SQ&SHE y el Gerente Operacional de dicha área validarán los materiales. El material de formación debe ser revisado, cada 2 años o cuando sea necesario con el fin de actualizarlo o mejorarlo. Por las condiciones particulares de la audiencia objeto (diversidad de idioma y cultura) se determinará incluir la mayor cantidad de recursos de aprendizaje con el propósito de dar dinamismo al proceso.</p>		

Contenido del Material Instruccional	<p>El contenido del material instruccional esta diseñado bajo un enfoque que permite a mediano y largo plazo formar un grupo de trabajadores que estén asociados por actividades comunes: en seguridad y calidad; que incluyan recursos que faciliten el logro de los objetivos de aprendizaje; que los empodere a ser gestores de su seguridad; que tengan una duración y periodicidad razonable, y que permitan ser evaluados. Los siguientes son los lineamientos que debe incluir el material instruccional:</p> <p><u>Formación Mínima - Nivel 0</u></p> <p>PROGRAMA S.A.F.E.</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Número de temas a tratar• Las sesiones requieren de traducción simultánea <p>Alcance:</p> <p>Información básica, procedimientos de seguridad y comportamientos esperados.</p> <p>Contenido de las Presentaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Objetivos• ¿Qué es?. ¿Cómo trabaja, se aplica o se usa?• Ejemplos generales• Referencias técnicas (si aplica)
---	---

Contenido del Material Instruccional	<ul style="list-style-type: none">• Importancia• Peligros y Riesgos asociados• Consecuencias negativas• Procedimiento seguro• Comportamiento esperado• Ejemplos OiLSERV• Resumen <p>Video:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recurso audiovisual asociado al tema, el material autorizado es Coastal. Esta actividad va acompañada de una Discusión de Grupo. <p>Taller:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividad complementaria individual o grupal que permite desarrollar un objetivo de aprendizaje referente al tema tratado. <p>Experimento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividad que permite visualizar, comprobar o rechazar un principio. Debe ser sencillo, de fácil entendimiento y práctico en su demostración. Si involucra algún riesgo debe ser evaluado e implementar acciones preventivas; si hay un experto solicitar su colaboración.
---	---

Contenido del Material Instruccional	<p>Discusión de Grupo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividad complementaria para reafirmar los procedimientos seguros, comportamientos esperados y aspectos de mejora de una situación o evento, esto facilita sacar una reflexión y 'moraleja' conjunta. <p>Práctica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividad individual o grupal, complementaria y estructurada que tiene un objetivo determinado que contribuye a mejorar o fortalecer conocimientos, habilidades o actitudes. <p>Caminata de Observación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividad planificada que se realiza al final del Programa S.A.F.E. Tiene por objeto asociar los temas revisados en el aula con los puestos de trabajo, esto permite aterrizar la información recibida con la realidad. Además es un excelente escenario de evaluación. <p>Evaluación:</p> <p>La metodología de evaluación aplicada está basada en los 4 principios Kirkpatrick; por razones prácticas (idioma) durante el período inicial de implementación no se harán evaluaciones individuales escritas para los participantes, posteriormente se</p>
---	---

Contenido del Material Instruccional	<p>incluirán evaluaciones escritas en inglés y los idiomas locales. Mientras tanto la evaluación la realizarán el instructor a cargo, uno de los instructores invitados y uno de los traductores, para esto se seguirá una lista de chequeo que incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Reacción</i>: Se evaluará durante el desarrollo del tema, observando sus reacciones físicas, posturas corporales, atención e interés en los temas.• <i>Aprendizaje</i>: Durante las sesiones se realizarán dos actividades importantes:<ul style="list-style-type: none">○ reafirmación de conocimiento○ preguntas de confirmación• <i>Comportamiento</i>: Se evaluará por medio de su participación, comentarios y actitudes observadas.• <i>Resultados</i>: Serán evaluados durante la Caminata de Observación, por medio de preguntas relacionadas con los temas tratados. <p><u>Formación por Puesto Trabajo - Nivel 1</u></p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Esta formación será estructurada e implementada en una siguiente fase.• Alcance: Información especializada acompañada de una evaluación práctica.
---	---

<p>Contenido del Material Instruccional</p>	<p><u>Formación por Requerimiento del Cliente y Rol Específico - Nivel 2</u></p> <p>PROGRAMA CON PROVEEDOR EXTERNO</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta formación es dictada con el soporte de un proveedor especializado en temas de seguridad, puesto que para su ejecución se requieren recursos con los que no cuenta la compañía: como simuladores de incendio, equipos de auto-contenido para atmósferas contaminadas con H₂S, o expertos autorizados para RCP, operación de montacargas, Grúas, etc. • La reuniones se planifican en un solo idioma, ya que sus instructores hablan inglés, árabe y kurdo. <p>Alcance: Información avanzada teórico, práctica y evaluada. Esta formación y adiestramiento otorga una certificación reconocida en la región por cada tema aprobado.</p> <p><u>Formación en Manejo Defensivo para Vehículos Livianos y Pesados – Nivel 1 & 2</u></p> <p>PROGRAMA SAFE DRIVING</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Nivel 1 corresponde a la formación teórica y es aplicable para conductores de vehículos livianos y pesados.
--	--

Contenido del Material Instruccional	<ul style="list-style-type: none">• El Nivel 2 se realiza por grupos y de acuerdo al tipo de vehículo que maneje. Si el trabajador conduce los dos tipos de vehículos, deberá cumplir con el Nivel 2 tanto para liviano y como pesado.• Sesiones requieren de traducción simultánea <p>Alcance: Información sobre manejo defensivo, técnicas de manejo seguro, inspección vehicular, comportamiento esperado y Gerenciamiento del viaje.</p> <p>Contenido de las Presentaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Objetivos• Introducción• Técnicas de Manejo Seguro• Estados de Alerta• Fatiga• Asientos, espejos, cinturón de seguridad• Inspección Vehicular• Equipo de Emergencia• Gerenciamiento del viaje• Comportamiento esperado• Resumen <p>Video:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recurso audiovisual asociado al tema. Esta actividad va acompañada de una Discusión de Grupo.
---	--

<p>Contenido del Material Instruccional</p>	<p>Práctica de Inspección Vehicular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad grupal, complementaria que tiene como objetivo familiarizar al conductor con la inspección vehicular previo al inicio de cualquier viaje, esto contribuye a mejorar o fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes seguras. <p>Evaluación Práctica de Habilidades de Conducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una práctica de conducción comentada en la que se observa y se escucha si la información y las técnicas de manejo revisadas han sido entendidas y comienzan a ser puestas en práctica, esto contribuye a mejorar o fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes seguras durante el manejo.
<p>Método de Entrega</p>	<p>Nivel 0: On Site. Para las re-certificaciones no está definido como se procederá.</p> <p>Nivel 1: No está definido</p> <p>Nivel 2: On Site</p> <p>Manejo Nivel 1&2: On Site</p> <p>Re-certificaciones del Nivel 1 no está definido. Para las re-certificaciones del Nivel 2 On-Site.</p>

Registro de Cumplimiento	<p>Concluidas las sesiones de formación y adiestramiento se actualizará el cumplimiento de cada requisito en el sistema, debe constar el tema, el nivel y el tiempo de validez.</p> <p>Adicionalmente los conductores OilSERV, recibirán una identificación que certifica el cumplimiento de los requisitos y los habilita como conductores autorizados.</p>
---------------------------------	--

4.6.3 Programa S.A.F.E.

La prioridad de la compañía es arrancar con un programa de formación básica común para todos los trabajadores involucrados en los servicios operacionales, por esta razón se estructuró la Matriz de Formación Mínima – Nivel 0, en base a la cual se diseña un programa que tiene por nombre Safety Awareness For Employees - S.A.F.E, y que traducido al español significa Conciencia de Seguridad para Empleados, la composición de sus siglas en inglés se leen “SAFE” que significa SEGURO .

SINOPSIS DEL PROGRAMA S.A.F.E.			
Nombre del Programa:	S.A.F.E Safety Awareness for Employees (Conciencia de Seguridad para Empleados)		
Duración:	30 horas	Nivel:	0

Asistentes:	Todos los trabajadores de OilSERV que estén involucrados con los servicios operacionales de Base o Campo.		
Cuando es requerido:	<ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de las actividades en la compañía; o, • Si ya está trabajando a la brevedad posible. 		
Pre-requisitos:	Ninguno		
Objetivo del S.A.F.E:	Asegurarse que el trabajador operacional de Base y Campo de OilSERV tenga la formación mínima necesaria para desarrollar sus habilidades de trabajo, de manera segura y libre de incidentes o accidentes que comprometan su integridad física, la integridad de los procesos operativos y del medio ambiente; así como crear una cultura de trabajo seguro.		
Entorno de Formación:	On Site	Lugar para la Formación:	Aula
Instructor:	<ul style="list-style-type: none"> • Un instructor certificado está autorizado para organizar y conducir exitosamente los temas del S.A.F.E. • La apertura y bienvenida siempre estará a cargo de un Gerente Operacional o Gerente de Campo. • Se incluirá, siempre que sea posible, como instructores a los Gerentes de Campo y Expertos Operacionales en 		

<p>Instructor:</p>	<p>temas como Presión, Explosivos, Fuentes Radioactivas, Materiales Peligrosos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tema relacionado con el Sistema de Gestión Integrada lo presentará el Gerente de SQ&SHE. • La Gerente de Recursos Humanos realizará la presentación del tema “Trabajador de la Industria del Petróleo y Gas”. • Los temas de Salud, Higiene, Ruido y Primeros Auxilios serán dictados por el Médico de la compañía. • El tema relacionado con Seguridad Física, será dictado por el Gerente de Seguridad Física o su delegado. • Para el cierre del S.A.F.E. invitar a uno de los Vicepresidentes o Gerentes de Operaciones. • El instructor a cargo tiene la responsabilidad de hacer del S.A.F.E. un evento exitoso, por lo que siempre acompañara al experto invitado y verificará que los materiales y recursos estén listos y disponibles. • Registrará la validación de los cursos en el sistema. 		
TEMAS	RECURSOS	DURACIÓN	VALIDEZ DEL CURSO
Alerta Ambiental	Presentación + Video + Taller	1 hora	1 Año
Alerta Derrames Químicos	Presentación	30 minutos	1 Año

Bloqueo y Etiquetado de Fuentes de Energía	Presentación + Video	30 minutos	Permanente
Riesgos Eléctricos	Presentación + Video	1 hora	1 Año
Equipo de Protección Personal	Presentación + Taller	1 hora	Permanente
Manipulación de Explosivos	Presentación + Video	1 hora	1 Año
Riesgos con Fuego	Presentación + Video	1 hora	1 Año
Gestión de la Integridad	Presentación + Trabajo en Grupo	1 hora	Permanente
Atmósferas con H ₂ S	Presentación + Experimento	1 hora	Permanente
Herramientas Manuales	Video + Discusión de Grupo	1 hora	Permanente
Identificación de Peligros y Riesgos	Presentación + Taller	2 horas	1 Año
Rol del Pasajero	Presentación + Videos	1 hora	Permanente
Materiales Peligrosos	Presentación	1 hora	1 Año
Permiso de Trabajo	Presentación + Trabajo en Grupo	30 minutos	Permanente

Pisada, Manipulación y Levantamiento de Cargas	Presentación + Video + Ejercicios + Taller	3h30 minutos	1 Año
Políticas Corporativas	Presentación	1 hora	Permanente
Presión	Presentación + Video	1 hora	1 Año
Primeros Auxilios	Presentación	1 hora	1 Año
Radiación	Video + Discusión de Grupo	1 hora	1 Año
Reporte de Riesgos	Taller	30 minutos	Permanente
Respuesta a Emergencias	Presentación + Práctica	1 hora	1 Año
Riesgos Asociados al Ruido	Presentación	1 hora	6 Meses
Salud, Higiene y Cuidado Personal	Presentación	1 hora	2 Años
Seguridad en Bodega y Almacén	Presentación + Video	45 minutos	2 Años
Seguridad en el Taller	Presentación + Video	45 minutos	2 Años

Seguridad Física	Presentación	1 hora	2 Años
Sistema de Gestión Integrada	Presentación	30 minutos	Permanente
Trabajador de la Industria del Petróleo y Gas	Presentación	30 minutos	Permanente
Caminata de Observación a las Facilidades de la Compañía	Caminata de Observación y Asociación de los temas revisados en el S.A.F.E.	2 horas	Permanente

4.6.3 Programa SAFE Driving

El segundo programa prioritario para la compañía es el de Conducción Segura, denominado SAFE Driving. Para este programa se diseña un curso de Nivel 1, con seis horas de duración y común para los conductores de vehículo liviano y pesado.

El Nivel 2 tiene una duración de una hora promedio por conductor, es una actividad de carácter individual y de acuerdo al tipo de vehículo que conduce ya sea liviano, pesado o los dos. Consiste en un adiestramiento y evaluación en carretera de las habilidades de manejo seguro. Deberá completarse al día siguiente del Nivel 1, según agenda del instructor. Si el conductor no pasa la evaluación deberá programar una nuevo intento en 3 días; mientras tanto se le asigna un Coach para que pueda practicar bajo supervisión una hora por día.

SINOPSIS DEL PROGRAMA SAFE DRIVING			
Nombre del Programa:	SAFE Driving (Conducción Segura)		
Duración:	6 horas	Nivel:	1
Duración:	1 hora	Nivel:	2
Asistentes:	Todos los trabajadores de OilSERV que manejen vehículos de la compañía ya sean livianos o pesados.		
Cuando es requerido:	<ul style="list-style-type: none"> • Si su puesto de trabajo es la de Conductor, previo al inicio de las actividades en la compañía; o, • Si maneja o tiene asignado un vehículo de la compañía, previo al uso del mismo. 		
Pre-requisitos:	<ul style="list-style-type: none"> • Saber Manejar • Tener licencia de conducción válida en la ciudad. 		
Objetivo del S.A.F.E:	<p>Asegurarse que todo trabajador que tiene como responsabilidad la conducción de vehículos de la compañía (livianos, pesados o ambos), obtengan la formación mínima necesaria para desarrollar sus habilidades de conducción, de manera segura y libre de eventos que comprometan su integridad física, la integridad de los procesos operacionales y del medio ambiente; y crear una cultura de manejo seguro.</p>		

Entorno de Formación:	On Site	Lugar para la Formación:	Aula + Exterior (área de estacionamiento y carretera)
Instructor:	<ul style="list-style-type: none"> • Un instructor certificado está autorizado para organizar y conducir exitosamente el programa SAFE Driving. • La apertura y bienvenida siempre estará a cargo de un Gerente Operacional o Gerente de Campo. • Se incluirá, siempre que sea posible, como instructores de Inspección Vehicular a los conductores más experimentados. • Para las Evaluaciones de Habilidades de Manejo en Ruta, se formará un grupo de 5 conductores experimentados en Manejo Defensivo de Vehículos Liviano y Pesado. • Para el cierre del SAFE Driving invitar a uno de los Gerentes de Operaciones o Gerentes de Campo. • El instructor a cargo tiene la responsabilidad de hacer del SAFE Driving un evento exitoso, por lo que verificará que los materiales y recursos estén listos y disponibles. • Registrará la validación de los cursos en el sistema. • Autorizará la emisión de las identificaciones de manejo. 		

SAFE DRIVING			
NIVEL 1			
TEMAS	RECURSOS	TIEMPO ESTIMADO	VALIDEZ DEL CURSO
Objetivos	Presentación	5 minutos	2 Años
Introducción	Presentación	5 minutos	
Conductor HQ	Presentación + Video	8 minutos	
Actitud: La Clave	Presentación	8 minutos	
Planee un Viaje	Taller + Presentación + Video	30 minutos	
Actitud Defensiva	Presentación	8 minutos	
Tailgating	Presentación	8 minutos	
Regla de los 3 segundos	Presentación + Ejercicio	10 minutos	
SAFE: Técnicas de Manejo Seguro	Presentación + Video + Discusión de Grupo	1 hora	
Distracciones	Presentación + Video	8 minutos	
Velocidad	Presentación	8 minutos	
Seguimiento	Presentación	8 minutos	

Video + Discusión + Trabajo de Grupo		1 hora	2 Años
Parqueo y Reversa	Presentación + Video	20 minutos	
Intersecciones	Presentación + Video	8 minutos	
Objetos Suelos	Presentación	8 minutos	
Rebasar	Presentación + Video	8 minutos	
Preste atención	Presentación	8 minutos	
Factores Críticos	Video + Discusión de Grupo	8 minutos	
Inspección Vehicular	Práctica de Grupo	45 minutos	
Conductor Seguro Resumen	Presentación	30 minutos	
SAFE DRIVING NIVEL 2			
TEMAS	RECURSOS	DURACIÓN	VALIDEZ
Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículos Livianos	Inspección Vehicular + Práctica en Carretera	1 hora	1 Año
Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículos Pesados	Inspección Vehicular + Práctica en Carretera	1 hora	1 Año

Implementación S.A.F.E.

A continuación se presentan algunas fotografías correspondientes a las sesiones del Programa S.A.F.E. desarrolladas en la ciudad de Erbil en Kurdistán, Irak del Norte.



Figura No. 36.- Asistentes a la 1era. Sesión del Programa S.A.F.E.. Grupo de Nacionalidad Iraquí.



Figura No. 37.- Asistentes a la 2da. Sesión del Programa S.A.F.E. Nacionalidad Venezolana e India.



Figura No. 38.- Asistentes a la 3era. Sesión del Programa S.A.F.E., durante la explicación de las Técnicas Preventivas para evitar Lesiones en la Espalda.



Figura No. 39.- Asistentes a la 4ta. Sesión del Programa S.A.F.E., durante actividades de integración.



Figura No. 40.- Clausura del Programa S.A.F.E. con la participación del Vicepresidente de Operaciones.



Figura No. 41.- Participación del Vicepresidente de Operaciones, previo a la Caminata de Observación.



Figura No. 42.- El traductor de árabe trabajando con un grupo en el Programa S.A.F.E.



Figura No. 43.- Gerente de Campo de Perforación Direccional, dictando el tema Materiales Peligrosos en el Programa S.A.F.E.



Figura No. 44.- Gerente de SQ&SHE, Dictando el tema Presión en el Programa S.A.F.E.



Figura No. 45.- La Autora, liderando la actividad final del S.A.F.E., Caminata de Observación, con el soporte del traductor a Kurdo.

Implementación SAFE Driving

A continuación se presentan algunas fotografías correspondientes a las sesiones del Programa SAFE Driving o Conducción Segura, desarrolladas en la ciudad de Erbil en Kurdistán, Irak del Norte.



Figura No. 46.- Asistentes al Programa SAFE Driving.



Figura No. 47.- Asistentes al Programa SAFE Driving, recibiendo las instrucciones previas a la Inspección Vehicular.



Figura No. 48.- Gerente de SQ&SHE explicando detalles mecánicos importantes en la inspección.



Figura No. 49.- Práctica de Grupo. Asistentes inspeccionando vehículo como Práctica de Grupo.



Figura No. 50.- Conductor de Vehículo Liviano, preparándose para la Evaluación de Habilidades de Manejo. Programa SAFE Driving.

Implementación de la Formación y Adiestramiento Nivel 2

A continuación se presentan algunas fotografías correspondientes a una sesiones de Certificación de Operadores de Montacargas, realizada por el proveedor certificado GSTC, en la ciudad de Erbil en Kurdistán, Irak del Norte.



Figura No. 51.- Instructor de GSTC Explicando como se realiza la inspección del montacargas.



Figura No. 52.- Instructor de GSTC verificando la condición de las llantas del montacargas.



Figura No. 53.- Operador de montacargas, listo para evaluación práctica de habilidades.

4.7 Blended Learning

La última etapa planteada para el cumplimiento del proyecto “Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de la Compañía OilSERV”, esta relacionada directamente con la propuesta de una estrategia que permita a la compañía disponer de un programa continuo, que facilite al trabajador la actualización de sus necesidades formativas, desde cualquier locación en la que se encuentre trabajando.

Con este principio se realizó la encuesta en la que se determinó la factibilidad para la aplicación de la modalidad Blended Learning; se investigó además que recursos son amigables para el trabajador a la hora de cumplir con los objetivos de aprendizaje; y se identificaron implementaciones necesarias previas al inicio de una fase On Line; estas implementaciones fueron aceptadas por la compañía.

El Blended Learning como estrategia fue descrito en el Capítulo 3, en el punto 3.4.5., donde se proponen las diferentes combinaciones, medios, métodos y recursos de formación que pueden ser aplicados en el aprendizaje combinado; y que fueron incluidos en el Programa S.A.F.E. y SAFE Driving (charlas, videos, prácticas, trabajos de grupo y talleres entre otros).

La prioridad con la que se realizó la implementación de estos dos programas permitió que, estratégicamente, el entorno On Site fuera el protagonista para el primer encuentro que tiene el trabajador con la formación y adiestramiento en seguridad laboral. La organización impecable de estos eventos formativos, llenos de detalles, en un ambiente confortable y cálido, permite que el trabajador redescubra la importancia de su rol y las responsabilidades que tiene

para consigo mismo, con su familia y con la compañía; además es la antesala perfecta para incursionar en otro entorno.

La actividad operativa en la entrega de servicios especializados en pozos petroleros, obliga a los trabajadores a permanecer mucho tiempo fuera de las facilidades de la compañía, sus períodos de trabajo están organizados por turnos que pueden ser de entre 30 y 60 días continuos, seguidos por un período igual de descanso; esto exige la inclusión de otro tipo de entorno formativo que permita lograr el gran objetivo, que es el desarrollo continuo del trabajador, su formación, integración y participación en una cultura segura; para ello se necesita desarrollar e implementar la fase On Line, donde la estrategia del Blended Learning cobra sentido real. La ventajas de contar con material instructivo en una plataforma virtual, permitirá que desde cualquier locación y a cualquier hora el trabajador acceda al material instruccional e información que le permita desarrollar y fortalecer sus competencias en seguridad laboral.

La plataforma incluirá el material en diversos formatos y todos los cursos serán aprobados por medio de una evaluación en línea. Las certificaciones que requieran de una parte teórica y otra práctica deberán cumplirse en dos etapas: la parte teórica On Line y la práctica en una reunión presencial. En lo que proceda, se certificará como evaluador a un supervisor de la locación, o a su vez el trabajador podrá tomar la práctica al inicio o al final de su jornada, de manera que no interrumpa su turno de trabajo.

A continuación se presenta una muestra del prototipo aprobado para el desarrollo del entorno On Line, para la compañía de servicios petroleros OilSERV.

BIENVENIDOS MI PERFIL ESTATUS GENERAL NIVEL BÁSICO NIVEL UNO NIVEL DOS SAFE DRIVING
RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO EVALUACIONES

FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SQ&SHE



BIENVENIDOS AL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN SQ&SHE

Por medio de esta plataforma usted tiene la oportunidad de recibir formación y adiestramiento en Seguridad Laboral.

Estamos seguros que los temas que se presentan, contribuirán a la creación, cambio o fortalecimiento de sus conocimientos, habilidades y actitudes; aportando elementos que le permitan trabajar de manera segura, con calidad y responsabilidad ambiental.

Revisar su perfil de competencias y actualizarlo es sencillo, solo necesita acceder con su nombre de usuario y clave.

*"Dime y lo olvido,
enséñame y lo recuerdo,
involúcrame y lo aprendo."*

Benjamin Franklin

Username

Password

Language ▼

Login 

Figura No. 54.- Pantalla de Bienvenida y Acceso a la Plataforma

Elaborada por: La Autora.

BIENVENIDOS MI PERFIL ESTATUS GENERAL NIVEL BÁSICO NIVEL UNO NIVEL DOS SAFE DRIVING
RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO EVALUACIONES

WALID ROSOUL



INFORMACIÓN PERSONAL

NOMBRE:
Walid Rosoul Ali

PUESTO DE TRABAJO:
Ingeniero de Campo

TIPO DE SERVICIO:
Wireline

LOCACIÓN:
WZagros Well Site 127

INGRESO A LA COMPAÑÍA:
Marzo 15, 2010

GRUPO SANGUÍNEO:
ORH+

NÚMERO DE CONTACTO:
+964 781 5259337

ESTATUS DE LAS CERTIFICACIONES

CADUCADAS

- * [Riesgos Asociados al Ruido](#) (LINK)

PRÓXIMAS A CADUCAR

- * Manipulación de Explosivos
- * Seguridad en la Información
- * Manipulación de Baterías de Litio
- * Levantamiento Mecánico
- * Manipulación de Fuentes Radioactivas
- * Evaluación Práctica en Prevención de Lesiones de Espalda
- * Uso de Eslingas y Aparejos
- * Notificación y Reporte de Incidentes y Accidentes
- * Trabajo en Alturas

LINKS FAVORITOS









GUÍAS DE BOLSILLO

1. Evaluación del Riesgo
2. Prevención de desordenes músculoesqueléticos
3. Protección Auditiva
4. Respuesta a Emergencias

Figura No. 55.- Pantalla del Perfil General del Trabajador. **Elaborada por:** La Autora.

BIENVENIDOS MI PERFIL ESTATUS GENERAL NIVEL BÁSICO NIVEL UNO NIVEL DOS SAFE DRIVING
RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO EVALUACIONES

CERTIFICACIONES

SQ&SHE
FRIDAY, JANUARY 27, 2012

Mantener al día sus certificaciones contribuye a que refresque o reafirme sus conocimientos en SQ&SHE. Transferir lo aprendido a sus actividades rutinarias es su decisión.

PLAY SLIDESHOW SUBSCRIBE

REGISTRO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	APROBADO	CADUCA EN
NIVEL 9		
Alerta Ambiental	SI	AGOSTO 12, 2012
Alerta de Defensa Química	SI	AGOSTO 12, 2012
Reserva y Etiquetado de Fuentes de Energía	SI	AGOSTO 12, 2012
Riesgos Eléctricos	SI	AGOSTO 12, 2012
Equipo de Protección Personal	SI	AGOSTO 12, 2012
Manipulación de Explosivos	SI	AGOSTO 12, 2012
Trabajo con Fuego	SI	AGOSTO 12, 2012
Gestión de la Integridad	SI	AGOSTO 12, 2012
Atendidos en VEH	SI	AGOSTO 12, 2012
Herramientas Manuales	SI	AGOSTO 12, 2012
Identificación de Peligros y Riesgos	SI	AGOSTO 12, 2012
Mantenimiento de Equipos	SI	AGOSTO 12, 2012
Manejo del Pasapero	SI	AGOSTO 12, 2012
Manejo de Materiales	SI	AGOSTO 12, 2012
Permisos de Trabajo	SI	AGOSTO 12, 2012
Pruebas, Mantenimiento y Levantamiento	SI	AGOSTO 12, 2012
Protocolos Corporativos	SI	AGOSTO 12, 2012
Primeros Auxilios	SI	AGOSTO 12, 2012
Primeros Auxilios Fundamentos Básicos	SI	AGOSTO 12, 2012
Resolución	SI	AGOSTO 12, 2012
Reporte de Peligros y Riesgos	SI	AGOSTO 12, 2012
Reservorio e Emergencias	SI	AGOSTO 12, 2012
Riesgos Asociados al Ruido	SI	AGOSTO 12, 2012
Seguridad en el Tránsito	SI	AGOSTO 12, 2012
Seguridad en Botellas y Armazén	SI	AGOSTO 12, 2012
Seguridad en el VEH	SI	AGOSTO 12, 2012
Seguridad Física	SI	AGOSTO 12, 2012
Sistema de Gestión Integrado	SI	AGOSTO 12, 2012
Taller de la Industria del Petróleo y Gas	SI	AGOSTO 12, 2012
Comando de Observación	SI	AGOSTO 12, 2012

REGISTRO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	APROBADO	CADUCA EN
NIVEL 1		
Manipulación de Explosivos	NO	
Seguridad en la Información	NO	
Manipulación de Baterías de Lítio	NO	
Levantamiento Mecánico	NO	
Manipulación de Fuentes Radioactivas	NO	
Evaluación Práctica en 1 Áreas de Lesiones de Espalda	NO	
Uso de Escaleras y Aparatos	NO	
Notificación y Reporte de Incidentes y Accidentes	NO	
Trabajo en Alturas	NO	

REGISTRO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	APROBADO	CADUCA EN
NIVEL 2		
Combate de Fuego	SI	SEPTIEMBRE 13, 2013
HSE - Uso de SCBA	SI	SEPTIEMBRE 14, 2012
Mantenimiento	SI	SEPTIEMBRE 14, 2013
Primeros Auxilios y CPR	SI	SEPTIEMBRE 15, 2012
Sistema de Permisos de Trabajo	SI	SEPTIEMBRE 17, 2014

REGISTRO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD LABORAL	APROBADO	CADUCA EN
NIVEL 0		
SAFE Driving	SI	NOVIEMBRE 6, 2013
Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículos Livianos	SI	NOVIEMBRE 7, 2012

Figura No. 56.- Pantalla del Estatus General de Certificaciones del Programa de Formación y Adiestramiento en SQ&SHE . **Elaborada por:** La Autora.

A continuación se presenta la pantalla “tipo” donde se despliega el Nivel de Formación y Adiestramiento con el listado de cursos que lo componen y los enlaces para el material instruccional. Este es el detalle de lo iconos de enlaces:

				
PODCAST	VIDEO	KIT DE MATERIALES	PRESENTACIÓN/ MÓDULO	ACTIVIDAD PRÁCTICA

BIENVENIDOS MI PERFIL ESTATUS GENERAL NIVEL BÁSICO NIVEL UNO NIVEL DOS SAFE DRIVING
RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO EVALUACIONES

PROGRAMA S.A.F.E

NIVEL 0






- Alerta Ambiental 
- Alerta de Derrames Químicos 
- Bloqueo y Etiquetado Fuentes de Energía 
- Riesgos Eléctricos 
- Equipo de Protección Personal 
- Manipulación de Explosivos 
- Riesgos con Fuego 
- Gestión de la Integridad 
- Atmósferas con H₂S 
- Herramientas Manuales 
- Identificación de Peligros y Riesgos 
- Manejo: Rol del Pasajero 
- Materiales Peligrosos 
- Permiso de Trabajo 
- Pisada, Manipulación y Levantamiento 
- Políticas 
- Presión 
- Primeros Auxilios: Fundamentos Básicos 
- Radiación 
- Reporte de Peligros y Riesgos 
- Respuesta a Emergencias 
- Riesgos Asociados al Ruido 
- Salud, Higiene y Cuidado Personal 
- Seguridad en Bodega y Almacén 
- Seguridad en Taller 
- Seguridad Física 
- Sistema de Gestión Integrada 
- Trabajador de la Industria 
- Caminata de Observación 

Figura No. 57.- Listado de cursos y enlaces de acceso al material instruccional. **Elaborado por:** La Autora.

BIENVENIDOS MI PERFIL ESTATUS F&A NIVEL BÁSICO NIVEL UNO NIVEL DOS SAFE DRIVING
RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO EVALUACIÓN

RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO

OSHA Safety Training Video: OSHA Nois..



0:00 / 9:59

RUIDO LABORAL

La contaminación acústica hace referencia a la presencia de ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede ocasionar efectos fisiológicos y psicológicos nocivos sobre las personas. Se considera ruido todo aquel sonido (molesto e indeseable) que interfiere en la actividad habitual o el descanso.

 Subscribe

CAUSAS Y FUENTES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

FRIDAY, JANUARY 27, 2012

Existen diversas fuentes generadoras de ruido en las ciudades. Las principales son el tráfico, la actividad humana, la actividad industrial, la construcción de edificios, actividades lúdicas (locales de música y diversión), aviones y animales. De entre todos ellos destaca el tráfico como la primera fuente, debido entre otras cosas al aumento del parque automovilístico y a que las ciudades en gran parte no están concebidas ni adaptadas para soportar los medios de transporte. El ruido se mide en decibelios (dB).

Niveles de ruido:

- Muy bajo: 10 y 30 dB (bibliotecas).
- Bajo: entre 30 y 55 dB. Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable.
- Ruidoso: a partir de 55 dB y hasta los 75 dB, el nivel se considera ruidoso. Los 65 dB se consiguen con un aspirador, un televisor con volumen alto o un radio despertador. Un camión de la basura provoca 75 dB.

Los últimos estudios consideran como peligrosa para la salud la exposición a sonidos que oscilen entre 50 y 60 decibelios, y como muy nociva a partir de los 60 dB.

[READ MORE...](#)

 QUIZ DE EVALUACIÓN

Figura No. 58.- Material instruccional en “Kit de Materiales”, incluye Video, Podcast, Material de Lectura. Todos los cursos incluyen evaluación. **Elaborada por:** La Autora.

BIENVENIDOS MI PERFIL ESTATUS F&A NIVEL BÁSICO NIVEL UNO NIVEL DOS SAFE DRIVING
RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO EVALUACIÓN

QUIZ RUIDO

- La pérdida auditiva inducida por el ruido es:
 - Fácil de curar o solucionar con tratamiento médico
 - Es un daño permanente
- En nuestras instalaciones se requiere protección auditiva cuando la exposición a los ruidos es igual o mayor a:
 - 850 decibelios
 - 85 decibelios
 - 8500 decibelios
- Una prueba auditiva se denomina audiograma:
 - Verdadero
 - Falso
 - Hipoacusia
- La pérdida auditiva debido a la exposición a los ruidos a menudo es insidiosa o no:
 - Verdadero
 - Falso
- Las señales de la pérdida auditiva inducida por el ruido incluyen la dificultad para mantener conversaciones, falta de concentración y el aumento del volumen de la TV/radio:
 - Verdadero
 - Falso
- Señale cuales son las actuaciones preventivas para evitar la pérdida auditiva inducida por el ruido:
 - Estar expuesto al ruido máximo 8 horas
 - Hacer implementaciones de ingeniería para controlar el ruido e la fuente
 - Usar protección Auditiva
 - Usar equipo de protección personal
- ¿Cuándo se realiza usted un audiograma?
 - Cuando haya tiempo en el cronograma
 - Anualmente
 - No es necesario, hasta que sienta dolor
- El trabajo es el único ambiente de exposición a este riesgo.
 - Si, definitivamente
 - No
 - No, el ruido puede estar presente en ambientes como: lugares públicos, el tráfico, lugares de diversión y en nuestro propio hogar.
- Si ve a un compañero suyo trabajando en una área ruidosa sin protección auditiva, usted:
 - Pasa como si no se diera cuenta, total no es usted el perjudicado.
 - Le grita y si no lo escucha al menos hizo el intento
 - Se protege usted, y procura hablar con su compañero para explicarle la importancia de usar protección auditiva durante el desempeño de esa tarea
 - Se acerca, le da unos tapones auditivos y se va.
- A su criterio quien sufre mas cuando un trabajador es diagnosticado con hipoacusia o sordera:
 - El Jefe
 - Sus compañeros de trabajo
 - El trabajador afectado
 - El trabajador afectado y toda su familia.


 ENVIAR

Figura No. 59.- Modelo de Evaluación On Line.

Elaborada por: La Autora.

4.8 Indicadores de Seguimiento

Los indicadores de seguimiento son criterios que nos permiten medir elementos cuantitativos o verificar elementos cualitativos con el fin de evidenciar si se producen los cambios o logros previstos, ayudan además a identificar aspectos no previstos. El diseño de indicadores constituye un ejercicio fundamental para la revisión de los resultados alcanzados y la evaluación del Programa o Estrategia.

Existen indicadores de seguimiento e indicadores de evaluación; los primeros relacionados con actividades y logros, y los segundos con efectos e impacto.

Para el caso OilSERV se establecen indicadores de seguimiento cuantitativos por actividad y por logro; se considera que posteriormente pueden ser integrados indicadores cualitativos. A continuación el detalle:

INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
POR ACTIVIDAD	POR LOGRO
Número de sesiones de formación y adiestramiento del Programa S.A.F.E.	Número de trabajadores que aprobaron el Programa S.A.F.E.
Número de sesiones de formación del SAFE Driving, Nivel 1.	Número de Conductores aprobados en SAFE Driving - Nivel 2 para Vehículo Liviano.

Número de sesiones de formación y adiestramiento con GSTC (proveedor certificado).	Número de conductores aprobados en SAFE Driving - Nivel 2 para Vehículo Pesado.
Número de cursos tomados On Line	Número de trabajadores certificados en H2S - Uso de SCBA
Número de visitas a la Plataforma	Número de trabajadores certificados en Combate de Fuego
	Número de trabajadores certificados en Primeros Auxilios y RCP
	Número de trabajadores que han aprobado cursos On Line

Resultados

A continuación se presentan los resultados de los indicadores de seguimiento correspondientes al período Agosto – Diciembre 2011. Los indicadores propuestos para el entorno On Line se incluirán en cuanto proceda. En los indicadores de logro se incluyen las 3 formaciones y adiestramientos que son requisito del cliente.

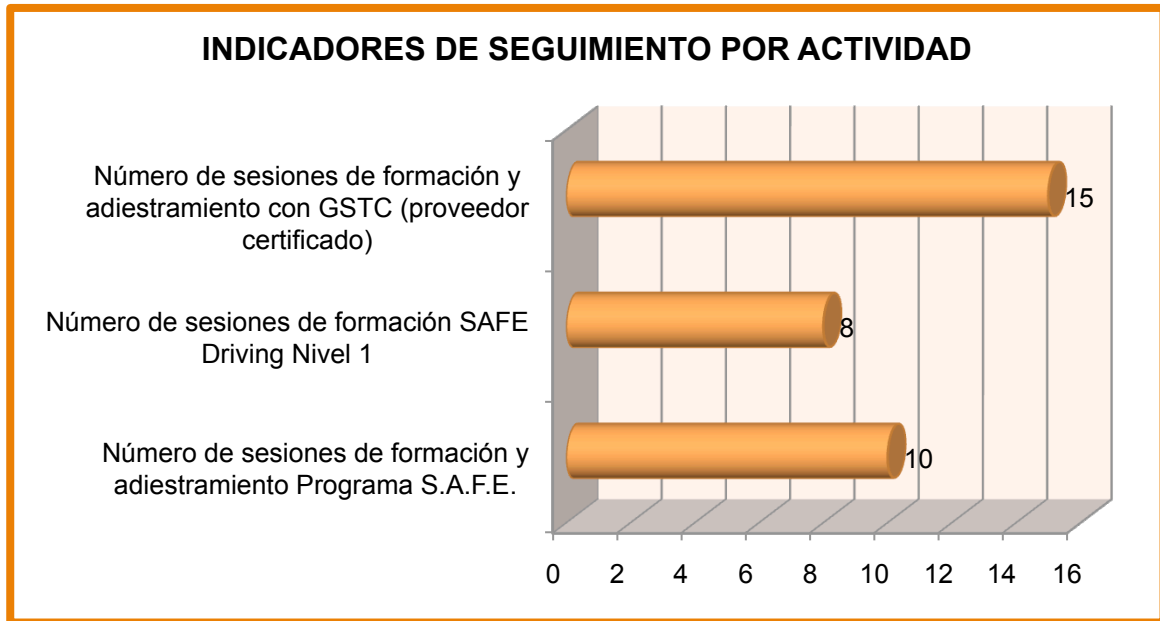


Figura No. 60.- Indicadores de Seguimiento por Actividad. Período Agosto a Diciembre 2011.

Fuente: OilSERV. **Elaborado por:** La Autora.

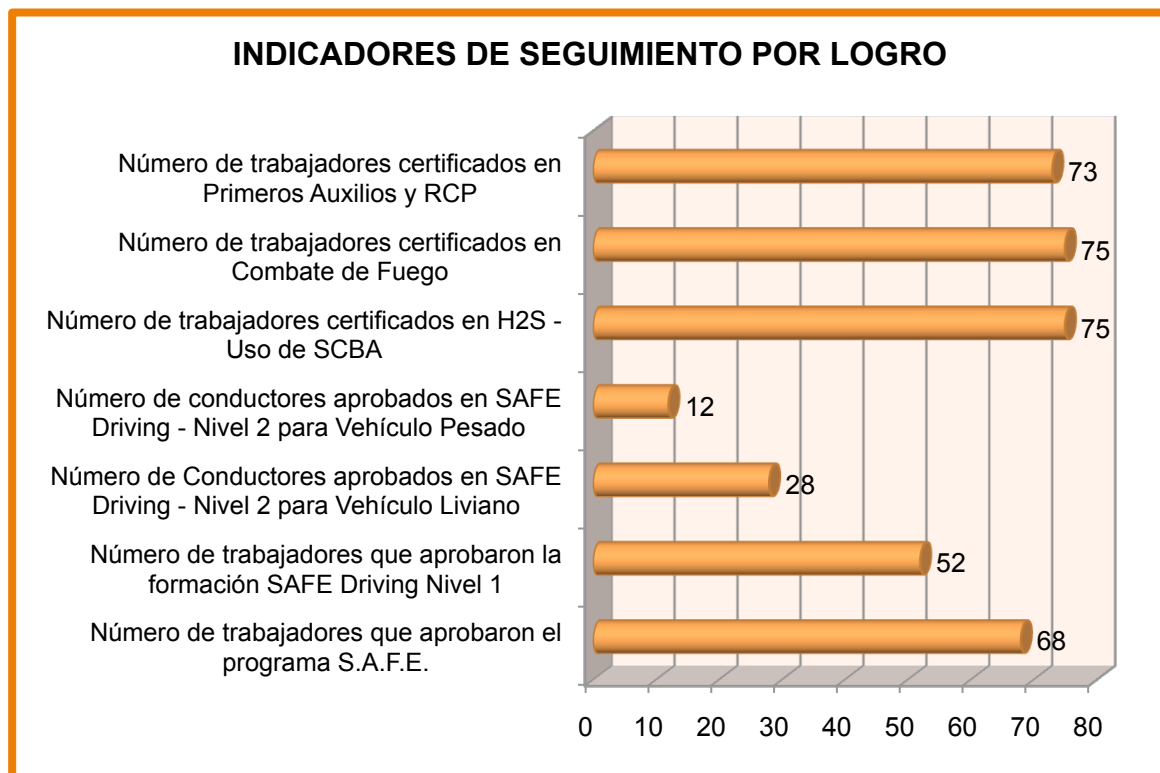


Figura No. 61.- Indicadores de Seguimiento por Logro. Período Agosto a Diciembre 2011.

Fuente: OilSERV. **Elaborado por:** La Autora.

4.9 Discusión de los Resultados

Es importante empezar señalando que el objetivo general de este trabajo es proponer un Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, que utilice la modalidad Blended Learning, con el fin de facilitar la gestión de las competencias en seguridad y salud laboral requeridas por el trabajador en su puesto de trabajo.

Para este propósito se inició con la revisión de la normativa legal ecuatoriana, pese a que la aplicación del modelo se realizó en una compañía extranjera con operaciones fuera del país; sin embargo la importancia de ésta revisión radica en identificar, desde la perspectiva legal, el establecimiento de elementos que reconozcan la importancia de la formación y adiestramiento de los trabajadores en seguridad laboral, como recurso en la gestión preventiva, considerando que el Modelo a futuro pudiera ser utilizado como referencia dentro del país.

Se revisaron modelos, conceptos, teorías, criterios, resultados de experiencias en otras compañías e investigaciones realizadas es este tema, con el fin de contar con la suficiente información y establecer la propuesta del Modelo, tema central de este trabajo. Con ésta información y todos los elementos recopilados, se estableció la metodología, el esquema y el método para su aplicación. Este capítulo buscó ser una guía de fácil seguimiento, que pudiera ser aplicada en cualquier tipo de organización, al final del trabajo se determinó su aplicabilidad y algunos aspectos de mejora.

Finalizada la propuesta del Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning, se la transfiere a un caso práctico denominado: “Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad

Laboral de la Compañía OilSERV”, empresa dedicada a prestar servicios petroleros en la región de Kurdistán al Norte de Irak. La fase inicial del programa arrancó con los trabajadores del servicio de registro de pozos, conocida en el medio como Wireline; progresivamente se han incluido los trabajadores de las demás líneas de servicio. La propuesta estructurada para OilSERV inició con la implementación On Site de dos programas desarrollados específicamente para compañía, que como se recordará son: el Nivel 0, de inducción general en seguridad laboral; y los Niveles 1 y 2 de Conducción Segura. Además se implementaron 6 cursos del Nivel 2, que corresponden a los requisitos establecidos por los clientes; esto con el soporte de un proveedor especializado. Se debe resaltar que aun queda pendiente la planificación, desarrollo e implementación de tres cursos correspondientes al Nivel 2, que deberán ser desarrollados en un futuro.

El presente trabajo concluye con la presentación del prototipo para la creación de la plataforma virtual de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral, con lo que se completa la propuesta estratégica del Blended Learning. Hasta el término de este trabajo no se inició el desarrollo del entorno virtual, pero se conoce que OilSERV, planea arrancar con la fase On Line a mediados de año en curso.

Se considera que la metodología utilizada en el desarrollo de esta tesis, permitió lograr el objetivo, proveyendo un hilo conductor que se complementó de manera significativa para el logro de este trabajo; a pesar que la investigación de campo encontró ciertas dificultades, que se explican más adelante, y pese a que fueron superadas, se estima que limitaron el uso de las herramientas de investigación. Una de las características metodológicas que no se contempló

inicialmente, sino en el desarrollo del trabajo, fue que el planteamiento y desarrollo del Modelo requería de una investigación metodológica que sustentara cada una de sus etapas.

Desde el planteamiento de este trabajo, se consideró importante empezar por la parte conceptual de los términos formación y adiestramiento, entendiendo la existencia de varias expresiones que permiten referirse a este tipo de procesos de aprendizaje, incluso en el Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo, Resolución No. C.D. 390, se incluyen los términos formación, capacitación y adiestramiento, por lo que se consideró importante establecer definiciones propias, para fines del presente trabajo, en las que se toman como referencia varios elementos entre los que se destacan los propuestos por Elaine Biech (8) e Ida Gorodokin (2), quienes califican a la formación como un proceso y destacan en ella cualidades como el cambio, la transformación, la mejora en el rendimiento y el desarrollo de *ser*, buscando influir positivamente en su calidad de vida. La definición de adiestramiento propuesta, comparte elementos incluidos en los trabajos de Abigail Ramos Men y Fernando Arias Galicia (12-13), quienes se refieren a este proceso como el perfeccionamiento de habilidades por medio del ejercicio repetido y constante; y la destreza adquirida mediante la práctica.

Por otra parte la propuesta metodológica del Modelo, reconoce que debe existir un ambiente propicio para que la formación y adiestramiento en seguridad prosperen, y establece tres condiciones básicas que son: el compromiso organizacional, el compromiso de los directivos y gerencias, y el compromiso del trabajador. Como destaca Martin Ekenes, en su análisis sobre la efectividad del programa de formación en seguridad, los programas efectivos se basan en principios que reconocen el importante papel de los directivos y los trabajadores,

considerando que la administración debe ser genuinamente comprometida con la seguridad y establecerla como prioridad (15); añade que éste es el factor que hace difícil destruir el compromiso del trabajador en cumplir las normas de seguridad; visto desde otro ángulo, es esto lo que permitirá el establecimiento de una verdadera cultura o filosofía de seguridad.

El Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning, sugiere para sí una metodología y método que se fundamentan en los procedimientos estándares de investigación, como son el análisis cualitativo y evaluativo; y otras metodologías específicas, como las relacionadas con la gestión del proyecto, diseño instruccional y Blended Learning. Esta característica permite considerar que el modelo propuesto, desde la perspectiva metodológica, es válido para fines del presente trabajo. Para aplicaciones futuras o en otras áreas del sector productivo se estima que el Modelo puede ser seguido, pudiendo sufrir en la práctica algunas adaptaciones necesarias para el entorno en el que se aplique o aquellas que van de la mano con la experiencia y criterio de quien lo tome como referencia. Sin embargo ésta apreciación, podrá ser validada solo después de que en la práctica se diera la aplicación del modelo, ya sea en un sector productivo diferente o por otro profesional que no sea la Investigadora.

Durante el desarrollo del Programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral de OilSERV se consideraron relevantes varios aspectos que no se detallan en el Modelo de manera específica, como son: el diagnóstico inicial de la organización, el planteamiento de los objetivos del programa, la generación de una matriz de competencias en seguridad laboral por tipo de puesto de trabajo y la división en niveles de las necesidades formativas identificadas. Estos

elementos facilitaron la estructuración e implementación del programa dividiéndolo en etapas y otorgándole el sentido de continuidad, por lo que se considera que el Modelo debería incluir: el Diagnóstico Inicial de la organización y el establecimiento de los Objetivos del Programa previo al Análisis Cualitativo; y dentro de la fase del Diseño Instruccional, la metodología para la generación de las matrices de competencia en seguridad laboral por puesto de trabajo y las recomendaciones relacionadas al establecimiento de niveles en las necesidades formativas, en caso que se utilice esta estrategia.

Respecto a las técnicas que el Modelo sugiere para las fases de análisis cualitativo y evaluativo que se incluyen en la sección del método, se considera que son completamente válidas tanto para el presente trabajo como para cualquier otro contexto; lo único que se sugiere es que la selección sea de acuerdo a las características, necesidades y limitaciones propias de la organización que será intervenida. En la fase de análisis cualitativo y evaluativo el Modelo busca reunir la mayor cantidad de información para poder conocer a la organización y entender las necesidades y expectativas de los directivos, de las gerencias y de los trabajadores en general; toda esta información contribuirá a determinar las necesidades formativas de la audiencia objeto, aspecto que clave para estructurar un programa de formación. Michelle H. Kelly anota en su investigación que antes de realizar cualquier actividad formativa *conocer* la audiencia, sus antecedentes y descubrir sus expectativas es el primero paso para lograr una formación efectiva (1).

En referencia a los resultados de las entrevistas y encuestas aplicadas para el caso de la compañía OilSERV, éstos fueron presentados al final de la sección correspondiente en los puntos 4.3.1.1 y 4.4.1.1 respectivamente. Cabe

destacar que cuando se determinó la Población, Muestra y Segmentación para el presente estudio fue considerado un margen de error del 5%; sin embargo se asume que este porcentaje pudo ser superior al considerar limitantes como el idioma y la intervención, como encuestadores, de un grupo de personas sin experiencia previa en el manejo de esta técnica. Este aspecto fue superado con relativa facilidad en la aplicación de las entrevistas, ya que las gerencias y mandos medios hablan inglés; pero la encuesta debía ser aplicada principalmente en kurdo y árabe. Para ello se logró consolidar un equipo conformado por personas bilingües, que previo al trabajo de campo fueron capacitados en la aplicación de la encuesta; en todo caso con esa consideración que fue observada desde el inicio, se optó por establecer la muestra de la manera más rigurosa y por segmentarla, con el fin que la Investigadora pudiera cubrir directamente al menos la fase de las entrevistas. Por otra parte la estimación de la Población, Muestra y Segmentación (si aplicara), debe ser calculada y detallada luego de los objetivos y previo al inicio del Análisis Cualitativo, como referencia general del estudio y no como parte de la aplicación de una técnica de investigación específica como se establece en el Modelo.

Es oportuno referirse a los instrumentos diseñados específicamente para el caso OilSERV (entrevista y encuesta), se consideran que son válidos exclusivamente para el caso en mención, puesto que su diseño incluye consideraciones específicas relacionadas con las limitaciones propias del entorno cultural y social, si se tiene en cuenta que además del idioma, se debía sortear las limitaciones propias del mundo musulmán. En el caso de la encuesta, se dejó de lado varias preguntas al tener que priorizar aquellas que permitieran determinar la aplicabilidad del Blended Learning. Inicialmente se estructuró un formato con 20

preguntas que luego de una prueba piloto se redujeron a 10, cuando se determinó que 20 preguntas no eran manejables con los recursos disponibles y dentro del plazo establecido.

Ahora bien, al revisar los aspectos relevantes del Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning, cabe indicar que el resultado de la propuesta derivó en la utilización de dos entornos de aprendizaje exclusivamente, que son el On Site y el On Line, es importante recordar lo que señalan en su trabajo Mir, Reparaz y Sobrino, donde anotan que existen tres tipos de aprendizaje que son: el presencial o tradicional; a distancia (no necesariamente mediada por un computador); y el aprendizaje en línea o virtual (24); pero el hecho de no haber integrado al Modelo el entorno a Distancia no quiere decir que se descarte la validez de este tipo formación, siempre y cuando se identifique que la audiencia objeto permiten su implantación. Sin embargo prestando atención a lo que Sirin Karadeniz sugiere en su investigación sobre el diseño flexible del aprendizaje, donde señala que más allá de los recursos y tecnologías que se apliquen para la entrega del material formativo, siempre se deberá cuestionar si el medio de entrega es el adecuado para cumplir con los objetivos de aprendizaje propuestos (361); se consideró mucho más eficaz para la entrega de formación y adiestramiento en seguridad laboral las reuniones presenciales y la formación por medio de una plataforma virtual, puesto que estos entornos permiten la construcción de recursos aprendizaje participativos y colaborativos.

El Modelo propone recursos formativos que se fundamentan en la teoría andragógica de Knowles como son las técnicas experimentales y el aprovechamiento de la experiencia del participante (Ota, et al. 4), a través de

actividades como la discusión en grupo, solución de problemas, simulaciones, juegos, ejercicios, talleres, prácticas en los puestos de trabajo, entre otros. Michael Burke añade que los resultados de la formación son mejores cuando el método de formación en seguridad es atractivo pasando de lo pasivo, como es la clase; a la base de la experiencia, como es la formación práctica (48).

En el caso puntual de OilSERV la integración de varios recursos formativos resultó vital; la inclusión de material audiovisual y actividades participativas permitió crear un entorno favorable para el aprendizaje y a la vez contribuyó a refrescar el ambiente, que en algunas ocasiones se tornaba pesado, si se toma en cuenta que inevitablemente se requería de traductor para kurdo y/o traductor para árabe; pero al dinámica generada por los recursos utilizados favoreció para que, mayoritariamente, la audiencia mantuviera el interés. El uso de actividades participativas, videos y juegos lúdicos contribuyeron como dice Sharon Bowman, a que la formación sea práctica, motivando al participante hacer algo diferente a sentarse y escuchar (Fanning 43). Un dato interesante para comentar, es que los traductores participaron en la encuesta y posteriormente recibieron una inducción general de los programas y recomendaciones puntuales para la traducción e interpretación como por ejemplo, el énfasis de la comunicación verbal y los movimientos en la comunicación gestual y corporal, además se trabajó en los factores claves para lograr los objetivos de cada sección o tema.

Finalmente, para OilSERV se establecieron indicadores de seguimiento cuantitativos por actividad y por logro, considerando que solo después del primer año de implementación se incluirán indicadores evaluativos que permitan verificar el efecto e impacto, del programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad

Laboral, en los trabajadores. El resultado de los indicadores de seguimiento se detalla en el punto 4.8 de este trabajo.

4.10 Conclusiones

La formación y adiestramiento es uno de los pasos más importantes en un programa lógico y estructurado de seguridad y salud, que sea parte de un sistema de gestión que implementa una serie de actividades planeadas estratégicamente para que en conjunto coadyuven al logro del objetivo, que es *la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales*.

El compromiso verdadero de la organización y de todos sus actores permitirá que el programa de formación y adiestramiento en seguridad laboral prospere, sin éste genuino involucramiento poco o nada se podrá aportar para generación o fortalecimiento de una filosofía de trabajo seguro; mucho menos se contribuirá a empoderar al trabajador en la gestión de su seguridad.

A continuación se presentan las conclusiones:

- La normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo reconoce como principio de acción preventiva a la formación y adiestramiento del trabajador en programas relacionados con los riesgos a los que está expuesto. Además establece como mandatorio, la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde la capacitación y el adiestramiento se consideran recursos prioritarios para lograr un mayor nivel en la seguridad y salud del trabajador.

- La investigación bibliográfica permitió identificar los componentes del Modelo, sus características, alcance y aplicación; evidenciando que la implementación de un programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral requiere de la comprensión completa de diversos aspectos como son: la formación, la seguridad laboral, la salud ocupacional, las necesidades de formación, la audiencia objeto, los objetivos del aprendizaje, el entorno, el medio de entrega, las actividades formativas, la evaluación, los registros, las metodologías y estrategias formativas, el formador, la planificación las reuniones presenciales, el tutor y el soporte en la formación virtual. La suma de todo esto resulta en la eficiencia y eficacia del programa y por ende en la reducción de incidentes y sus costos asociados.
- El Modelo de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral con modalidad Blended Learning, se estructuró bajo una propuesta sistemática apoyada en metodologías y métodos que posibilitan el desarrollo de un esquema “lógico y ordenado” para el establecimiento de un programa que favorezca la gestión de las competencias requeridas por el trabajador en su puesto de trabajo.
- El Modelo fue aplicado en el desarrollo del Programa de Formación y Adiestramiento de la compañía de servicios petroleros OilSERV, donde se comprobó su aplicabilidad. La implementación del entorno On Site se realizó inicialmente para el Área de Registro de Pozos y a la fecha se han integrado las otras áreas de servicio. El desarrollo e implementación del entorno On Line comenzará a mediados del año en curso.

4.11 Recomendaciones

Las organizaciones deberán entender que la normativa legal debe ser cumplida no por el hecho de ser obligatoria; sino que más allá de eso su aplicación de manera adecuada y consistente contribuirá para que la gestión del sistema realmente beneficie al trabajador y mejore las condiciones de trabajo, previniendo las pérdidas en materia de Seguridad y Salud de los trabajadores.

El tema tratado es inagotable y se considera que a partir de éste trabajo se pueden desarrollar otras investigaciones como por ejemplo, un estudio complementario que evalúe la implementación del programa de formación y adiestramiento, y el seguimiento de los indicadores de efecto e impacto del programa; otro estudio interesante será el poder determinar la aplicabilidad del Modelo en un tipo de organización diferente, o tomarlo como referencia para ser ampliado o mejorado con el aporte de otro investigador.

Finalmente, la formación y adiestramiento deben ser asumidos con la formalidad necesaria para entender que no se trata de eventos que ocurren por casualidad. La eficiencia y eficacia se logra cuando se guardan los mínimos detalles en la planificación, desarrollo, implementación y evaluación del programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral. Conocer a la audiencia objeto e identificar sus necesidades formativas permitirán establecer los medios de entrega y entornos de aprendizaje más apropiados.

5. Bibliografía

Abella, Kay. Building Successful Training Program. 5ta. Edición. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company Inc., 1990.

Baker, Robin y Nina Wallerstein. Educación y Formación de los Trabajadores. Ed. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Vol. 1. Madrid: OIT, 1998.

Baldwin, Richard. "Comprehensive safety training programs." TAPPI Journal 79.7 (1996): 45-47.

Bersin, Josh. "Blended Learning Design Concepts." The Blended Learning Book. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc. 2004. Google Libros. Electrónico. Junio 6, 2011.

Biech, Elaine. "What's a Trainer." Training for Dummies. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc. 2005. Google Libros, Electrónico. Febrero 2, 2011.

Bondarouk, Tanya y Huub Ruël. "Dynamics of e-learning: theoretical and practical perspectives." International Journal of Training and Development 14.3 (2010): 149-154.

Bonk, C. J. y Charles Graham. Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. Ed. Inc John Wiley & Sons. San Francisco: Pfeiffer Publishing, 2004.

Briggs, Leslie, Kent Gustafson y Murray Tillman. "Needs Assessments: Goals, Needs and Priorities." Instructional Design. 2da. Edición. New Jersey: Educational Technology Publications Inc. 1991. Google Libros. Electrónico. Junio 24, 2011.

Burke, Michael, et al. "The Dread Factor: How Hazards and Safety Training Influence Learning and Performance." Journal of Applied Psychology 96.1 (2011): 46-70.

Chen, Weidong. "A Study of Using Blended Learning in Teaching and Learning Modern Educational Technology." Hybrid Learning and Education 5685 (2009): 299-308.

Chochard, Yves y Eric Davoine. "Variables influencing the return on investment in management training programs." International Journal of Training and Development 15.3 (2011): 225-243.

Comunidad Andina de Naciones. Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. 23 Septiembre 2005. CAN. 12 Abril 2011 <<http://www.comunidadandina.org/normativa/res/R957sg.htm>>.

Contreras Espinoza, Alpiste Penabal, Eguía Gómez. "Tendencias en la Educación. Aprendizaje Combinado ." Theoria 15.1 (2006): 111-117.

Duhaney, Devon. "Blended learning in education, training, and development." Performance Improvement 43.8 (2007): 35-38.

Ecuador. Normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Imbabura: Reproducido por el IESS, 2011.

Ekenes, Martin. "Effective Safety Training Programs for Aluminum Cast Shops." Journal of Metals (JOM) 53.11 (2001): 14-15.

Fama, Mohammad, H. Nikoomaramb y A. Soltanianc. "Comparative analysis of creative and classic training methods in health, safety and environment (HSE) participation improvement." Journal of Loss Prevention in the Process Industries 25.2 (2011): 250-253.

Fanning, Freed. "Engaging Learners Techniques to Make Training Stick." Professional Safety Journal (2011): 42-48.

Farley, Alan, Ameeta Jain y Dianne Thomson. "Blended Learning in Finance: Comparing Student Perceptions of Lectures, Tutorials and Online Learning Environments Across Different Year Levels." Economic Papers: A journal of applied economics and policy 30.1 (2011): 99-108.

Gorodokin, Ida. "La formación docente y su relación con la epistemología." Revista Iberoamericana de Educación 37.5 (2005): 2-7.

Heuschel, Mary Alice. "The Renton Way; Launching Learning to Last a Lifetime." New Horizons Journal IX.1 (2011): Electrónico.

Hohn, Todd. "Engaging Gears to Support Safety Culture, Continuous Improvement." Journal for Occupational Health & Safety Professionals 5.1 (2012): 15-17.

Isernhagen, Dennis. "Functional Job Descriptions, tests Support Safety Culture." Journal for Occupational Health & Safety Professionals 5.1 (2012): 10-11.

Johnson, Kenneth y Joan Ruppe. "A Job Safety Program for Construction Workers Designed to Reduce the Potential for Occupational Injury Using Tool Box Training Sessions and Computer-Assisted Biofeedback Stress Management Techniques." International Journal of Occupational Safety and Ergonomics 8.3 (2002): 321-329.

Karadeniz, Sirin. "Flexible design for the future of distance learning." Procedia Social and Behavioral Sciences 1.1 (2009): 358-363.

Kelly, Michelle. "How to Teach an Old Dog New Tricks: Training Techniques for the Adult Learner." ASSE Professional Development Conference and Exposition. Ed. American Society of Safety Engineers. Seattle: American Society of Safety Engineers, 2006. 1-7.

Kilbourne, Chris. New Study Shows Interactive Training Instrumental in Preventing Serious Injuries. 27 Abril 2011. BLR Business & Legal Reports. 3 Diciembre 2012 <https://safetydailyadvisor.blr.com/archive/2011/04/26/training_safety_interactive_hands_on.aspx>.

Kinn, Steven, et al. "Evaluation of Safety Orientation and Training Programs for Reducing Injuries in the Plumbing and Pipefitting Industry." Journal of Occupational & Environmental Medicine 42.12 (2000): 1142-1147.

Knowles, Malcolm. Lifelong Learning: A Dream: Malcolm Knowles. 2010. Johns Hopkins University. 15 Noviembre 2011 <http://education.jhu.edu/newhorizons/future/creating_the_future/crfut_knowles.cfm>.

Leibowicz, Julieta. Ante el imperativo del aprendizaje permanente, estrategias de formación continua. Ed. Cinterfor. Impreso. Montevideo: OIT, 2000.

López Camps, Jordi. "Planificar la Formación." Planificar la Formación con Calidad. Madrid: Cisspraxis S.A. 2005. Google Libros. Electrónico. Noviembre 8, 2011.

Marquès, Pere. La Cultura de la Sociedad de la Información. Agosto 3 2010. Universidad Autónoma de Barcelona. Julio 20 2011 <<http://www.peremarques.net>>.

Milkovich, George y Boudreay, John. Human Resource Management. 7ma. Edición. USA: Donnelly and Sons Company, 1994.

Millán, Tomas Agustín. Investigación Cualitativa. 29 Febrero 2008. UDLA. 17 Abril 2011 <<http://metodoinvestigacion.wordpress.com/2008/02/29/investigacion-cualitativa/>>.

Mínguez, Andrés. "Tendencias." El Formador en la Empresa. 1era. Edición. Madrid: Esic Editorial. 2003. Google Libros. Electrónico. Abril 28, 2011.

Nickols, Fred. Training Needs Assessment. 1 Febrero 2011. Training Journal. 22 Junio 2011 <<http://trainingjournal.com/blog/training-needs-assessment-101/>>.

Opolski Medeiro, Caroline, et al. "Assessment of the methodological strategies adopted by food safety training programmes for food service workers: A systematic review." Food Control 22.8 (2011): 1136-1144.

Organización Internacional del Trabajo. Occupational Safety and Health (OSH). 30 Junio 2011. OIT. 22 Septiembre 2011 <<http://www.ilo.org/public/english/region/eurpro/moscow/areas/safety.htm>> <<http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--en/index.htm>>.

Ota, Carrie, et al. "Training and the Needs of Adult Learners." Journal of Extension 44.6 (2006): 1-4.

Papanikolaou, Kyparisia. "Web-enhanced learning scenarios." Procedia Social and Behavioral Sciences 15 (2011): 1158-1162.

Paulus, Trena y Gina Phipps. "Approaches to case analyses in synchronous and asynchronous environments." Journal of Computer-Mediated Communication 13.2 (2008): 459-484.

Ramos Men, Abigail. "La capacitación y el adiestramiento, una oportunidad para la competitividad de las Empresas." Universidad Veracruzana. Junio 22 2011 <<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/28822/1/Ramos%20Men.pdf>>.

Reigeluth, Charles. Instructional-Design Theories and Models: An Overview of their Current Status. Ed. Impreso. New Jersey: Erlbaum Associates, 1983.

Reza, Jesús Carlos. "Consideraciones acerca del aprendizaje de los adultos." El ABC de Instructor. 2da. Edición. México D.F.: Panorama. 2006. Google Libros. Electrónico. Junio 10, 2011.

Saks, Alan, Penny Tamkin y Paul Lewis. "Management training and development." International Journal of Training and Development 15.3 (2011): 179-183.

Schuller, Tom. "Learning through life: a response to the special issue." International Journal of Lifelong Education 29.4 (2010): 757-766.

Sivula, Martin. "The Case for "e-Supplements" for Improving Instructional Health." E-Learning Magazine (2011): 2-4.

Snyder, Gail. "Safety's in the Pipeline at El Paso Corp. Fueling Behavior-Based Safety or the Long Haul." Professional Safety (ASSE) (2012): 10-11.

Telekepalli, Sai Srinivas. "Evaluation of web-based safety training against the instructor-led classroom training method." 2006. Texas A&M University. 8 Enero 2012 <<http://hdl.handle.net/1969.1/3147>>.

Vásquez-Zamora, Luis y J. Ortega. "Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud: Modelo Ecuador." Ruiz-Frutos, Carlos, et al. Salud Laboral: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 3era. Edición. Barcelona: Elsevier, 2006. 207-220.

Villena, Héctor. "Un Nuevo Desafío para la Educación al Comenzar el Siglo XXI ." Ensayo. UNIACC, 2008.

Westbrook, Catherine. Online Collaborative Learning in Health Care Education. Ed. United Kingdom Anglia Ruskin University. 26 1 2012. Eurold. 28 Enero 2012 <<http://www.eurodl.org/?article=348>>.

Wise, Dena y Patsy Ezell. "Characteristics of Effective Training: Developing a Model to Motivate Action." Journal of Extension 41.2 (2003).

6. Anexos

6.1 Anexo No. 1: Entrevista

LISTADO DE PREGUNTAS GUÍA PARA LA ENTREVISTA:
1.- ¿Considera usted que la compañía está verdaderamente comprometida con la seguridad de los trabajadores?. ¿Cuánto?.
2.- ¿Conoce usted las políticas de la compañía? ¿Cuáles son, nómbrelas por favor?.
3.- ¿Conoce usted los estándares de la compañía?. ¿Cuáles son, nómbralos por favor?.
4.- ¿Conoce usted si la compañía tiene objetivos relacionados con la seguridad de los trabajadores?. ¿Puede nombrar alguno?.
5.- ¿Cree usted importante contar con un programa de formación y adiestramiento en Seguridad Laboral?. ¿Cuánto?.
6.- ¿A su criterio, cual es el objetivo que debe cumplir este programa?.
7.- ¿Cuáles son, a su criterio, los cinco temas mas relevantes que deben ser cubiertos durante la formación en Seguridad Laboral, para lograr ese objetivo?.
8.- ¿A su criterio qué actividades o experiencias contribuirían en la formación de los trabajadores en temas en Seguridad Laboral?.
9.- ¿Qué considera usted que puede motivar al trabajador para transferir lo aprendido al desempeño de sus tareas diarias?.
10.- ¿Considera usted que es una buena opción integrar a la formación en Seguridad Laboral el uso de recursos On Line a través de una plataforma virtual ?.

6.2 Anexo No. 2: Encuesta

SEGMENTO:		C&S	CT	DD	ML	SL	WT	WL
LOCACIÓN		BASE TALLER			POZO			
		BASE BODEGA			OFICINA BASE			
		LOCACIÓN DEL CLIENTE			OFICINA CENTRAL			
AÑOS DE EXPERIENCIA		< a 2 AÑOS	= 0 > 2 y hasta 5 AÑOS	= 0 > 6 y hasta 12 AÑOS	= 0 > 13 AÑOS			
1.-	IDIOMAS QUE HABLA	KURDO		INGLÉS		ÁRABE		
2.-	NIVEL ACADÉMICO	COLEGIO		TÉCNICO	UNIVERSIDAD		MASTER	
3.-	<p>¿Qué lo motiva a realizar su trabajo de manera segura y siguiendo los procedimientos establecidos?.</p> <p>CUMPLIR CON EL TRABAJO QUEDAR BIEN CON EL JEFE O EL CLIENTE NO RESULTAR LASTIMADO NO PREOCUPAR A LA FAMILIA DESARROLLO PROFESIONAL NADA LO MOTIVA</p>							
4.-	<p>¿Utiliza usted un computador como herramienta para sus actividades profesionales?. ¿Tiene conexión a Internet?.</p> <p>COMPUTADOR INTERNET SI NO SI NO</p>							
5.-	<p><u>Solamente si la respuesta anterior es NO</u></p> <p>¿A pesar que no utilice en sus actividades profesionales un computador, tiene acceso directo a uno en su área de trabajo?. Ese computador ¿Tiene conexión a Internet?.</p> <p>COMPUTADOR INTERNET SI NO SI NO</p>							
6.-	<p>Considera que su habilidad en el uso del computador es:</p> <p>MUY BUENA BUENA BÁSICA NO SABE UTILIZAR</p>							

7.-	<u>Solamente si la respuesta de la pregunta 6 es: MUY BUENA, BUENA o BÁSICA</u>			
	Considera que su habilidad en el uso del Internet es:			
	MUY BUENA		BUENA	
	BÁSICA		NO SABE UTILIZAR	
8.-	<u>Solamente si la respuesta de las pregunta 6 es: NO SABE UTILIZAR</u>			
	¿Le gustaría aprender a utilizar el computador e Internet?.			
	SI		NO	
9.-	<u>Solamente si la respuesta de la pregunta 6 es: MUY BUENA, BUENA O BÁSICA; o si la respuesta a la pregunta 8 es: SI</u>			
	¿Le gustaría recibir formación en algunos temas de SQ&SHE por medio del computador utilizando una plataforma en Internet?.			
	SI		NO	
10.-	Seleccione 5 actividades que le gustaría se incluyan en el programa de Formación y Adiestramiento en Seguridad Laboral:			
	CLASES	VISITAS DE OBSERVACIÓN	MATERIAL ON LINE	TALLERES
	PRÁCTICAS DE GRUPO	PRÁCTICAS INDIVIDUALES	COACHING	MATERIAL IMPRESO
	CLASE VIRTUAL	VIDEO CONFERENCIA	CURSOS POR INTERNET	VIDEOS, CDs MATERIAL AUDIO VISUAL

6.3 Anexo No. 3: Matriz de Formación y Adiestramiento Mínimo, Nivel 0 para todo trabajador relacionado con la operación

MATRIZ NIVEL 0			
Derrame de Químicos	Manejo: Rol del Pasajero	Alerta Ambiental	H2S
Electricidad	Bloqueo y Etiquetado	Reporte de Peligros y Riesgos	Identificación de Peligros y Riesgos
Equipo de Protección Personal	Materiales Peligrosos	Radiación	Permiso de Trabajo
Fuego	Presión	Salud, Higiene y Cuidado Personal	Pisada, Manipulación y Levantamiento de Cargas
Gestión de la Integridad	Primeros Auxilios	Seguridad en el Almacén & Bodega	Políticas OilSERV
Herramientas Manuales	Respuesta a Emergencias	Seguridad Física de Trabajador	Seguridad en el Taller
Ruido	Trabajador de la Industria del Petróleo y Gas	Sistema de Gestión OilSERV	Explosivos

6.5 Anexo No. 5: Matriz de Formación y Adiestramiento, Nivel 2 para Área de Registro de Pozos

MATRIZ NIVEL 2 PARA EL ÁREA DE REGISTRO													
No.	Puesto de Trabajo	REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE					ROL ESPECÍFICO						
		Combate de Fuego	H2S - Uso de SCBA	Primeros Auxilios y CPR	Manejo y Operación de Grúa	Operación de Teclés	Manejo y Operación Montacargas	Manejo Ambiental	Sistema de Permisos de Trabajo	Respuesta a Emergencias y Evacuación			
1	Capataz								X				
2	Gerente de Campo								X				
3	Gerente de Operaciones			X									
4	Gerente Técnico								X				
5	Ingeniero de Base			X					X			X	
6	Ingeniero de Campo	X	X	X					X			X	
7	Ingeniero de Mantenimiento			X					X			X	
8	Ingeniero de Registro	X	X									X	
9	Jefe de Cuadrilla	X	X	X								X	
10	Operador de Base												
11	Operador de Campo	X	X	X									
12	Técnico Electrónico								X				
ROL ESPECÍFICO													
13	Operador de Grúa				X								
14	Operador de Teclés					X							
15	Operador de Montacargas							X					
16	Brigadistas	X		X							X		X

6.6 Anexo No. 6: Matriz de Formación y Adiestramiento, Nivel 1 y Nivel 2 para Manejo Defensivo

MATRIZ PARA MANEJO DEFENSIVO				
No.	Puesto de Trabajo o Rol	Manejo Seguro	Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículo Liviano	Evaluación de Habilidades de Manejo para Vehículo Pesado
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
1	Conductor Vehículo Liviano	X	X	
2	Conductor Vehículo Pesado	X		X