



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE CAPACITACIÓN ONLINE CORPORATIVA

Luis Muñoz-Lisboa

Piura, enero de 2017

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Muñoz, L. (2017). *Metodología para la implementación de soluciones de capacitación online corporativa* (Tesis de licenciatura en Ingeniería Industrial y de Sistemas). Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Programa Académico de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Piura, Perú.



Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](#)

UNIVERSIDAD DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA



**“METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE
CAPACITACIÓN *ONLINE* CORPORATIVA”**

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas

Luis Alfonso Muñoz Lisboa

Asesor: MSc. Ing. Alejandro Ruiz Robles

Piura, Enero 2017

*A mis padres, mi ejemplo,
por darme las alas para volar;
sin ellos nada hubiera sido posible.
A mi familia,
por la confianza depositada.
A Fiorella,
por su apoyo incondicional.
A mis amigos,
por creer siempre en mí.*

Prólogo

Actualmente las organizaciones requieren, en sus procesos y procedimientos, tecnologías, productos y servicios especializados que permitan optimizar el tiempo y sus recursos, contribuyendo a la productividad y marcando altas barreras de diferenciación frente a la competencia. Todo esto será posible en medida de que la constante capacitación sea recibida por su mejor recurso: los colaboradores. Para realizarla, se presenta, como mejor opción, los significativos avances que las tecnologías de internet han tenido en los últimos años.

Por estas razones buscamos beneficiar a dichas organizaciones brindándoles la posibilidad de poder otorgar a sus colaboradores nuevas formas de capacitación, siendo una de estas la capacitación en línea.

Este es un servicio que debe ser medido; esto es, evaluar, mejorar y dar seguimiento a cada uno de los procesos involucrados en su desarrollo, buscando así asegurar y seguir brindando un servicio competitivo y de buena calidad, para la empresa que lo utilice.

El presente trabajo de investigación presenta una guía de procedimientos y alternativas que contribuyen a la toma de decisiones para poder optar por la capacitación *online* corporativa, con el fin de que las organizaciones mejoren y se incorporen a los cambios que se están dando hoy en día.

Así mismo, este estudio representa una base teórica y práctica para futuras investigaciones dentro de este rubro, ya que es validado en una entidad prestadora de servicios. Por lo que se puede afirmar que, el procedimiento propuesto, puede ser aplicado en cualquier organización en beneficio de brindar una capacitación *online*.

Finalmente, quiero agradecer a todos los que de una u otra forma han participado en el desarrollo de esta tesis. Quiero empezar agradeciendo a Dios, por no dejarme nunca; a mi familia, por el amor, el empuje y el esfuerzo realizado en impulsarme a llegar hacia donde estoy y cumplir todos mis sueños; a mi asesor, el Ing. Alejandro Ruiz Robles, por su preocupación y constante apoyo durante este camino, desde que se planteó la idea a trabajar hasta las últimas correcciones y detalles para finalizar esta tesis; a Fiorella, por estar siempre presente y pendiente de que todo vaya bien; a mis profesores, por la motivación a ser tan grandes como ellos y a mis amigos, por confiar siempre en mí.

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene, como objetivo principal, presentar un procedimiento estándar para la implementación de soluciones de capacitación *online* corporativa. En segundo lugar, pretende aplicar dicho procedimiento en un caso de estudio: Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En ese sentido, se introducen, inicialmente, los conceptos necesarios para entender esta investigación, tales como: capacitación *e-learning*. A partir de esto, se realiza una búsqueda de tipos, servicios y características que permitan lograr la metodología propuesta. Se propone, entonces, una nueva metodología estándar aplicable a cualquier entidad o servicio, para identificar la mejor alternativa en cuanto a capacitación *online* corporativa; a partir de esto se elabora un esquema, el cual contiene las etapas a cumplir, con las alternativas necesarias de acuerdo a los requisitos del interesado, para poder brindar una capacitación *online* de calidad.

Para validar la investigación se aplica el procedimiento propuesto en la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo el Estado Peruano la entidad que exige que todas las organizaciones de hoy en día, brinden una capacitación a sus colaboradores de acuerdo a esta ley. De esta manera, se medirá en la ley la viabilidad de la guía propuesta, en cuanto a una capacitación virtual se exige. También, se explica la forma en que la guía contribuye con el usuario en la toma de la mejor opción para sus beneficios. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos, los cuales servirán para contrastar lo planteado.

Finalmente se detallan las conclusiones a las que se ha llegado con este estudio, de las cuales se deducen ciertas recomendaciones resultado de la investigación y de la interacción de los usuarios con el servicio.

Todo esto responde a la problemática de muchas organizaciones, al intentar otorgar mayor facilidad en cuanto a la toma de decisiones, para poder brindar una capacitación *online*.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1	3
Marco Teórico	3
1.1. Capacitación	3
1.1.1. Tipos.....	8
1.1.2. Costo.....	12
1.1.3. Necesidad	16
1.1.4. Alcance.....	20
1.2. E-learning	20
1.2.1. Características	25
1.2.2. Accesibilidad.....	28
1.2.3. Utilidad.....	29
1.3. Sistemas e-learning.....	32
1.3.1. LMS.....	32
1.3.2. LCMS.....	33
Capítulo 2	37
Estado del Arte	37
2.1. Tipos de cursos e-learning.....	37
2.1.1. Características	40
2.1.2. Duración	42
2.1.3. Calidad	44
2.2. Soluciones de capacitación e-learning.....	57
2.2.1. Tipos de servicios	57
2.2.2. Ventajas y desventajas.....	59
2.3. Estudio de la ley de seguridad y salud en el trabajo.....	60
2.3.1. Alcance y Ámbito de aplicación.....	61
2.3.2. Sistema de gestión	62

Capítulo 3.....	63
Metodología Propuesta	63
3.1. Objetivos	63
3.2. Alcance.....	63
3.3. Metodología Propuesta.....	64
3.3.1. Diseño	69
3.3.2. Producción, distribución y control	73
Capítulo 4.....	85
Caso de estudio	85
4.1. Aplicación de la metodología.....	85
4.1.1. Diseño: Diagnóstico y Relevamiento de información.....	86
4.1.2. Diseño: Conformación del equipo y diseño general del curso.	87
4.1.3. Implementación: Producción, distribución y Control	89
4.1.4. Evaluación de la aplicación de la metodología	91
Conclusiones	93
Referencias y Bibliografía.....	
Anexos	

Introducción

Desde hace algunos años, las empresas de servicios se encuentran en la búsqueda de nuevas alternativas tecnológicas que faciliten su día a día, volviéndolas más productivas y eficaces. Teniendo como motor, el potencial humano. Hoy en día se busca mantenerlos siempre capacitados y a la vanguardia de las tecnologías, pero no siempre es sencillo. Es por eso que se busca brindar nuevas alternativas que faciliten este procedimiento.

El siguiente trabajo de investigación busca presentar un procedimiento estándar que permita optar por la mejor opción en cuanto a una capacitación *online* se necesite. Al aplicar este método una empresa en particular, podrá decidir en base a sus requerimientos la mejor alternativa en cuanto a los servicios que puede brindar para otorgar una capacitación *online* a sus colaboradores. De esta forma, se contribuye a la evaluación continua de la calidad en sus trabajadores, con el fin de mantenerlos siempre actualizados y capacitados en temas de interés laboral, logrando que las organizaciones mejoren e incorporen a los cambios que se están dando en la demanda global de servicios.

Para esto, se presentan los conceptos básicos para comprender la investigación, la búsqueda de metodologías alternativas con el mismo objetivo y el procedimiento propuesto.

A la vez, la validación del procedimiento propuesto se realiza en la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, específicamente, en la capacitación que exige esta ley, para los colaboradores en las organizaciones. De este modo, se podrá determinar la viabilidad de la alternativa escogida, de acuerdo a los requisitos de la organización, comprobando la eficiencia del procedimiento, lo cual beneficiará a la productividad y eficacia de la organización.

Capítulo 1

Marco Teórico

1.1. Capacitación

El desarrollo evolutivo del hombre tanto como ser individual como en su esfera grupal e institucional, tiene como causa fundamental la educación, base del desarrollo y perfeccionamiento del hombre y la sociedad.

La capacitación y desarrollo que se aplican en las organizaciones, deben concebirse como modelos educativos integrales a través de los cuales es necesario, primero, formar en el colaborador una cultura de identidad empresarial basada en los valores sociales de productividad y calidad en las tareas laborales, orientándolas hacia el logro de objetivos con eficacia y excelencia.

La capacitación, según Calderón Córdova, es el proceso mediante el cual se llevan a cabo una serie sistematizada de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y mejoras actitudes en los trabajadores con el propósito de conjugar, por una parte, la realización individual que se reflejará en ascensos dentro de la jerarquía de la organización y, por la otra, la consecución de objetivos de la empresa. (Calderón Córdova, 1988)

Sus propósitos fundamentales son (Siliceo, 2007):

- Crear, difundir, reforzar, mantener y actualizar la cultura y valores de la organización
- Clarificar, apoyar y consolidar los cambios organizacionales
- Elevar la calidad del desempeño
- Resolver problemas
- Habilitar para una promoción o ascenso
- Inducción y orientación del nuevo personal en la empresa
- Actualizar conocimientos y habilidades
- Preparación integral para la jubilación

A diferencia de la capacitación, el adiestramiento consiste en acciones destinadas a desarrollar habilidades y destrezas en el trabajador que le permitan incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo; no necesariamente está destinado a implementar de nuevos conocimientos al trabajador ni prepararlo para un nuevo puesto de trabajo.

Se puede decir, entonces, que la capacitación en las organizaciones consiste en una actividad planeada y basada en las necesidades reales de una organización, ya sea con el fin de satisfacer las necesidades presentes o prever las futuras, y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes de cada colaborador. Este proceso, mostrado en la Figura 1, debe entenderse como un proceso de mejora continua que contribuye con la formación de la cultura de capacitación en la organización, la cual se basa en tres premisas:

- Capacitación como verdadera filosofía de trabajo
- Capacitación basada en necesidades reales (requiere un diagnóstico)
- Uso de tecnología avanzada para mejorar la calidad de la capacitación.

De esta forma, colabora aportando a la empresa un personal adiestrado, capacitado y desarrollado para el buen desempeño de sus funciones.

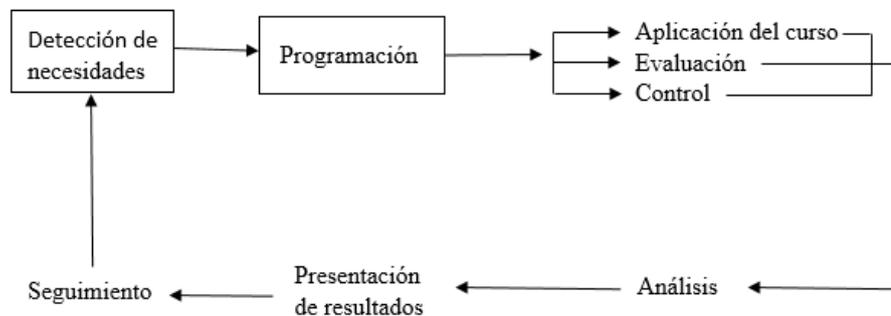


Figura 1: *Esquema del proceso de capacitación*

Fuente: (Calderón Córdova, 1988)

El proceso de capacitación involucra un conjunto de elementos relacionados entre sí para cumplir una determinada función; está compuesto por insumos, los cuales son transformados por un conjunto de acciones ordenadas y sistematizadas con el fin de obtener un producto final. Para poder alcanzar sus objetivos hace uso de la retroalimentación y de la información que obtiene del ambiente en que es empleado.

Bajo esta premisa, la capacitación es analizada como un sistema en el cual los insumos vienen dados por los planes y necesidad de capacitación relacionados a los lineamientos normativos y requisitos de información que tiene la empresa, como se muestra en la Figura 2. Los resultados de este conjunto de procesos influyen tanto en la organización, cumpliendo con los requerimientos normativos y satisfaciendo las necesidades en las áreas de trabajo, como fuera de ella, satisfaciendo y ofreciendo un mejor producto y/o servicio a los clientes externos.

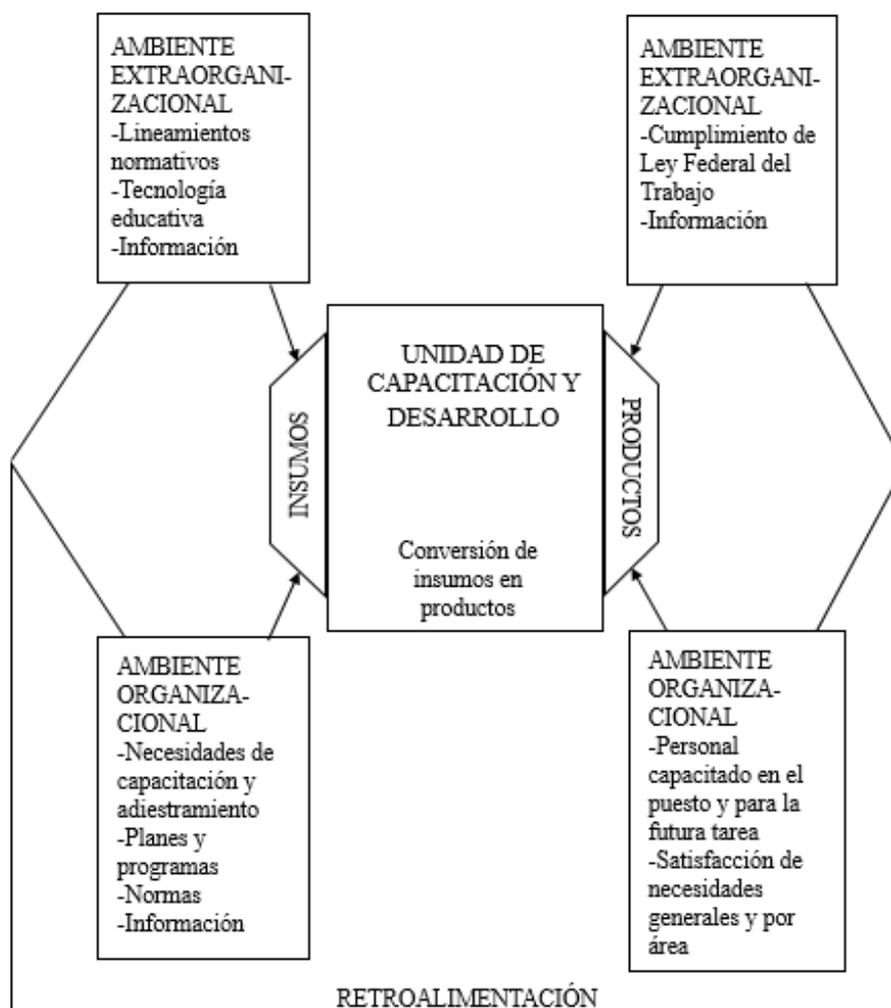


Figura 2: *Capacitación bajo el enfoque de sistema*

Fuente: (Calderón Córdova, 1988)

La capacitación de personal se encuentra íntimamente relacionada con el área de Recursos Humanos de cada organización o empresa. La unidad encargada de llevar a cabo los planes, programación, control y ejecución de la capacitación es la Unidad de Capacitación y Desarrollo de Personal perteneciente al área en mención, sin embargo, el principal responsable es el jefe directo de cada trabajador. En ese sentido, la capacitación influye en los procesos de planeación y organización, empleo, remuneraciones, relaciones laborales, prestaciones y servicios, información, entre otras.

Está ligada al recurso más importante que tienen las empresas u organizaciones: el hombre. Esto es, influye directamente en la satisfacción de las necesidades transcendentales de cada uno de los colaboradores y, por tanto, en la identificación de ellos con el trabajo que realizan en la empresa. No existe mejor medio que la capacitación para alcanzar altos niveles de motivación, productividad, integración, compromiso y solidaridad en el personal de una organización.

Etapas de la capacitación

Existen, de acuerdo a la lógica y a la realidad laboral, dos sistemas interrelacionados que componen un Modelo Sistemático de la Función de capacitación: el Sistema Receptor de la capacitación y el Sistema Productor de la misma. El primero está compuesto por todos los departamentos, áreas y unidades que pueden recibir capacitación en algún tema de su especialidad y, el segundo, está formado por la unidad de Capacitación y Desarrollo suscrita al equipo de Recursos Humanos de cada organización. Bajo este enfoque, las etapas de la capacitación son las siguientes (Siliceo, 2007):

- **Primera Etapa**

Identificación del Sistema Receptor. La labor de los encargados de la capacitación es encontrar el perfil de la población del Sistema receptor en una organización a través de la información que hay dentro de la misma, tal como: información del proceso de selección, inventario de recursos humanos, análisis de puestos, organización formal, descripción de funciones y necesidades de desarrollo de la empresa.

- **Segunda Etapa**

Determinación de necesidades y requerimientos de los integrantes del sistema receptor. Consiste en investigar a detalle los requisitos, en materia educativa, que los colaboradores, que recibirán el programa de capacitación, deben tener para realizar su tarea con el grado de excelencia requerido.

Se deben analizar las necesidades reales que existan o que deban satisfacer a corto, mediano y largo plazo, es decir, hacer un diagnóstico de necesidades evaluando la discrepancia entre “lo que es” y “lo que debiera ser”.

- **Tercera etapa**

Establecimiento de la misión en cada problema a tratar. El sistema productor debe establecer con claridad y objetividad la misión, es decir, objetivos generales, filosofía y valores que influirán en las acciones a tomar dentro del programa de capacitación.

- **Cuarta etapa**

Establecimiento de metas. El sistema productor debe establecer metas, cuantificables, realistas y adecuadas, que lo llevarán a lograr la misión previamente propuesta.

- **Quinta etapa**

Establecimiento de programas; definir qué contenidos de educación son necesarios, es decir, qué temas, materias y áreas deben ser cubiertas en los cursos. Estos ayudarán al cumplimiento de las metas propuestas si se consideran principalmente tres variables en su elaboración:

- Conocimiento y experiencia del trabajo a realizar.
- Habilidades para la implementación.
- Recursos necesarios para su consecución.

En esta etapa es importante, también, señalar la forma y método de instrucción para cada curso en específico como el método de evaluación a practicar.

Al finalizar todas estas etapas, tras haber empleado de manera óptima los recursos de la organización, debe realizarse un seguimiento a la capacitación realizada en cada colaborador y/o área de la organización para seguir mejorando.

Proyecto de Capacitación

Un proyecto de capacitación, en una organización, es un documento en el que se presenta cierta problemática a resolver, el objetivo y los procedimientos para la consecución de uno o varios programas de capacitación.

Para lograrlo es necesario hacer previamente una buena detección de necesidades de capacitación y un diagnóstico que permita localizar claramente aquellos problemas de la organización susceptibles de resolver.

La presentación de un proyecto de este tipo establece un compromiso formal entre el área que presta el servicio y el área beneficiaria del mismo.

Debe contener:

- Introducción
- Objetivos del programa o programas: aquellos que señalan la satisfacción de las necesidades específicas del área usuaria.
- Presentación del programa o programas: En esta parte del proyecto se presentan las características del universo a abarcar en la capacitación y las fases para la realización de cada programa incluyendo la descripción del tipo de actividades, metodología, procedimientos, evaluación y seguimiento del programa.
- Programación de actividades. Esta programación debe realizarse para cada sub-actividad indicando el tiempo de duración y los recursos necesarios para cumplir los objetivos propuestos inicialmente.

Por su parte, un programa de capacitación debe establecer las acciones a llevar a cabo para resolver las necesidades encontradas en el diagnóstico previo.

Para esto, debe plantear un vínculo lógico entre el objetivo general y los específicos y entre los específicos y los contenidos del curso indicando la metodología a utilizar para cada uno de ellos.

Además, debe estar diseñado para ser capaz de capacitar y adiestrar al trabajador en todas las actividades referentes a su puesto, para ascender en la jerarquía institucional, y buscar el desarrollo como individuo y ser social.

Por otro lado, debe establecer claramente el universo, procedimientos y sistemas de evaluación del aprendizaje con el fin de medir en qué grado se cumplieron los objetivos esperados y poder realizar un posterior seguimiento.

1.1.1. Tipos

La capacitación, según las necesidades de la empresa, puede clasificarse en (Calderón Córdova, 1988):

A. Capacitación para el trabajo:

Se trata de aquella que va dirigida a una persona que realizará una nueva función, ya sea por ser nuevo trabajador o por ser promovido a otro puesto de trabajo. Puede ser:

- Capacitación de pre-ingreso: Se realiza con fines de selección con el fin de otorgar habilidades y destrezas necesarias para el desempeño de las actividades en el puesto de trabajo.
- Inducción: Constituye la información relacionada al conocimiento de la organización, sus políticas, planes y programas.
- Capacitación promocional: Aquella destinada a darle a un trabajador las habilidades y conocimientos necesarios para ocupar un puesto de mayor autoridad, responsabilidad, y, posiblemente, mayor remuneración.

B. Capacitación en el trabajo:

Aquella destinada a desarrollar habilidades y mejorar actitudes del trabajador en su puesto de trabajo. Es una herramienta que permite mejorar el ejercicio de las funciones en las diversas áreas de trabajo y tener personal identificado con las mismas.

Puede ser:

- Adiestramiento
- Capacitación específica y humana

C. Desarrollo:

Comprende la formación integral de la persona. Puede ser:

- Educación formal para adultos: Es aquella formación relacionada a la educación escolarizada.
- Integración de la personalidad: Referida a los eventos organizados por la empresa con el fin de desarrollar y mejorar habilidades y capacidades del personal, mejorando su actitud hacia sí mismos y en su trabajo.
- Actividades recreativas y culturales: Son aquellas actividades que tienen como fin la integración de cada colaborador con los diferentes grupos de trabajo existentes y sus familias, generando empatía y compartiendo conocimientos.

Según el enfoque sistemático, la capacitación puede ser (Siliceo, 2007):

A. Capacitación en aulas.

Se imparte en un centro establecido, muchas veces propio de la misma empresa, y con un cuerpo de instructores especializados; es conocida como capacitación residencial, colectiva o grupal.

B. Capacitación en el trabajo.

Se trata de aquellas actividades relacionadas al trabajo cotidiano; puede ser concebida en forma sistemática y transformarse en un entrenamiento permanente.

C. Capacitación Individual.

Aquella que intenta proporcionar a una sola persona lo necesario para que se desarrolle mejor en su puesto; en esta son comúnmente usadas las lecturas, entrevistas, visitas, viajes, etc.

D. Capacitación externa.

Aparece cuando una organización tiene limitaciones, no puede costear su propio centro de capacitación y/o no es autosuficiente para responder a sus necesidades de capacitación, por lo que recurre a entidades externas que brinden el servicio.

Según el grado de educación que se va a impartir y los objetivos que se persiguen, los métodos y técnicas de capacitación pueden clasificarse en (Siliceo, 2007):

A. Adiestramiento

Hace uso de métodos objetivos, audiovisuales e informativos.

B. Capacitación

Hace uso de métodos de participación de grupo y cursos por computadora.

C. Formación y Desarrollo

Hace uso de métodos destinados a cambio y orientación de actitudes.

Según la actividad realizada por el sujeto, la capacitación puede ser clasificada como (Siliceo, 2007):

A. Labor individual y autoeducación

Utiliza la autocrítica, lectura planeada, parte de la experiencia, observación, instrucción programada por computadora.

B. Interacción y participación de grupo

Emplea técnicas como mesa redonda, paneles, seminarios, grupos de trabajo, conferencia con participación, método del caso, foros, congresos, comités, *brainstorming*, dinámica de grupos, sensibilización.

Según la modalidad, la capacitación puede clasificarse en (Lazzati):

A. Enseñanza Presencial

El educador y el educando se encuentran físicamente en el mismo lugar, generando una comunicación cara a cara entre ambos. Como las citas se acuerdan anticipadamente, el educando está sujeto a los horarios del educador.

B. Enseñanza a distancia

El encuentro entre el educador y educando ya no se hace físicamente en un lugar sino a través de medios como textos impresos o computadoras. El educando tiene mayor flexibilidad, ya que no se encuentra sujeto a horarios específicos para la realización de tareas. Sin embargo, el educador mantiene su relevancia haciendo el papel de un tutor o ayudando en la respuesta de dudas como también en el control sobre el proceso de aprendizaje mediante las instrucciones, modo de evaluación, etc.

C. Autoaprendizaje

En esta modalidad no existe un educador que mantenga el control sobre el proceso de aprendizaje ya que este se da de manera personal, sólo el educando es responsable de su avance. Sin embargo, existe la posibilidad de que el educando haga alguna consulta a alguien algunos aspectos referidos al tema.

D. Coaching

Tiene particulares características si es presencial o a distancia. En el primer caso, puede tener diferentes educadores, según la especialidad.

En todos los casos mencionados anteriormente, la tarea previa del educador no es realizada necesariamente en el lugar donde se brinda la capacitación.

E. Aprendizaje en el trabajo

Incluye actividades que realiza el trabajador en su puesto de trabajo como parte de su plan de acción; coaching del jefe; aprendizaje en equipo; *action learning*, basada en análisis de problemas reales, desarrollo de curso de acción correspondientes y reflexión acerca de lo encontrado, y *embedded training*, se da cuando el software de un sistema incluye funciones de capacitación a disposición del usuario.

En la práctica, muchas actividades educativas son combinaciones de todas estas modalidades, en mayor o menor grado.

Algunas otras técnicas de impartición de conocimientos son: aprender-haciendo, clase formal, conferencia, discurso, proyección de transparencias o medios audiovisuales.

Además, desde la perspectiva del tipo de curso a implementar, o contenido educativo dentro de un programa de capacitación, estos pueden clasificarse como se muestra en la Figura 3.

CURSO	CONTENIDO	MÉTODO	DURACIÓN PROMEDIO	REACCIÓN DEL GRUPO	COMPOSICIÓN DEL GRUPO
Profesional o técnico	90% a 100% conocimientos técnicos.	Unilateral: Básicamente conferencia unilateral, audiovisuales, mínima participación de grupo.	1 a 3 semanas, variable	Cansancio rápido, actitud cerrada, no entiende ni acepta retos, poca automotivación.	Necesariamente homogéneo, igual nivel y experiencia, escolaridad semejante, nivel medio y alto.
De formación general o desarrollo	100% materias de formación y desarrollo.	Dinámico: Trabajo de grupos, dramatizaciones, método del caso, audiovisuales.	2 semanas, variable	Actitud abierta, entiende y acepta retos, automotivación, interés por conocimientos técnicos.	Homogéneo o heterogéneo. Todos los niveles.
Mixto alternando materias técnicas y de formación o desarrollo	50% a 75% materias técnicas y profesionales. 25% a 50% temas de formación general.	Tanto unilateral como dinámico.	1 a 2 semanas, variable	Mejor entendimiento y aceptación de retos, automotivación, gran interés, formación profesional y humana.	Principalmente homogéneo, aunque acepta otro tipo de participante. Todos los niveles.

Figura 3: *Tipos de cursos*

Fuente: (Siliceo, 2007)

1.1.2. Costo

El presupuesto para la actividad de capacitación se propone para dar respuestas a las necesidades de capacitación, calificación, o recalificación, planteadas previamente, con el objetivo de garantizar el desarrollo de su recurso humano, dígame, trabajadores, orientado al cumplimiento de la estrategia organizacional.

La determinación de los costos y gastos incurridos en la función de capacitación tiene su mayor importancia en la posterior evaluación de estos junto con los beneficios del impacto de la capacitación en los colaboradores.

Estos costos generados, en la mayoría de los casos, va ligado al presupuesto anual presentado por el departamento de Recursos Humanos en una organización, responsables de la función de capacitación. En algunos otros casos, dependen de las características y políticas de la organización: pueden concebirse como costos compartidos entre los diferentes departamentos

beneficiados o, cuando la capacitación es externa, es decir, no es realizada por Recursos Humanos, podrían considerarse como parte del presupuesto general de toda la organización. Dependerá también de las políticas de la organización denominarlos costos o gastos.

Por lo tanto, las organizaciones harán el presupuesto de costos y/o gastos, derivados de su planificación, en correspondencia con los modos de capacitación a utilizar, las acciones de carácter interno o externo, el lugar de desarrollo de la capacitación, los proveedores a emplear y recursos necesarios de acuerdo a la metodología usada que se proponga sobre el presupuesto financiero.

Desde el punto de vista económico, como se muestra en la Figura 4, el dinero incurrido en la función de capacitación se puede clasificar en (Delgado Fernández & Esquivel García, 2013):

A. Gastos necesarios

Realizados para lograr las especificaciones del puesto de trabajo.

B. Gastos de capacitación

Se refieren al desarrollo personal como primer objetivo, es decir, como política social de la organización.

C. Sistema indirecto de retribuciones

Se trata de una medida brindar satisfacción a los trabajadores por su desempeño o, en el peor de los casos, para compensar deficiencias en la política de personal.

D. Inversión empresarial

Dinero utilizado para desarrollar capacidades y habilidades en los trabajadores de la empresa con el objetivo de elevar la calificación de los recursos humanos.

<p>I Gasto necesario "Aprender para trabajar"</p>	<p>II Beneficio social "Aprender para saber"</p>
<p>III Sistema indirecto de retribuciones "Aprender como premio"</p>	<p>IV Inversión Empresarial "Aprender para desarrollar"</p>

Figura 4: *Concepción de gastos desde el punto de vista económico*

Fuente: (Delgado Fernández & Esquivel García, 2013)

Por otro lado, los costos de capacitación se pueden organizar en 5 categorías (Delgado Fernández & Esquivel García, 2013):

- **Costos directos**

Aquellos que están directamente asociados con la impartición o realización de las actividades de capacitación.

Se incluyen en esta categoría los materiales personales del curso, ya sea adquisición en físico o reproducción; materiales de ayuda a la capacitación (videos, manuales, etc.); alquiler o utilización de equipos; gastos de desplazamiento y estancia (viajes, comidas, dietas, aulas, etc.); costo salarial equivalente de los instructores internos; entre otros. El incurrir en unos u otros dependerá de la modalidad de capacitación que se brinde y de las características de la misma (presencial, a distancia, fuera del trabajo, individual, grupal, etc.)

Están tan íntimamente ligados a la realización de un determinado programa de capacitación que, si el programa se cancelara un día antes de su inicio previsto, no se incurriría en ninguno de esos costos.

- **Costos indirectos**

Son aquellos en los que se incurre como soporte a las actividades de aprendizaje; generalmente son comunes a todos los programas de capacitación que se den de forma paralela por lo que son difícilmente identificables en algún programa específico.

Por su tipología, son costos que, de cancelarse el programa a última hora, no podrían ser recuperados; por ejemplo: costos administrativos, materiales ya remitidos a los participantes, dedicación del personal y de la dirección del departamento de capacitación en preparar y planificar el evento, gastos de comunicación, marketing y comercialización, entre otros.

- **Costos de desarrollo**

Son todos los costos incurridos durante el desarrollo de un programa. Incluye el desarrollo de videos, material de simulación o enseñanza asistida por ordenador, diseño de los materiales del programa, diseño de capacitación a través de Internet, pruebas piloto del programa, rediseños. También podría incluir los costos de evaluación a priori del material que compone el programa.

- **Costos de estructura o costos no asignables**

Son aquellos que no están directamente relacionados con los programas de capacitación, pero pueden ser esenciales para la correcta marcha del departamento encargado de llevarla a cabo. Por ejemplo: costo de

mantenimiento de equipos, costos de servicios (agua, luz, teléfono, limpieza), costo por espacios, apoyo de la dirección, etc.

- **Costos salariales de los participantes**

Son aquellos costos que comprenden los salarios e incentivos que devengan los participantes en una actividad de capacitación durante el tiempo que están implicados en la misma, esto es, son los costos del instructor o especialista en el tema contratado y encargado de realizar la capacitación.

Un claro ejemplo de la distribución de los costos, según las etapas en las que se desarrolla la capacitación se muestra en la Figura 5. Cabe aclarar, que la organización de estas etapas y costos puede variar según la organización considere apropiado.

Tipos de gastos	Análisis inicial	Diseño	Ejecución	Evaluación	No asignables
Salario del personal directo a la gestión	x	x	x	x	
Salario de personal indirecto		x	x		x
Salario de los participantes			x	x	
Salario de los profesores		x	x	x	
Salario por la utilización de un entrenador			x		
Matricula	x				
Transporte	x	x	x	x	
Alimentación	x	x	x	x	
Alojamiento	x	x	x	x	
Materiales de oficina	x	x	x	x	
Materiales para los participantes		x	x	x	
Impresión y reproducción	x	x	x	x	
Servicios de terceros		x	x	x	
Alquiler de espacios	x	x	x	x	
Gasto de equipos informáticos y mobiliario		x	x	x	
Renta de equipos			x	x	
Amortización de los medios informáticos					x
Mantenimiento de equipos informáticos y mobiliario					x
Renta de otros medios			x	x	
Teléfono	x	x	x	x	
Infraestructura					x
Costos por horas no trabajadas			x		
Costo del estudio independiente			x		
Incentivo asignado por capacitarse					x
Amortización del espacio físico					x
Otros gastos	x	x	x	x	x

Figura 5: Asignación de gastos según etapas de la capacitación

Fuente: (Delgado Fernández & Esquivel García, 2013)

En algunas organizaciones los costos de capacitación son clasificados en costos patentes y costos ocultos. Los primeros hacen referencia a los costos considerados como externos en la contabilidad general y, los segundos, son aquellos determinados en el ámbito interno o por la contabilidad analítica, con independencia de que figuren o no como gasto en la contabilidad general o aquéllos que, figurando como gasto en la contabilidad general y, siendo claramente un consumo de recursos motivado por la actividad de capacitación no han sido comunicados al correspondiente centro de costo de capacitación por la contabilidad general. Cuanto más esté desarrollada y organizada la función de capacitación en una organización, menores serán los costos ocultos y tendrán una mejor distribución de todos.

Indistintamente al tipo de clasificación de costos y/o gastos que tenga la organización, es importante identificar la cantidad total utilizada y la proporción del total destinada a cada etapa de la capacitación; la determinación de estos costos contribuirá a la planificación futura del presupuesto de capacitación y al conocimiento del monto económico a recuperar con la aplicación de las destrezas desarrolladas en los colaboradores, para la utilización en cada uno de sus puestos de trabajo, y también en las relaciones de cooperación entre ellos, gracias a la acción de capacitarlos.

1.1.3. Necesidad

El principal objetivo de la capacitación es cubrir las necesidades de conocimiento en las diferentes áreas de la organización. Las necesidades de entrenamiento son aquellos temas, conocimientos o habilidades que deben ser aprendidos, desarrollados o modificados para mejorar la calidad del trabajo y la preparación integral del individuo como colaborador en una empresa (Siliceo, 2007). También son consideradas como aquellas carencias en los conocimientos o habilidades del colaborador que impiden el desarrollo de sus potencialidades y la eficacia en el desempeño de su puesto de trabajo; es decir, constituyen la diferencia entre el desempeño actual de un trabajador en su puesto de trabajo y las necesidades de trabajo presentes y futuras en relación a los objetivos fijados por la organización.

La identificación de estas necesidades debe ser de manera integral, es decir, identificar, en primer término, necesidades presentes y a corto plazo y, en segundo, necesidades a mediano y largo plazo; esto es, debe satisfacer necesidades presentes de la organización con base en conocimientos y actitudes y, en segunda instancia, prever situaciones que se deban resolver con anticipación.

Se trata de la etapa más importante dentro del fenómeno de la educación dentro de la empresa; sin ella, no se podría pensar siquiera en la planeación y programación de ningún curso. A partir de esta etapa se realizan las funciones de previsión y planeación del proceso; cualquier actividad educativa es justificada cuando responde a una necesidad real identificada.

Por estas razones, la función educativa en una organización no sólo debe impartir conocimientos en dosis y proporciones rígidas y limitadas (ciñendo el presupuesto de la organización, sin gastos innecesarios), sino que debe perseguir el objetivo de lograr una formación cultural e integral en el trabajador sin importar el nivel y situación del colaborador, aspecto de vital importancia en el presente y trascendencia hacia el futuro.

Detección de necesidades de capacitación

Para identificar las necesidades de capacitación de una organización, el área encargada debe coordinar la realización de diagnósticos que proporcionen información base para sus planes de acción.

Para determinar las necesidades de capacitación y desarrollo pueden utilizarse fuentes de origen, dentro de la organización, tales como (Siliceo, 2007):

- Análisis, descripción y evaluación de los puestos.
- Calificación de méritos y evaluación del nivel de desempeño de los trabajadores.
- Nuevas contrataciones, transferencias y rotación de personal.
- Promociones y ascensos del personal.
- Información estadística derivada de encuestas, cuestionarios o entrevistas, diseñadas especialmente para determinar necesidades.
- Índice de desperdicio y altos costos de operación.
- Niveles de seguridad e higiene industrial.
- Quejas y reclamaciones.
- Peticiones expresas respecto de capacitación planteadas individual y grupalmente.
- Evaluación de cursos y seminarios.
- Expansión y crecimiento de la organización.
- Inspecciones y auditorías.
- Reconocimientos oficiales.
- Problemas de calidad y productividad.

Algunas situaciones importantes que ayudan a determinar la necesidad de capacitación son:

- Cuando los requerimientos de trabajo cambian a consecuencia de modificaciones de las circunstancias organizacionales.
- Cuando el titular de un puesto cambia, va a ser o ha sido promovido y se determinan deficiencias entre sus habilidades, conocimientos y actitudes y las que el puesto demanda.
- Otras como expansión, nueva legislación, transferencias y retiros, variaciones estacionales, nueva administración, trabajos y asignaciones especiales.

Los métodos más utilizados para la detección de necesidades de capacitación son (Siliceo, 2007):

- **Comités de asesoría**

Integrado por miembros de diversos niveles ejecutivos e inclusive, en algunas empresas, se crean por áreas funcionales como producción, finanzas, investigación y desarrollo, ventas, etc.

Tiene como propósito determinar qué problemas se resuelven vía capacitación y establecer prioridades para su atención.

- **Centros de evaluación**

Utilizados mayormente para procesos de selección y desarrollo de ejecutivos. Básicamente consisten en la formación de un grupo de personal directivo que realice ejercicios y pruebas que permitan conocer sus fuerzas y debilidades y predecir sus posibilidades de éxito en el desempeño de actividades ejecutivas.

- **Encuestas de actitud**

Efectivas para medir niveles de satisfacción en el trabajo; la información obtenida permite identificar las necesidades a cubrir.

- **Grupos de discusión**

Implica reuniones con colaboradores que representan a un área específica de trabajo. Crea sentido de compromiso de los colaboradores para con las actividades de capacitación a realizar.

- **Entrevistas con el personal**

Método de resultados eficaces pues precisa a detalle las necesidades individuales de capacitación; sin embargo, consume mucho tiempo y costos.

Es recomendable aplicarlo cuando se busca explorar otras áreas de interés ya que, a diferencia de los cuestionarios, permite establecer una relación más estrecha y captar las expresiones no verbales.

- **Entrevistas de salida**

Se trata de las entrevistas realizadas cuando un colaborador deja de trabajar en la empresa, por lo que da indicios de las causas de los índices altos o bajos de rotación. La confiabilidad de estas entrevistas depende en gran parte de la objetividad y habilidad de quien las realiza para obtener respuestas honestas del empleado entrevistado.

- **Petición directiva expresa**

Solicitud de algunos directivos para que a ciertos colaboradores se les imparta capacitación en un tópico en particular. Por este motivo es

importante que el personal que desempeña posiciones de mando en lo referente a determinación de necesidades de capacitación.

- **Observación de conducta-actitud**

El supervisor en cualquier nivel de mando, apoyado por especialistas, puede realizar observaciones de la conducta del personal para identificar necesidades generalmente referidas a habilidades técnicas y actitudes, sin embargo, esto representa inconvenientes en tiempo y costo.

- **Evaluación del desempeño**

Un sistema de evaluación de desempeño adecuadamente diseñado y manejado permitirá conocer las fuerzas y debilidades del desempeño individual. Este método presenta ventajas en tiempo y costo y, adicionalmente, genera sentido de compromiso e identidad en el trabajador y supervisor, puesto que ambos se involucran en el diagnóstico y en la elaboración de plan de mejoramiento a seguir.

- **Reportes y documentos de desempeño**

Algunas organizaciones registran informes respecto al desempeño integral de su personal (productividad, ausentismo, rotación, etc.) los cuales permiten descubrir áreas de oportunidad de capacitación. Sin embargo, a pesar de identificar el problema, no identifica sus causas, principal desventaja de ese método; un análisis riguroso y objetivo de estos informes podría determinar si el problema se puede resolver con capacitación o no.

- **Cuestionarios**

Es un método no tan usado debido a la facilidad de la manipulación del mismo o malinterpretación de los datos obtenidos. Regularmente, estos cuestionarios especifican las áreas más importantes de habilidad del trabajador y busca identificar la percepción de este con respecto a sus necesidades de capacitación. Son de bajo costo.

- **Pruebas de habilidad**

Método eficaz para identificar las habilidades, o necesidades de capacitación, en labores técnicas como mecanografía, manejo, computación, etc.

Tras identificar las necesidades reales de la organización y encontrar la diferencia entre estas y las tareas realizadas por los trabajadores, se hallará la información básica para el inicio del proceso de capacitación con la planeación de los programas a implementar.

El realizar este diagnóstico de necesidades trae consigo beneficios para la organización, tales como: diagnóstico de clima organizacional, evaluación de la moral del personal, obtención de perfiles educativos de los puestos de trabajo en la organización, información para calcular el costo-beneficio del programa de capacitación, definición de recursos necesarios en la organización, apoyo al inventario de recursos humanos, entre otros.

1.1.4. Alcance

De manera general, la función de capacitación dentro de una organización tiene un alcance máximo dentro de la misma, esto significa que está dirigida a cualquier unidad, área o departamento de la organización, según sea su estructura organizacional.

Bajo los criterios que cada organización establezca para la capacitación y desarrollo de su personal, cada colaborador podrá acceder a ella siguiendo unos procedimientos determinados con el fin de que su desempeño en el puesto de trabajo en el que se encuentra se realice de la mejor manera posible, pero, sobretodo, con el fin de motivar trascendentalmente a la persona, reflejando la importancia que cada uno de ellas tiene para la organización e incrementando su fidelidad e identificación hacia la misma.

En conclusión, la función de capacitación y desarrollo dentro de una organización está dirigida a todos y cada uno de los colaboradores, en cualquier nivel jerárquico, que sean capaces de satisfacer con las necesidades de conocimiento que tenga la organización, identificadas previamente. Esto con el fin de lograr un mejor desempeño en un puesto de trabajo, lograr un ascenso o formar integralmente al trabajador cumpliendo de esta forma con los objetivos planteados por la organización.

1.2. E-learning

La Educación a Distancia es el proceso de aprendizaje donde el educando y su educador se encuentran separados por la distancia, el tiempo, o ambos. Se trata de un sistema educativo basado en la comunicación no directa, donde la enseñanza tiene lugar aparte del aprendizaje, de modo que la comunicación educador-alumno queda diferida en el tiempo, en el espacio, o en ambos a la vez (Burgos Zavaleta, 2007).

La idea de educación a distancia proviene desde las antiguas civilizaciones con el uso de la correspondencia. En el Siglo XVIII aparece en el escenario a través de Instituciones como una alternativa educativa (Burgos Zavaleta, 2007). Al aparecer la imprenta, las instituciones educativas empezaron a reproducir mayor cantidad de información; sin embargo, no es hasta el Siglo XX, después de la industrialización, cuando Estados Unidos y algunas naciones europeas empiezan a desarrollar programas de educación a distancia.

En 1967, Reino Unido marca un hito para la historia de la educación a distancia con la creación de la *Open University*; esta especie de educación universitaria fue fundada bajo la expectativa que la tecnología de las telecomunicaciones permitía brindar un

aprendizaje de alta calidad para las personas que no disponían de tiempo y recursos para asistir a un campus universitario, pero que consideraban oportuno educarse, es decir, esta filosofía afirmaba que la enseñanza de excelencia debería estar disponible para un gran público.

A partir de esta innovación, el escenario para la educación a distancia fue cambiando de la mano del desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs); algunos de estos acontecimientos en el tiempo se muestran en la Figura 6.

Años	Acontecimientos
1728	Primera oferta de material de auto instrucción en Mecanografía aparecido en la Gaceta de Boston, con consultas por correo.
1837	Isaac Pitman inventa la Taquigrafía e inicia su difusión por correspondencia en la Gran Bretaña.
1873	Anna Ticknor funda la sociedad para apoyar “estudios en casa” en Boston, para brindar oportunidades educativas a las mujeres.
1874	La Universidad de Wesleyan Illinois oferta licenciaturas y títulos de postgrado que podían ser otorgados en ausencia.
1883	Se funda el Instituto de Chautauqua en Nueva York para entrenar profesores de catequesis mediante estudios por correspondencia.
1890	Se funda el Centro de Educación a Distancia Internacional en Pensilvania, que en 1923 llegaría a los 2.5 millones de estudiantes inscritos.
1906	La escuela de Calvert en Baltimore funda el primer centro de educación a distancia para estudiantes elementales.
1920	Los centros de educación a distancia comienzan a utilizar la radio como medio de transmisión de sus clases.
1933	La Universidad de Iowa inicia el uso de la televisión educativa. Se transmite la primera clase usando este medio.
1967	En Gran Bretaña se funda The Open University, los alumnos pueden inscribirse en cualquier momento y en cualquier lugar.
1981	Se inician en Canadá los primeros cursos usando audio-conferencia, bajo un formato de comunicación superior a la asíncrona.
1984	El New Jersey Institute of Tecnology inicia el primer curso “ <i>on line</i> ” usando una modalidad de navegación.
1992	Se inicia el uso de la video-conferencia y del circuito cerrado de televisión en cursos de capacitación.
1999	Los Jones University fundada en 1993 como la primera universidad virtual, alcanza un reconocimiento internacional.
2004	Se instala el primer campus inalámbrico con sistema <i>wi-fi</i> en la Nizhny Novgorod State University de Rusia.
2006	En el campus de la Seoul National University de Korea se comienzan a usar los primeros sistemas de Internet móvil bajo tecnología Wimax.

Figura 6: *Cronología de la Educación a Distancia*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Las tecnologías de información y comunicación (TICS) son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro; incluyen herramientas para almacenar, recuperar, enviar, recibir y procesar información. Esto es, propician un acceso a la información más simétrico, ya que cada vez se puede disponer de mayor información en el momento y en el lugar que se necesita.

El uso y tratamiento de información que ofrecen las TICs, ocasionó en la década del 80 un reconocimiento de la importancia de la información en la organización y en la economía. En los 90, estos avances junto con los de la electrónica y telecomunicaciones fueron modificando la organización del trabajo, las formas de transmisión y almacenamiento de información e inclusive procedimientos de documentación.

Las TICs, junto al cambio cultural que actualmente vivimos, vinculado a la creación, usos y avances en la internet, ha generado que el medio *online* se muestre como una novedosa alternativa que ofrece productos y/o servicios a los usuarios; además, las organizaciones están haciendo uso de las TICs y distintos grados de virtualización, con el fin de complementar la educación presencial con algunos aspectos virtuales e, inclusive, lograr una virtualización total.

Frente a estos cambios progresivos en la tecnología, analizando los cambios en el tiempo de la relación entre el que enseña y el que aprende, la educación a distancia puede dividirse en 4 etapas, como se muestra en la Figura 7.

Etapas	Denominación	Descripción
Primera	El alumno solo con el material recibido	En esas propuestas se aceptaba implícitamente que el aprendizaje podía llevarse a cabo en condiciones de total autonomía respecto de la asistencia de los profesores, dando por descontada la competencia de los alumnos de adquirir conocimientos por sí mismos.
Segunda	Guías de Estudio	En una segunda etapa se trató de acompañar a los textos normales libros, artículos con guías de estudio , que buscaban conducir las modalidades de lectura de los estudiantes.
Tercera	Medios Audio-Visuales	Se propició la elaboración de contenidos con características especiales para la EAD . Se fueron incorporando la radio, la televisión y el video, los formatos digitales y el soporte <i>CDRom</i> .
Cuarta	<i>E-Learning</i>	Sobrevino el gran salto al “ciberespacio”; la “súper autopista de la información”, Internet , permitiría que la educación a distancia se realizara en tiempo real, con gran economía de recursos, e increíble capacidad de alcance.

Figura 7: *Etapas de la evaluación a distancia*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

En ese sentido se puede afirmar que las TICs trajeron consigo una revolución en la enseñanza y crearon nuevos contextos de aprendizaje, colocándonos frente al *e-learning*.

El término *e-learning* proviene de la expresión *electronic learning*, lo que es: aprendizaje electrónico. Según la *American Society of Training and Development*, el *e-learning* es aquel término que cubre un amplio grupo de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en web, aprendizaje basado en ordenadores, aulas virtuales y colaboración digital. Incluye entrega de contenidos vía Internet, intranet/extranet, audio y vídeo grabaciones, transmisiones satelitales, TV interactiva, CD-ROM y más. (Burgos Zavaleta, 2007)

Desde la perspectiva que ofrece la experiencia en el desarrollo y explotación de plataformas *e-learning*, García Peñalvo señala al *e-learning* como la capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias (García Peñalvo, 2004).

Consiste en una formación síncrona ya que el proceso de aprendizaje en línea es llevado a cabo en tiempo real, donde la interacción alumno-profesor coincide en el tiempo y en el espacio; el instructor y el alumno se comunican en el mismo momento, con independencia de que se encuentren separados geográficamente.

A diferencia de las demás modalidades de educación a distancia, en las cuales se usan y siguen formatos lineales impresos, el *e-learning* realiza el proceso educativo, principalmente, mediante recursos electrónicos *on line*; esto es, exige el desarrollo de contenidos aptos para su publicación y lectura en línea con la necesaria adaptación a las potencialidades del recurso multimedia y web que se utilicen. En la Figura 8 se muestra un cuadro comparativo con información relacionada a esta diferencia en mención.

Formación a distancia tradicional	<i>E-learning</i>
<u>Comunicación</u> Comunicación unidireccional Uniformidad cultural Compartimentalización	Red de trabajo Diversidad cultural Holismo
<u>Relaciones individuos</u> Formador controla el entorno de aprendizaje Autocrática El CEO es el <<rey>>	Formador entrega parte del control al alumno Democrática El cliente es el <<rey>>
<u>Ámbito formativo</u> Educación básica Estandarización Orientada a los contenidos Conformidad	Educación continua Procedencia especializada Orientada a los procesos Diversidad

Figura 8: Diferencias en los entornos de aprendizaje tradicional y *e-learning*.

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Se trata de un sistema de formación interactivo para desarrollar programas de enseñanza, que hace uso masivo de los medios electrónicos, tales como Internet u otro tipo de redes, para llegar a un alumnado generalmente remoto de manera interactiva. Bajo esta premisa se puede considerar que el *e-learning* es el aprendizaje asistido por tecnologías de la información, es decir, fomenta el uso intensivo de las TICs facilitando la creación, adopción y distribución de contenidos, así como la adaptación del ritmo de aprendizaje y la disponibilidad de las herramientas de aprendizaje independientemente de límites horarios o geográficos.

Se trata de una herramienta de desarrollo organizacional porque puede:

- Ayudar a construir una visión corporativa compartida sin limitaciones.
- Crear lenguaje y experiencia de aprendizaje compartidos.
- Proporcionar contenidos formativos 24 horas al día adaptándose a objetivos corporativos.
- Ofrecer formación a los directivos en la privacidad de su oficina.
- Generar conocimiento y difundirlo en toda la empresa.
- Desarrollar una cultura centrada en las personas.
- Reforzar en la organización su capacidad para aprender y adaptarse.

El *e-learning*, por tanto, comprende fundamentalmente los siguientes aspectos(ABC, 2010):

- **El pedagógico:** referido a la Tecnología Educativa como disciplina de las ciencias de la educación, vinculada a los medios tecnológicos, la psicología educativa y la didáctica.
- **El tecnológico:** referido al uso de las TICs, mediante la selección, diseño, personalización, implementación, alojamiento y mantenimiento de soluciones en dónde se integran tecnologías propietarias y de código abierto.

Las herramientas que componen esta estrategia de educación son:

- **Estrategias para la presentación de contenidos:** textos, animaciones, gráficos, vídeos, etc.
- **Herramientas de comunicación entre alumnos o entre alumnos y tutores de los cursos:** correo electrónico, chat, foros, etc.

Para esto, puede utilizar recursos que brinda el Internet como correo electrónico, video conferencias, sistemas de ayuda en líneas, ficheros de información (FTP), entre otros. Pero más allá de estas estrategias de educación, el *e-learning*, como todo proceso educativo, requiere de un diseño instructivo o instruccional sólido y que tome en cuenta, además de las consideraciones pedagógicas, las ventajas y limitaciones de Internet y el comportamiento de los usuarios de la misma. Debe considerar, también, plataformas amigables y buenos diseños web para el fácil acceso y manejo de los usuarios.

El uso de *e-learning* reduce el tiempo de aprendizaje respecto a la educación tradicional hasta en un 60% y permite, mediante sus diferentes herramientas, aumentar el nivel de retención de los conocimientos hasta un 75% debido a que se ajusta más a las necesidades personales de cada usuario.

En los últimos años han aparecido variaciones de formas educativas combinando de distinta forma las técnicas conocidas con el *e-learning*. Bajo esta premisa apareció el concepto de *blended learning*, el cual combina educación presencial y *on-line*; se trata de la técnica más utilizada en estos días.

1.2.1. Características

Algunas de las características que distinguen al *e-learning* de las demás formas de aprendizaje son:

- No presenta barreras espacio-temporales: Esto significa que los estudiantes deciden libremente donde y en qué momento realizar el proceso de aprendizaje con este tipo de educación a distancia, ya que los contenidos son accesibles cualquier día de la semana a cualquier hora optimizando al máximo el tiempo dedicado a la formación.
- Formación flexible. La diversidad de métodos y recursos empleados, facilita el que nos podamos adaptar a las características y necesidades de los estudiantes.
- El alumno es el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- El alumno participa de manera activa en la construcción de sus conocimientos, es decir, tienen capacidad para trabajar a un ritmo propio. Es el alumno quien tiene las riendas de su proceso de capacitación.
- El profesor deja de tener el papel principal de educador; obtiene el papel de tutor que orienta, guía, ayuda y facilita los procesos formativos.
- Trabaja en red y mantiene sus contenidos actualizados instantáneamente ya que permite insertar de manera rápida nuevos conocimientos de un tema de forma que las enseñanzas estén totalmente actualizadas.
- Permite una comunicación constante entre los participantes, gracias a herramientas de comunicación instantánea y en directo como foros, chat, correo, etc.
- Escalabilidad: capacidad de la plataforma de *e-learning* de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- Código abierto: se habla de software *Open Source* porque se distribuye con licencia para poder ver y modificar el código fuente base de la aplicación.

Algunas características del *e-learning* comparadas con aquellas de la educación presencial se muestran en la Figura 9.

Aspecto	<i>E-learning</i>	Formación presencial
Alcance de la formación	Limitada a quienes tengan acceso a Internet	Limitada a quienes pueden asistir al aula
Número de asistentes	Puede ser amplio debido a la menor atención requerida de parte del instructor	Limitado al tamaño del aula y a la capacidad del instructor para atender a los alumnos
Interacción entre los participantes	A través de medios electrónicos como sistemas de mensajería, correo, videoconferencia, etc.	Cara a cara
Duración de cada sesión	Controlada por el alumno, que establece el tiempo de duración de la sesión	En función de la programación del centro académico
Ritmo de avance	Controlado por el alumno, de acuerdo a su disponibilidad	El instructor marca un ritmo común a todos los alumnos
Unidad de contenidos	Contenidos homogéneos sin dependencia del instructor	Pueden variar dependiendo del instructor que los imparta
Adaptación de contenidos	Los contenidos se pueden presentar de forma personalizada conforme al perfil del alumno	El instructor puede personalizar contenidos por grupo de alumnos, pero no por cada alumno
Disponibilidad de contenidos	Los alumnos pueden acceder repetidamente a los contenidos	La clase presencial usualmente no se repite
Diversidad de tareas	Tareas planificadas, pero pueden surgir tareas nuevas originadas por la actividad colectiva	Las tareas están planificadas con antelación, pero pueden adaptarse al auditorio
Control del proceso de aprendizaje	El instructor delega parte del control a los alumnos y la toma de decisiones es compartida	El instructor tiene el control total del proceso y la toma de decisiones puede ser autocrática
Horarios de clases	En general, el alumno puede establecer un horario adecuado a sus necesidades	La enseñanza tiene lugar a horas predeterminadas
Relación instructor-alumno	El instructor se percibe como un coordinador de las actividades y un apoyo para el alumno	Generalmente hay una relación de jerarquía en la que el instructor representa la autoridad
Costes del centro académico	La inversión más fuerte se realiza al inicio, durante el diseño y desarrollo de los contenidos	Hay una inversión inicial y otra adicional cada vez que se imparte el curso

Figura 9: *Comparación entre e-learning y formación presencial*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

De acuerdo a lo analizado anteriormente, se puede afirmar que algunas ventajas de utilizar el *e-learning* frente a otras formas de capacitación son:

- Flexibilidad: permite al estudiante planificar sus programas de estudio.
- Es más económico que el método de educación presencial: permite reducir y hasta eliminar gastos de traslado, alojamiento, material didáctico, etc.

- Útil para aquellos que tienen preferencia por trabajar solos.
- Permite estar instantáneamente actualizado con los últimos conocimientos.
- Rapidez y agilidad: Almacena, recupera, distribuye y comparte información de forma instantánea.
- Acceso *just-in-time*: los usuarios pueden acceder al contenido desde cualquier conexión a Internet, cuando les surge la necesidad.

Además de las características mencionadas anteriormente, se conoce que un contenido *on-line*, como el *e-learning*, debe alinearse a ciertas características para lograr los objetivos propuestos; este debe ser (Burgos Zavaleta, 2007):

- **Adaptable y adaptado**: tener la opción de adaptar la secuencia didáctica o itinerario formativo a cada alumno. Adicionalmente, el contenido tiene que estar adaptado a las características del grupo objetivo.
- **Atractivo**: debe poder captar la primera atención del alumno.
- **Gráfico y multimedia**: combinar textos, fotos, audio y videos. La cantidad de texto debe ser la mínima posible.
- **Directo**: utilizar lenguaje lo más claro y directo posible.
- **Interactivo**: usar ejercicios que hagan interactuar al alumno con el curso.
- **Evaluativo**: retroalimentar al alumno en línea sobre su progreso en el aprendizaje.
- **Autosuficiente**: el propio contenido debe incorporar los medios para que el alumno solucione las dudas que le vayan surgiendo.
- **Internacionalizado o tener arquitectura multi-idioma**: la plataforma debería estar traducida, o se debe poder traducir fácilmente, para que los usuarios se familiaricen fácilmente con ella.
- **Tecnología empleada**: en cuanto a la programación, destacan en este orden PHP, Java, Perl y Python.

A partir de esto, se puede afirmar que el *e-learning*, como la continuación de un largo proceso de evolución de la enseñanza-aprendizaje a distancia, es uno de los métodos de capacitación más solicitados por las organizaciones debido a las ventajas competitivas que pueden ofrecer sus características.

1.2.2. Accesibilidad

La accesibilidad se identifica con la facilidad con la que algún producto o servicio puede ser utilizado, visitado o accedido por parte de la población en general, esto involucra la facilidad de uso, la fiabilidad y el diseño de materiales educativos.

La accesibilidad en el *e-learning* estará relacionada con todos los requisitos que necesita una persona para poder hacer uso de este sistema de educación *on-line*. En ese sentido, la accesibilidad estará relacionada con el acceso a la educación, acceso a internet y tener las TICs necesarias para realizarlo.

El acceso a la educación en Perú ha ido incrementando progresivamente lo que significa que la cantidad de miembros del sector académico: Universitarios, docentes, investigadores y profesionales con acceso a capacitaciones ha ido incrementando con el pasar de los años; ya para el año 2011 se tuvo 1 millón de personas en este sector. (Burgos Zavaleta, 2007)

Las TICs no llegan aún a la mayoría de la población mundial, debido a que gran parte de ésta aún no dispone de acceso a la electricidad, el teléfono y otras infraestructuras necesarias para la adopción de estas tecnologías; un tercio de la población está tecnológicamente desconectado lo que ocasiona que la brecha digital se manifieste no solo entre sociedades sino también dentro de estas. Sin embargo, con las nuevas propuestas de los gobiernos por la tecnología se están buscando medidas para que esta brecha disminuya cada vez más, apostándose por las TICs.

A pesar de las razones anteriormente descritas, el acceso a internet en el mundo ha incrementado significativamente en los últimos años. En octubre de 2015, el 42% de la población peruana ya contaba con acceso a internet, distribuida en un 50% en el área urbana y un 18% en el Perú rural, según una encuesta hecha por GFK en la fecha citada, lo que refleja un gran incremento con respecto a años pasados.

Bajo estas premisas podemos afirmar que el *e-learning* se está caracterizando por un alto grado de penetración geográfica y por la posibilidad de un alto nivel de difusión, sin mayor incremento de costes, es decir, se está convirtiendo en un vehículo de enorme potencialidad para el desarrollo educativo.

Sin embargo, además de los mínimos requisitos mostrados para poder acceder al uso del *e-learning*, se debe contar con:

- Computador.
- Portal web de la institución accesible.
- LMS: servicios de gestión de aprendizaje accesibles.
- LCMS: servicio de gestión de contenidos accesible.
- Lenguaje claro e interfaz amigable.

De esta forma, el resultado de la evolución de la educación a distancia representada principalmente por el *e-learning*, seguirá formando el camino para convertirse en la opción educativa más importante de estos tiempos.

1.2.3. Utilidad

Básicamente la utilidad del *e-learning* radica en que permite la creación y uso de los espacios de aprendizaje en la Web, a los que se accede simplemente con un navegador, con el fin de desarrollar capacitaciones *on-line* para diferentes tipos de alumnos de manera personalizada según los requisitos que señale una organización.

Esta utilidad que ofrecen las actuales plataformas de *e-learning* se reflejan, en su mayoría, en las herramientas que estas ofrecen a los usuarios. Bajo este análisis, las utilidades del *e-learning* se pueden agrupar de la siguiente manera (Boneu, 2007):

A. Herramientas orientadas al aprendizaje

- **Foros:** se trata de herramientas que permiten el intercambio de mensajes durante el tiempo que dure un curso; por lo general pueden estar organizados cronológicamente, por categorías o temas de conversación e inclusive pueden permitir adjuntar archivos al mensaje.
- **Buscador de foros:** son herramientas que facilitan la selección y localización de los mensajes entre todos los temas de debate.
- **e-portafolio:** o portafolio digital o electrónico. Se trata de una herramienta que permite hacer el seguimiento del aprendizaje de los participantes, teniendo acceso a los trabajos realizados en sus actividades formativas.
- **Intercambio de archivos:** permite a los usuarios subir archivos desde sus ordenadores y compartir estos archivos con los profesores u otros estudiantes del curso.
- **Soporte de múltiples formatos:** la plataforma debe ofrecer soporte a múltiples formatos de archivos.
- **Herramientas de comunicación síncrona (chat):** para el intercambio de mensajes entre los participantes en tiempo real.
- **Herramienta de comunicación asíncrona:** como correo electrónico o mensajería.
- **Servicios de presentación multimedia:** estos servicios se refieren al uso de videoconferencias, videos, pizarras electrónicas, etc. entre el sistema y el usuario, o a la comunicación entre dos usuarios cualesquiera.

- **Blogs:** herramienta que permite a los alumnos y educadores efectuar anotaciones en un diario.
- **Wikis:** son herramientas que facilitan la elaboración de documentos en línea de forma colaborativa. Por ejemplo: Wikipedia.

B. Herramientas orientadas a la productividad

- **Anotaciones personales o favoritos:** los favoritos permiten al estudiante volver fácilmente a una página web.
- **Calendario y revisión del progreso:** permite planificarse en el tiempo, con relación a las actividades de un curso.
- **Ayuda en el uso de la plataforma:** herramientas de orientación y ayuda a los participantes en el uso del sistema de aprendizaje. Normalmente incluyen tutoriales, manuales de usuario, ayuda en línea o por teléfono o correo electrónico.
- **Buscador de cursos:** son herramientas que facilitan la selección y localización de los cursos indicando un patrón de búsqueda.
- **Mecanismos de sincronización y trabajo fuera de línea:** los estudiantes tienen la posibilidad de trabajar desconectados de la plataforma y sincronizar su trabajo al volverse a conectar a ella.
- **Control de publicación, páginas caducadas y enlaces rotos.**
- **Noticias del lugar:** brindan noticias actualizadas en tiempo real.
- **Avisos de actualización de páginas, mensajes a foros y envío automático:** cada vez que sucede un evento en la plataforma que concierne al usuario, se genera un mensaje automáticamente avisándole de los cambios que se han producido.
- **Soporte a la sindicación de contenidos:** estas herramientas permiten incorporar a la plataforma contenidos de forma sindicada (adjunta), que son ofrecidos desde el exterior o desde la propia plataforma.

C. Herramientas para la implicación de los estudiantes

- **Grupos de trabajo:** los grupos de trabajo ofrecen la capacidad de organizar una clase en grupos, de forma que proporciona un espacio para cada uno de ellos, donde el profesor asigna las tareas o proyectos correspondientes.
- **Autovaloraciones:** los estudiantes pueden practicar o revisar tests en línea, y conocer sus valoraciones sin ser contabilizadas por el profesor.

- **Grupos de estudio:** el estudiante puede hacer equipos de trabajo colaborativos.
- **Perfil del estudiante:** son espacios donde los estudiantes pueden mostrar su información personal y sus trabajos.

D. Herramientas de soporte

- **Autenticación de usuario.**
- **Asignación de privilegios en función del rol del usuario:** sucede cuando se asignan privilegios de acceso a un curso, a sus contenidos y herramientas, en función del rol específico que desempeña.
- **Registro de estudiantes.**
- **Auditoría:** herramienta usada generalmente por los administradores para verificar el uso que se hace del sistema.

E. Herramientas destinadas a la publicación de cursos y contenidos

- **Tests y resultados automatizados:** permite a los profesores crear, administrar y evaluar los tests realizados e inclusive programar la opción para la autocorrección de ellos.
- **Administración del curso:** permite a los profesores tener un control de la progresión de una clase a través del material del curso.
- **Apoyo al creador de cursos:** ayudas y apoyo a los creadores de cursos en la administración de éstos.
- **Herramientas de calificación en línea.**
- **Seguimiento del estudiante:** son herramientas que proporcionan un análisis adicional sobre el uso que se hace cada alumno de los materiales del curso.

F. Servicios para el diseño de planes de estudio

- **Reutilización y compartición de contenidos:** quiere decir que el sistema debe permitir compartir un sistema de archivos y repositorios de contenidos abiertos.
- **Plantillas de curso:** son útiles para crear la estructura de un curso en línea.
- **Administración del currículum:** permite proporcionar un currículum personalizado a los estudiantes, basado en los prerrequisitos del programa educativo o actividades, en trabajos previos o resultados de tests.

- Personalización del entorno: permite cambiar la apariencia gráfica y cómo se ven los cursos, personalizándola.
- Herramientas para el diseño de la educación: permite crear secuencias de aprendizaje, plantillas, etc.

G. Sistemas para la gestión del conocimiento en el ámbito educativo

Sistemas integrales de conocimiento: proveen tanto de mecanismos de trabajo colaborativo, como de organización interna de la memoria común del conocimiento.

- Los sistemas mediadores de información: se identifican porque su principal objetivo es proveer a sus usuarios de una interfaz para realizar consultas, generalmente mediante la web.
- Librerías digitales o repositorios: son aquellos almacenamientos digitales de información para reproducir, emular y extender el servicio que proveen las librerías convencionales.
- Sistemas basados en folcsonomías: es decir en palabras claves determinadas por los usuarios.

1.3. Sistemas *e-learning*

Con el uso del *e-learning* se han popularizado el uso de diferentes plataformas o sistemas de software que facilitan la interacción entre los que realizan la función de capacitación y quienes lo reciben. Estas plataformas pueden clasificarse en dos tipos:

- LMS o *Learning Management Systems*: se trata de aquellas que son útiles para impartir y dar seguimiento administrativo a los cursos en línea.
- LCMS o *Learning Content Management Systems*: se trata de aquellas plataformas que se utilizan para la gestión de los contenidos digitales.

1.3.1. LMS

Aparecen a partir de los CMS o *Content Management System* o *Course Management System*: plataforma más básica que permite hacer sitios web dinámicos sin apoyo en tiempo real; los LMS posibilitan la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios en un entorno.

Se tratan de softwares basados en un servidor web que provee los módulos que se requiere en un sistema de enseñanza para la gestión de los procesos administrativos y de seguimiento, simplificando el control de estas tareas.

Están orientados al aprendizaje y la educación permitiendo mejorar las competencias de los usuarios de los cursos y su intercomunicación, utilizando

actividades y contenidos pre-elaborados, de forma síncrona o asíncrona, y servicios de comunicación de Internet, en un entorno donde es posible adaptar la formación a los requisitos de la empresa y al propio desarrollo profesional; disponen de herramientas que permiten la distribución de cursos, recursos, noticias y contenidos relacionados con la formación general.

Estas plataformas permiten al alumno interactuar a través de una interfaz web: brindándole opciones para: seguir las lecciones del curso, realizar las actividades programadas, comunicarse con el profesor y con otros alumnos, así como dar seguimiento a su propio progreso con datos estadísticos y calificaciones. La complejidad y las capacidades de las plataformas varían de un sistema a otro, pero en general todas cuentan con las funciones básicas mencionadas. Entre las plataformas comerciales más comunes se encuentran *Blackboard Learning System*¹ y *WebCT*². Por su lado las plataformas open source más reconocidas son *Moodle* (<http://moodle.org>) y *Claroline* (<http://www.claroline.net>) (Burgos Zavaleta, 2007).

Entre las principales funciones que debe cumplir un LMS se encuentran las de administrar los usuarios, los recursos, los contenidos y las actividades para la enseñanza de un tema en particular; calendarizar, organizar y ordenar eventos; administrar el acceso; controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje; contar con herramientas para evaluar; generar los informes de avances; gestionar servicios de comunicación (como foros de discusión y videoconferencias, entre otros); permitir colaboración entre usuarios y posibilitar la conversación en línea (Clarenc, 2013).

En resumen, se podría decir que un LMS sirve para poner a disposición de los alumnos la metodología plasmada en la organización didáctica, materiales, tareas, foros, etc. creada por un grupo de educadores para fomentar el aprendizaje en un área determinada.

1.3.2. LCMS

Son plataformas que integran las funcionalidades de los CMS y los LMS, que incorporan la gestión de contenidos para personalizar los recursos de cada estudiante y donde las empresas se convierten en su propia entidad editora, con autosuficiencia en la publicación del contenido de una forma sencilla, rápida y eficiente, resolviendo los inconvenientes de las anteriores plataformas (Boneu, 2007).

Se tratan de sistemas basados en webs que son utilizados para crear, aprobar, publicar, administrar y almacenar recursos educativos y cursos en línea; Normalmente utiliza el lenguaje XML.

Ofrecen facilidad en la generación de los materiales, flexibilidad, adaptabilidad a los cambios, control del aprendizaje y un mantenimiento actualizado del conocimiento.

¹(http://www.blackboard.com/products/Academic_Suite/index)

²(<http://www.webct.com>)

Sus principales usuarios son los diseñadores de contenidos educativos que los utilizan para estructurar los cursos, los profesores que utilizan los contenidos para complementar su material de clase. Estos contenidos se almacenan como objetos descritos e identificables de forma única.

Para esto, se tienen contenedores o repositorios para almacenar los recursos, que pueden ser utilizados de manera independiente o directamente asociados a la creación de cursos dentro del mismo sistema, es decir, el repositorio puede estar disponible para que los profesores organicen los cursos, o también pueden estar abiertos para que cualquier usuario recupere recursos no vinculados a ningún curso en particular, pero que les pueden ser de utilidad para reforzar los aprendido sobre algún tema.

A modo de síntesis, se presenta en la Figura 10 una comparación entre las características de los LMS y LCMS:

Usos	LMS	LCMS
Usuarios a los que va dirigido	Responsables de los cursos administradores de formación, profesores o instructores	Diseñadores de contenidos, diseñadores instruccionales, directores de proyectos
Proporciona	Cursos, eventos de capacitación y está dirigido a estudiantes	Contenidos para el aprendizaje, soporte en el cumplimiento y usuarios
Manejo de clases, formación centrada en el profesor	Sí (pero no siempre)	No
Administración	Cursos, eventos de capacitación y estudiantes	Contenidos para el aprendizaje, soporte en el cumplimiento y usuarios
Análisis de competencias-habilidades	Sí	Sí (en algunos casos)
Informe del rendimiento de los participantes en el seguimiento de la formación	Enfoque principal	Enfoque secundario
Colaboración entre usuarios	Sí	Sí
Mantiene una base de datos de los usuarios y sus perfiles	No siempre	No siempre
Agenda de eventos	Sí	No
Herramientas para la creación de contenidos	No	Sí
Organización de contenidos reutilizable	No siempre	Sí
Herramientas para la evaluación integrada para hacer exámenes	Si (la mayoría de los LMS tienen esta capacidad)	Si (la gran mayoría tienen esta capacidad)
Herramienta de flujo de trabajo	No	Si (en algunas ocasiones)
Comparte datos del estudiante con un sistema ERP (<i>Enterprise requirement planing</i>)	Sí	No
Evaluación dinámica y aprendizaje adaptativo	No	Sí
Distribución de contenido, control de navegación e interfaz del estudiante	No	Sí

Figura 10: Resumen comparativo de los LMS y LCMS

Fuente: (Boneu, 2007)

El LCMS puede ser integrado en un sistema LMS, o los dos pueden ser conectados por una interfaz. Por lo tanto, podemos afirmar que ambos se pueden generalizar como sistemas de gestión de aprendizaje complementarios, ya que los LMS gestionan la parte administrativa de los cursos, así como el seguimiento de actividades y avance del alumno, mientras que los LCMS gestionan el desarrollo de contenidos, su acceso y almacenamiento.

Capítulo 2 Estado del Arte

2.1. Tipos de cursos *e-learning*

El proceso de aprendizaje no es ajeno a los cambios tecnológicos, así pues, el aprendizaje a través de las TIC (llamado en adelante *e-learning*) es el último paso de la evolución de la educación a distancia. Un escenario de *e-learning* debe considerar ocho aspectos del mismo: diseño institucional, pedagógico, tecnológico, de la interfaz, evaluación, gerencia, soporte y ética de uso.

Las plataformas de *e-learning* son el software de servidor que se ocupa principalmente de la gestión de usuarios, gestión de cursos y servicios de comunicación, dando el soporte necesario al escenario de *e-learning*. (Boneu, 2007). Existen diferentes plataformas según sus características particulares.

La forma más amplia de clasificar el *e-learning* es hacerlo en dos categorías:

- **Sincrónico o síncrono.**

Es aquel que utiliza un modelo de aprendizaje que imita un aula, pero utiliza tecnologías de Internet, esto se conoce como aula virtual.

Su principal característica es que requiere que todos los participantes estén sincronizados en el tiempo o, es decir, necesita que estén presentes en un mismo momento; para esto hace uso de diferentes métodos de comunicación en directo.

- **Asincrónico o asíncrono**

Se caracterizan por ser diferidos en el tiempo, tanto por parte de profesores como también alumnos; ambos participantes pueden acceder a los materiales que se encuentran disponibles en una plataforma o sitio web en cualquier momento.

La diferencia entre ambos tipos de *e-learning* es, por lo tanto, la conectividad en el tiempo.

Desde el punto de vista de la presencialidad/no presencialidad, podemos distinguir:

- ***Direct e-Learning***

Llamado *e-learning* presencial. Aunque no es frecuente, sucede cuando se utilizan metodologías de formación *online* en la dinámica de la clase presencial, por ejemplo, en un aula informática.

- ***Blended Learning***

Se trata de una formación mixta; consiste en una combinación de sistema de educación presencial y *on-line*, lo que permite a los encargados de la función de la capacitación combinar los mejores aspectos de ambas técnicas en beneficio de los alumnos. Actualmente es la opción más valorada, sobretodo en el ámbito universitario, por todas las competencias que logra cubrir accediendo de esa forma a una mayor variedad de alumnos.

- ***On-line Learning***

Se trata del *e-learning* que se lleva a cabo de forma completamente *on-line*. No existe componente presencial alguna, desde una perspectiva física.

Desde el punto de vista de los soportes empleados, distinguiremos (Ayala, 2015):

- ***e-Learning***

Se trata del aprendizaje electrónico. Se refiere a la formación *on-line* utilizando ordenadores convencionales conectados a la red.

- ***m-Learning***

O formación con dispositivos móviles. Es una modalidad de *e-learning* que se despliega en dispositivos móviles como *iPods*, *Tablets*, teléfonos móviles, algunos dispositivos mp3 y mp4 de última generación, consolas de juegos portátiles, etc. que tengan alguna forma de conectividad inalámbrica a Internet. Este método le permite tener acceso al material de aprendizaje desde cualquier lugar donde se encuentre el alumno y retomarlo justo donde lo había dejado, siguiendo de este modo un proceso continuo de aprendizaje. Provee flexibilidad, autonomía, independencia geográfica, aumento del tiempo útil, entre otros.

- ***u-Learning***

O *e-learning* ubicuo. Es una fusión de las dos modalidades anteriores que permite acceder a la misma iniciativa formativa independientemente del dispositivo empleado, ya que el sistema adapta los contenidos, actividades y el modelo de interacción al dispositivo con el que se accede, es decir, brinda al alumno la capacidad de aprender desde diversos contextos y situaciones, en diferentes momentos temporales y a través de dispositivos o medios varios.

Por ejemplo: un estudiante aprende la teoría de un curso a través de su *Smartphone* por la mañana; en el trabajo dedica un período de tiempo a realizar las prácticas en su laptop y cuando vuelve a casa contesta al test de evaluación correspondiente a través del televisor.

Sus características son (FORTEC , 28):

- **Permanencia:** el usuario conserva la información y el trabajo realizado al pasar de un medio a otro.
- **Accesibilidad:** Los usuarios tienen acceso a los recursos formativos desde cualquier lugar y momento, propiciando un aprendizaje auto-dirigido.
- **Inmediatez:** El usuario puede obtener y buscar toda la información de inmediato, cuando él lo decida.
- **Interactividad:** En todo momento, el usuario puede interactuar con expertos, profesores, o compañeros de forma síncrona o asíncrona.

Por otro lado, el *e-learning* se puede clasificar en:

- **WBT (*Web based training*) o capacitación basada en la web.**

Se trata de aquel aprendizaje que provisiona el contenido educativo a través de un navegador web, ya sea en Internet, una intranet privada o una extranet. Además, incluye enlaces a otros recursos de aprendizaje que puedan ser proporcionado a través de las páginas web, por ejemplo: referencias, correo electrónico, foros, grupos de debate, etc.

- **CBT (*Computer based training*) o Capacitación basada en el ordenador.**

Se trata de la formación que está basada completamente en herramientas informáticas, es decir, formación basada en el ordenador. Utiliza programas tutoriales diseñados para la enseñanza con elementos para atraer la atención y mantener el nivel de interés; esto es, incluyen contenidos teóricos, en formato Pdf o Word, presentaciones y actividades interactivas del tipo: detectar errores, asociar conceptos, rellenar frases, etc.

Actualmente se habla de un nuevo tipo de *e-learning*: el *rapid-learning*. Consiste en una modalidad de aprendizaje que privilegia la entrega de contenidos *just in time* abaratando el costo y disminuyendo el tiempo en que se incurría en el *e-learning* tradicional. Su objetivo principal es acelerar el proceso de desarrollos de contenidos, es decir, comprimir el tiempo requerido para la elaboración del material eliminando pasos complejos del diseño con la reutilización de procesos y recursos. Presenta como característica principal su corta duración; se estima, como máximo, 10 minutos por curso.

Además, existen otras nominaciones para el *e-learning* que han sido adaptadas según el uso particular que se le ha dado al mismo; por ejemplo: *c-learning* (*cooperative*

learning), *f-learning* (*fun learning*), *g-learning* (*game learning*), *h-learning* (*hands on learning*), entre otros. Sin embargo, por su poca penetración en el mercado, aún no son presentadas dentro de la tipología del mismo.

2.1.1. Características

A pesar de existir diferentes tipos de *e-learning*, todos presentan características similares. El *e-learning* proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante; a la vez, estos escenarios creados se caracterizan, además, por ser interactivos, eficientes, fácilmente accesibles y distribuidos.

Se considerará 3 principales grupos de características (Seoane Pardo & Garcia Peñalvo, 2010):

A. Desde un punto de vista tecnológico, el *e-learning* se basa en el uso masivo de la Web como medio de comunicación.

Esto es así porque:

- Es sencilla de utilizar.
- Es un sistema de comunicación multimedia universal.
- En comparación con otros medios (teléfono, por ejemplo) la distancia entre emisor y receptor no es relevante ni afecta la comunicación.
- Los costes de acceso son relativamente económicos para el alumnado, en comparación con los costos por el desplazamiento físico.
- Es posible optimizar los costes del desarrollo de contenidos.
- Ofrece posibilidades de interactividad.

B. El *e-learning* es una nueva metodología de aprendizaje que:

- Facilita la incorporación de conocimientos mediante el empleo de contenidos interactivos que involucran al alumno en el desarrollo del curso.
- Permite, mediante servicios de Internet, el trabajo y la interacción grupal, anteriormente exclusivos de la educación presencial.
- Capacita académica, laboral y profesionalmente en el momento que se necesita y donde se necesita, reduciendo costes y facilitando la compatibilidad con actividades u obligaciones laborales, sociales o familiares.
- Capacita a mayor cantidad de alumnos en menos tiempo.
- Facilita el mantenimiento, actualización y distribución de los contenidos de un curso.

C. Presenta importantes cambios en los roles tradicionales entre profesores y alumnos y aparecen nuevos perfiles profesionales:

- **Cambios en el perfil docente**

- El docente deja de ser el centro de la educación: no se requiere de su presencia para llevar a cabo el proceso de formación. Este nuevo modelo requiere nuevas competencias y destrezas por parte del formador, cuyas atribuciones son más parecidas a la de una figura tutorial. El papel tutorial comprende funciones de asesoramiento, seguimiento y control.
- Su misión no consiste en presentar contenidos sino en garantizar el aprendizaje mediante la aplicación del plan de actividades, regulando adecuadamente los flujos de comunicación con los alumnos.

- **Cambios en el perfil del estudiante**

- Los alumnos se convierten en el centro del proceso educativo; ya no son solamente receptores finales de lecciones que debe evaluarse al finalizar la capacitación.
- Las dinámicas de trabajo *on-line* incrementa la responsabilidad del alumno en la auto-formación; se trata de una formación auto-dirigida flexible en la que el alumno tiene la capacidad de decidir cuándo y en qué momento realizará la capacitación.
- En muchos casos, el concepto de trabajo pasa de ser individual a una dinámica colaborativa *on-line*.

- **Aparición de nuevos perfiles profesionales**

Estos nuevos perfiles están relacionados con la incorporación de nuevos trabajos en el proceso de educación o formación. Se agrupan en:

• Perfiles pedagógicos:

Aquellos relacionados a los contenidos propios de la capacitación. Son:

- Diseñador de contenidos formativo.
- Diseñador de actividades de aprendizaje.
- Diseñador instruccional.
- Tutor de alumnos de forma individual y grupal.

• Perfiles Técnicos:

Aquellos vinculados a la programación del curso en la web o en los ordenadores, según sea el caso, y su funcionalidad:

- Ingeniero de software.
- Administrador de sistemas.
- Experto en seguridad.

- Ingeniero de la usabilidad.
- Diseñador gráfico, web, animación y multimedia.
- Perfiles Institucionales:

Aquellos perfiles que cumplen un rol, principal o administrativo, en la entidad que brinda la capacitación:

- Gestor.
- Responsable de formación.
- Consultor.

2.1.2. Duración

Es bien sabido que la calidad del traspaso de competencias suele ser la misma tanto en la formación presencial como en la formación a distancia, en lo que se refiere a las nociones de saber y saber-hacer. Sin embargo, existe una notable diferencia entre la duración de los módulos de *e-learning* y el desarrollo de las sesiones de formación presencial.

En primera instancia, se conoce que la duración clásica de una jornada de formación presencial es de 6 a 7 horas aproximadamente de manera estándar; sin embargo, esta no está relacionada en modo alguno con la pertinencia didáctica, ya que el tiempo de atención y concentración promedio de un adulto es de entre 40 y 60 minutos, sino con las restricciones organizativas.

Por su parte, el *e-learning* presenta la ventaja de ofrecer itinerarios de formación virtual que hacen que los empleados incrementen sus competencias mediante actividades programadas de corta duración. Por consiguiente, es preferible, mientras se pueda elegir, que la duración de cada capítulo o módulo del *e-learning* se encuentre por debajo de este rango en mención.

En segundo lugar, debido a las características propias del *e-learning*, un módulo de formación virtual es más breve que un módulo de formación presencial. Se estima, según los objetivos didácticos pretendidos y las características particulares de cada módulo, que la formación a distancia es entre dos y cuatro veces más rápida que una formación presencial sobre el mismo asunto (Primeau, 2014). Esto, debido a que los módulos *e-learning*, utilizando los avances en tecnología y aplicaciones, transmiten al alumno información más concisa, rápida e, inclusive, interactiva.

Esta última característica, junto con el resumen apropiado del contenido de la capacitación, son las claves para diseñar módulos de *e-learning* exitosos. De esta forma, se pretende evitar que el porcentaje de abandono de formación por *e-learning* sea más elevado que en la formación presencial ya que se corre el riesgo de que el alumno, al estar solo frente a la pantalla, pierda el interés rápidamente y “se desconecte” del módulo a capacitar.

Otra ventaja de los módulos de *e-learning* es que, gracias a su flexibilidad y adaptabilidad, se hacen breves ya que el alumno avanza a su ritmo en el

itinerario de formación virtual que considere conveniente y, además, puede dedicar tiempo a repasar un módulo, si lo cree necesario.

Por estos motivos, la determinación de la duración de los módulos de *e-learning*, para que estos sean eficaces, debe ser una cuestión esencialmente pedagógica. Por ejemplo, para la creación de módulos del *rapid-learning*, se recomienda utilizar actividades simples, como ilustraciones gráficas, con el objetivo de cautivar al auditorio lo antes posible debido a su corta duración.

Según su duración y extensión en contenidos, existen dos tipos de cursos (Orizales Iglesias, 2016):

- **Cursos cortos**

Se trata de aquellos que son ideales para materias de corte experiencial y que requieren de una rápida transferencia al terreno práctico. Al estar bien formulados y planificados, pueden seguirse de manera autónoma y, luego, transferir al alumno a la práctica muy rápidamente. Si las indicaciones se siguen correctamente, los problemas que pueden surgir serán ocasionados por mal entendimiento o errores del alumno, mas no por un defecto del curso en sí. Uno ejemplo de estos cursos son aquellos del tipo *rapid-learning*.

Se puede elegir este tipo de cursos cuando:

- Se tiene un objetivo medible y cuantificable muy concreto/directo.
- Va destinado a alumnos o profesionales altamente especializados.
- Necesita implementarse en el contexto de la jornada laboral.
- Abordan un tema muy práctico y que se puede implementar siguiendo pasos, instrucciones o recomendaciones sin necesidad de tener experiencia previa en el tema.

- **Cursos largos**

Se amoldan mejor a materias que requieran de un acompañamiento, como el de un tutor, y necesiten del transcurso de un tiempo determinado para poder poner en práctica lo aprendido.

Se lleva a cabo mediante un enfoque metodológico por lo que requiere realizar unas prácticas semanales, constantes y consecutivas, para comenzar a ver progresos en el aprendizaje del alumno después de cierto tiempo de su implantación; eso significará que fue asimilado progresivamente.

Necesita de la existencia de un tutor o instructor que realice asistencias para ir corrigiendo determinados comportamientos o prácticas que se

hayan interpretado erróneamente e, incluso, puede requerir la colaboración de otros alumnos en la identificación de los fallos o problemas.

Se puede elegir este tipo de cursos cuando:

- Los objetivos sólo son cuantificables a largo plazo.
- Requiere poca especialización.
- Se realizan en el tiempo libre o en unas franjas establecidas dentro del horario laboral.
- Abordan temas que necesitan pasar por un proceso de experimentación, práctica y posterior consolidación.
- Se requiera la colaboración del alumnado para generar contenidos de valor en el curso.
- La materia esté enfocada a producir un cambio estructural profundo en el ámbito profesional del alumnado.

En resumen, bajo esta clasificación, es recomendable que el criterio que definirá la cantidad de horas de un curso esté relacionado al equilibrio entre la duración e intensidad de la capacitación con el fin de que sean adecuadas para el contexto en el que se quiere lanzar la formación.

2.1.3. Calidad

La formación virtual exige un diseño instructivo y producción de materiales específicos, adecuados al medio, considerando los diferentes estilos de aprendizaje y posibles limitaciones técnicas, tanto de software como de hardware.

La calidad de la formación virtual se refleja, desde una perspectiva tecnológica, en la calidad de la plataforma a través de la cual se implementa el *e-learning*. Hoy en día la mayoría de plataformas de *e-learning* proveen los mismos recursos por lo que hay que hacer mucho énfasis en la curva de aprendizaje, ya que muchas veces un estudiante se pasa más tiempo aprendiendo a cómo utilizar una herramienta específica, que al mismo hecho del aprendizaje de un contenido en esa plataforma.

Desde una perspectiva didáctica, es importante resaltar la aplicación de modelos provenientes de la formación presencial, reproduciendo métodos de investigación, enfoques y técnicas, aplicados en la educación tradicional.

Con relación a las prácticas existentes para evaluar la calidad de aquellos proyectos que tienen como eje de su actividad formativa el *e-learning*, se puede hablar de 2 grandes tendencias: los enfoques parciales de evaluación y los enfoques globales, como se muestran en la Figura 11.

Enfoque	Aspectos en que se centran
Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad formativa • Los materiales de formación • Las plataformas tecnológicas • La relación coste/beneficio
Global	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de evaluación centrados en modelos y/o normas de calidad estándar y calidad total • Sistemas basados en la práctica del benchmarking

Figura 11: *Enfoque de evaluación del e-learning.*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Tal como se muestra en la Figura anterior, el enfoque parcial se centra en la evaluación de uno o algunos de los aspectos presentados, mientras que los enfoques globales se basan en la evaluación de modelos estructurados con criterios específicos a evaluar.

Adicionalmente, como parte de la evaluación de la calidad de los programas virtuales, es necesario tener en cuenta 2 aspectos respecto a los alumnos (Burgos Zavaleta, 2007):

- **Perfil del alumno**

Es de vital importancia determinar si el perfil de los alumnos inscritos se ajusta al perfil deseado del programa. Algunas de sus principales características a tener en cuenta pueden ser: edad, ocupación laboral, nivel cultural, etc. ya que hay diferencias muy marcadas con respecto a la forma de aprender de cada grupo.

- **Retención y deserción**

Esta es una de las dificultades centrales de la educación virtual, es por ello que es necesario aplicar estrategias especialmente dirigidas a prevenir o corregir el fenómeno de la deserción.

Algunos factores de deserción son:

- Desconocimiento de la forma en que trabaja la educación virtual.
- Baja capacidad de interactuar en la comunidad virtual.
- La experiencia de los docentes muchas veces no es la adecuada.
- El tiempo de los estudiantes para el estudio entra en conflicto con el tiempo que les demanda su trabajo.

A pesar de esto, existen muchas formas de contrarrestar estos factores.

A. **Criterios de evaluación e-learning**

El *e-learning*, al tratarse de un proceso de aprendizaje, tiene la necesidad de realizar una mejor continua en el tiempo; en tal sentido, estos procesos

de enseñanza y aprendizaje deben evaluarse constantemente. Esta evaluación tiene dos grandes objetivos:

- Comprobar el cumplimiento de los objetivos planteados en la acción formativa que se esté utilizando.
- Obtener conclusiones que permitan mejorar las nuevas acciones formativas.

Para esto, en el transcurrir del tiempo se han ido creando diferentes modelos, cada uno con criterios de evaluación particulares. Algunos de estos modelos son (Burgos Zavaleta, 2007):

- *Evaluating Quality in Your On-line Course*, desarrollado la *Metropolitan State University* el año 2003.
- *WebCT Exemplary Course Project*, desarrollado por el *WebCT Institute* con la colaboración de profesionales independientes.
- *Principles of On-line design*, desarrollado por un equipo de profesionales de la *Florida Gulfcoast University*.
- *OID Standards (On line Instructional Design Standards)*, estándares para la calidad de los cursos “on line” desarrollados por la *Michigan Virtual University*.
- Todos los programas del sistema *Telecampus* de la *University of Texas* siguen el estándar de los Principios de Buenas Prácticas, aprobado en 1999.
- Las “Prácticas efectivas” del *Sloan Consortium* quien toma como base los *Seven Principles for Good Practice*, publicados originalmente por Athur Chickering y Zelda Gamson en 1991.
- *Quality Standards in e-learning: A matrix of analysis*, presentado por Jia Frydenberg del *Irvine Distance Learning Center* de la *University of California* en 2002.

Todos ellos en su proceso de evaluación, consideran, según sus políticas de organización, criterios como:

- Diseño del curso.
- Seguimiento del desempeño del estudiante.
- Soporte al estudiante.
- Comunidad de aprendizaje.
- Practicas pedagógicas.
- Uso de la tecnología.
- Interacción y colaboración.
- Diseño instruccional.
- Interactividad y retroalimentación.

- Incorporación de medios.
- Administración del curso.
- Currículo y metodología de los cursos.
- Etc.

Según la fase del proceso de *e-learning* en que se encuentre este tipo de formación, los criterios a evaluar en la calidad de la capacitación pueden organizarse como se muestra en la Figura 12.

Fases	Procesos	Acciones	Criterio de evaluación
Diseño	Definir los objetivos de la acción formativa	Redactar objetivos acordes con la estrategia de la institución y con las necesidades identificadas en el diagnóstico	Frases concretas y concisas que expresen que resultados esperamos conseguir
	Definir los objetivos de aprendizaje de los participantes	Redactar objetivos de aprendizaje de acuerdo con el perfil y expectativas de los participantes	Compromiso de cada uno de los participantes con sus objetivos al inicio de la acción formativa Tabla de relación entre los objetivos de aprendizaje y los resultados esperados
	Determinar la factibilidad de la modalidad formativa <i>e-learning</i>	Analizar si la modalidad formativa <i>e-learning</i> puede alcanzar mejor los objetivos esperados	Tabla comparativa de ventajas e inconvenientes de la modalidad <i>e-learning</i> frente a otras opciones de formación
	Determinar los beneficios esperados de la acción formativa	Exponer los beneficios esperados, tanto cuantificables como no, para la organización y para los participantes Establecer los resultados esperados	Lista de beneficios concretos esperados de los participantes Lista de logros esperados por la organización educativa
Ejecución	Determinar los costes de la acción formativa	Presupuestar los costes de la modalidad elegida, tanto para la institución como para los participantes	Presupuesto de costes de la acción formativa Cálculo del ROI
	Desarrollo de la acción formativa	Desarrollar la acción formativa de acuerdo con la planificación prevista	Información sobre el proceso a los participantes y a la dirección de la entidad educativa Corrección de errores de desviación
Evaluación	Evaluación de la acción formativa	Evaluar la acción a partir de los diferentes instrumentos realizados	Análisis y difusión de los resultados de la evaluación
	Evaluación del diseño realizado e implementado	Valorar mejoras a realizar en el diseño de futuras acciones formativas a partir de las omisiones, debilidades o fortalezas del diseño actual	Lista de elementos a incorporar, mantener o evitar en futuros diseños de acciones formativas

Figura 12: *Procesos e-learning y criterios de evaluación*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Bajo cualquier criterio de clasificación, al evaluar un curso virtual se debe considerar el nivel de aprendizaje alcanzado por un estudiante, gracias a:

- Materiales ofrecidos.
- Diseño instruccional de cada curso.
- Asesoría del tutor.
- Retroalimentación brindada a las actividades presentadas.
- Accesibilidad y usabilidad en los recursos presentados.

Además, algunos parámetros guía a considerar para determinar la calidad en el *e-learning* pueden ser:

- ¿Tiene el curso suficiente prácticas y ejercicios?
- ¿Hay objetivos claros en el curso?
- ¿Se indica la metodología de desarrollo del curso?
- ¿Incluye diferentes tipos de evaluación?
- ¿El curso presenta una estructura general, contenido útil y actualizado?
- ¿La retroalimentación de las prácticas es buena?
- ¿Se mantiene la motivación del estudiante a lo largo del curso?

B. Organismos de Control

Existen algunas organizaciones involucradas en generar mejores prácticas y asegurar la calidad en la formación virtual desde la evaluación del proceso de creación de los cursos hasta los diferentes aspectos que puedan incluir.

Estas organizaciones se presentan como evaluadoras mediante un enfoque global, ya que crean sus propias normas o criterios de control con el fin de acortar la brecha entre necesidades y expectativas a fin de asegurar el nivel de satisfacción de los alumnos con respecto a la educación virtual. Para lograrlo, delimitan parámetros con respecto a las características de los programas formativos e informan sobre ellos a quienes quieran seguirlos. Como fin último, intentan colaborar en mejorar la credibilidad y fiabilidad del mercado de la formación virtual en general.

- **La norma UNE 66181**

Fue publicada en julio del 2008 por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

Se estructura en cuatro bloques básicos de evaluación (Morales, 2010):

- **Accesibilidad**

Los contenidos del curso son accesibles para el usuario final.

- **Empleabilidad**

Se define, según la propia norma, como la capacidad del individuo para integrarse en el mundo laboral o mejorar su condición laboral actual.

- **Facilidad de asimilación**

Se refiere al nivel de interactividad entre los participantes y tutorización con el que cuenta la acción formativa.

- **Información a proporcionar**

El curso tiene que ofrecer información clara y precisa sobre su coste, objetivos, tipo de formación ofrecida, tiempo de duración, hardware mínimo exigido para poder realizarlo, software necesario, forma de contacto con los responsables del curso, etc.

• **La Norma ISO 9001:2008**

Se enfoca básicamente, en los procesos de diseño e implementación en proyectos de *e-learning*, satisfacción del cliente y mejora continua, garantizando la efectividad en la producción de cursos. (Morales, 2010)

Para utilizar correctamente los conceptos y criterios que en ella se mencionan, se pueden ayudar de la información presentada en la Figura 13.

Denominación en las ISO	Denominación <i>e-learning</i>
Empresa	Organización educativa
Proveedor	Diseñadores y profesores
Clientes	Alumnos o participantes
Producto	Servicio educativo: el curso y la plataforma tecnológica
Gerencia, cuadros ejecutivos	Dirección, coordinación
Contrato	Todos los acuerdos con el alumno, desde la matrícula e incluyendo los que se toman durante la formación
Diseño	Diseño educativo: currículo, contenidos, evaluación
Compras	Contratación de profesionales docentes y diseñadores, servicios de plataforma y adquisición de materiales
Procesos	Referidos al diseño, desarrollo, implementación y evaluación de la formación
Inspección y pruebas	Exámenes y evaluaciones
Formación	Formación del personal de la organización educativa

Figura 13: *Normas ISO aplicadas a organizaciones educativas e-learning.*
Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Se recomienda utilizar las normas ISO aquí mencionadas en centros académicos grandes, por las economías de escala y la necesidad de un control más formalizado de procesos. También debe tenerse en

cuenta que cuanto más variada e individualizada sea la oferta de enseñanza o formación, más tiempo y más costos exigirá obtener un certificado ISO.

C. Factores fundamentales de calidad

Los factores fundamentales para asegurar la calidad del *e-learning* son (Vallejo, 2012):

- Modelo pedagógico de los cursos
- Contenidos interactivos, actualizados y prácticos
- Atención tutorial, importancia del factor humano
- Plataforma adecuada y herramientas tecnológicas que faciliten la comunicación y se adapten a los contenidos
- Posibilidad de contar con entornos colaborativos de aprendizaje

D. Influencia de los factores en la calidad del *e-learning*

- Modelo pedagógico

Se trata de la parte neurálgica de una acción formativa de *e-learning*, ya que en él se define toda la estructura del programa, contenidos, metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje, etc. Requiere una planificación pedagógica estricta, tan igual que la educación presencial; de lo contrario, no asegura la calidad de los contenidos a presentar.

La finalidad de este factor de calidad es evaluar tres aspectos básicamente: comprobar el nivel de cumplimiento de los objetivos educativos, mejorar la propia acción formativa y determinar el retorno de la inversión realizada

Debe estar basado en una serie de principios pedagógicos entre los que destacan, entre otros, los siguientes (Vallejo, 2012):

- Colaboración e interactividad del alumnado.
- Aprendizaje activo y significativo.
- Evaluación continua.
- Comunicación fluida y constante.
- Actualización permanente de contenidos y sistema tutorial.

Para la evaluación de la actividad formativa, ya sea de manera previa o posterior a ella, aparecen modelos sistémicos adaptados de la evaluación de la formación tradicional hacia la formación a distancia. Entre los más conocidos se encuentran:

- **Modelo Sistémico de Vann Slyke**

Las variables con las que interactúa como factores predictores del éxito de la actividad formativa *on-line* son las que se muestran en la Figura 14.

Características	Relacionadas con:	Variabes
Institucionales	La capacidad de la organización para implementar acciones de <i>e-learning</i>	- Objetivos de la institución - Infraestructura de soporte - Capacidad económica
De los destinatarios de la formación	Los intereses, expectativas y habilidades de los estudiantes	- Autosuficiencia - Gestión personal del tiempo - Dominio del ordenador - Actitud hacia la tecnología - Capacidad para la resolución de problemas
Del curso	La capacidad de sistema de <i>e-learning</i> en relación a las necesidades y metodologías de enseñanza-aprendizaje para el curso	Facilidades que debe brindar el entorno virtual de acuerdo a la metodología del curso
De la formación a distancia	La necesidad de crear nuevos modelos adaptados a los usuarios de los nuevos entornos	Aquellas que aseguren su confort y facilidad de aprendizaje

Figura 14: *Variabes del Modelo de Vann Slyke*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

- **Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick**

Este modelo está orientado a evaluar el impacto de una acción formativa determinada, a través de cuatro niveles, como se muestra en la Figura 15:

- La reacción de los participantes; nivel en el que se mide la satisfacción de los alumnos con respecto a la formación que acaban de recibir.
- El aprendizaje conseguido; nivel en el que se miden los conocimientos adquiridos por los alumnos o participantes durante la acción formativa.
- El nivel de transferencia alcanzado; es decir, que busca medir si los alumnos pueden aplicar en su trabajo o en su actividad profesional los conocimientos adquiridos.

- El impacto resultante, nivel en el que se evalúa si los objetivos planteados en la acción formativa rindieron o no los frutos esperados.

Nivel	Busca medir	Instrumentos	Limitaciones
1 Reacción	Satisfacción del alumno frente al curso que acaba de llevar	Cuestionarios de satisfacción y opinión, grupos de discusión	Carga subjetiva del alumno Apreciación complaciente
2 Aprendizaje	Conocimientos adquiridos por los alumnos	Pruebas de entrada y salida, Tests o pruebas de rendimiento	Disparidad de resultados por antecedentes formativos
3 Comportamiento	Aplicación de los conocimientos del alumno en su actividad profesional	Seguimiento en el entorno profesional y/o laboral: observación directa, entrevistas a los supervisores y pares y autoevaluación de los participantes	Lapso de tiempo necesario para la aplicación
4 Resultados	Resultados mensurables a partir de la aplicación de los conocimientos financieros. Provecho obtenido para la organización o el individuo	Evaluación del costo y el beneficio	Dificultad para determinar los beneficios directos o indirectos de una acción formativa

Figura 15: *Modelo de los 4 niveles de Kirkpatrick*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

- **Modelo de los cinco niveles de evaluación de Marshall and Shriver**

Este modelo se centra en cinco niveles de acción orientados a asegurar el conocimiento y competencias en el estudiante virtual, como se muestra en la Figura 16. Este modelo pone énfasis de la labor del docente.

Nivel	Evalúa	Indicadores
Docencia	La capacidad del docente en la formación “ <i>on line</i> ” para proyectarse a través del medio tecnológico, usando los medios: correo electrónico, chat, aula virtual.	<ul style="list-style-type: none"> - Apropiación adecuada de los recursos que provee el entorno tecnológico. - Uso de habilidades comunicativas adecuadas a este entorno: claridad en la redacción de los mensajes, intervención en el aula virtual, inmediatez y eficacia en las respuestas a los alumnos
Materiales del curso	Los materiales con relación al nivel de dificultad, pertinencia, interés o efectividad.	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de profundidad de los materiales en relación a los objetivos del curso - Grado de dificultad con relación al nivel de los alumnos - Efectividad de los materiales para transmisión del mensaje
<i>Curriculum</i>	Los contenidos o el currículo con un nivel elevado de análisis y por comparación con otros currículos	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los contenidos - Benchmarking de contenidos - Investigación y desarrollo para los contenidos
Módulos de los cursos	La modulación, como una característica de los cursos “ <i>on line</i> ”, en relación a su estructura y orden	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura modular del curso - Flexibilidad curricular que brinda la modulación al alumno
Transferencia del aprendizaje	Grado en el que el curso “ <i>on line</i> ” les permite a los participantes transferir los conocimientos adquiridos al puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los conocimientos adquiridos en el puesto del trabajo

Figura 16: Niveles e indicadores del Modelo de Marshall and Shriver

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

- **Contenidos interactivos, actualizados y prácticos**

En el *e-learning*, los contenidos didácticos adquieren relevada importancia ya que de ellos depende el éxito del aprendizaje del alumno.

Esto es, por tratarse de un tipo de aprendizaje fácil de “abandonar”, los contenidos deben asegurar la atracción de los alumnos tanto visual, como con contenidos certeros y que ofrezcan mayor practicidad que con respecto a la educación presencial, es decir, los contenidos deben estar diseñados y plasmados con claridad y guardar coherencia con los demás elementos del curso; de lo contrario, el aprendizaje no será exitoso.

Para evaluar la calidad de los contenidos de un curso de *e-learning* se pueden tener en cuenta los siguientes principios (Vallejo, 2012):

- Contenidos didácticos de fácil navegabilidad y organizados secuencialmente por orden de dificultad.

- Diseñados de forma atractiva y motivadora y reforzados con elementos interactivos multimedia (enlaces a páginas web, vídeos, locuciones, imágenes, gráficos interactivos, etc.)
- Deben contener referencias a situaciones prácticas: ejercicios de autoevaluación, actividades prácticas, casos y ejemplos, cuestiones para reflexionar, etc.

En cuanto a la evaluación de los materiales educativos en el soporte tecnológico usado, y según la etapa del aprendizaje, se pueden considerar algunos criterios e instrumentos como los presentados en la Figura 17.

En función de	Objetivos y agentes	Criterios	Instrumentos
De necesidades	Aportar información sobre las mejoras que puede introducir el nuevo material. Productores, usuarios potenciales.	Investigación Estudio de otros materiales con objetivos similares	Análisis cualitativo
Del input	Determinar las capacidades para la realización del material. Productores.	Software y hardware (de desarrollo y del usuario) Programación	Análisis cualitativo
Del proceso	Corregir y perfeccionar el material durante su desarrollo. Productores, usuarios potenciales.	Control de los contenidos Control funcional	Protocolo de evaluación
Del Producto	Juzgar la calidad del material en si una vez acabado y/o tomar decisiones para su utilización. Centro educativo, productores, usuarios.	Ámbito didáctico Ámbito tecnológico Ámbito ético	Protocolo de evaluación, entrevistas, grupos de discusión
De los resultados	Determinar el funcionamiento del material en un proceso de enseñanza-aprendizaje Comparar la efectividad del material con otros. Centro educativo, usuarios reales.	Opinión de los usuarios Utilidad Aplicabilidad Relación costo beneficios	Cuestionarios, escalas de actitud, pruebas de aptitud

Figura 17: *Evaluación de materiales educativos en soporte tecnológico*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Adicionalmente, se puede realizar una evaluación de los medios tecnológicos utilizados en la preparación de estos contenidos; algunos tipos de evaluación se muestran en la Figura 18.

Tipo de evaluación	Comprende
Evaluación del medio en si	Características del medio
Evaluación comparativa	Comparación con otro medio
Evaluación didáctico curricular	Comportamiento del medio en el contexto de enseñanza-aprendizaje

Figura 18: *Tipos de Evaluación de los medios tecnológicos*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

Este factor de calidad puede ser evaluado por tres tipos de agentes evaluadores: los productores, para mejorar de forma permanente la calidad de los materiales producidos; los usuarios, quienes evalúan el rendimiento de su tiempo y dinero invertidos en la formación, y el centro educativo, con el objetivo de tomar decisiones de mejora, planificar la investigación y desarrollo y afinar la oferta educativa de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

- **Atención tutorial, importancia del factor humano**

A diferencia de la educación presencial, el papel del educador no juega un rol central; pasó de ser transmisor de contenidos a desempeñar funciones diversas y de apoyo, en tiempo real o no, como:

- Consultor de información.
- Colaborador en grupo.
- Trabajador solitario.
- Facilitador.
- Desarrollador de cursos y de materiales.
- Supervisor académico

Pero, principalmente, en el *e-learning*, el educador actúa como tutor para realizar el asesoramiento y seguimiento de los alumnos para evitar que se desvíen, desconecten y/o tengan una incorrecta interpretación de la información presentada.

Algunas recomendaciones para la labor docente en *e-learning* son (Vallejo, 2012):

- La ratio tutor-alumno, según expertos, debe estar entre 25 y 60 alumnos por tutor.
- Establecer un calendario de entrega de las actividades y citas grupales *on-line*.
- Responder a las dudas del alumnado en un plazo máximo de 24 horas.
- Aportar bibliografía y recursos complementarios a todas aquellas personas que lo soliciten o que vayan avanzando a buen ritmo.
- Moderar las actividades grupales y debates interviniendo para orientar o motivar al alumnado, teniendo en cuenta la calidad de las intervenciones y en un plazo máximo de 72 horas.
- Evaluar de forma continua los resultados de las actividades prácticas y los intercambios comunicativos de los participantes en un plazo máximo de 72 horas.

- **Plataforma adecuada y herramientas tecnológicas que faciliten la comunicación y se adapten a los contenidos**

La evaluación de las plataformas tecnológicas está orientada a valorar la calidad del entorno virtual o campus virtual a través del cual se implementa el *e-learning*, por lo que debe considerarse como una de las primeras decisiones a tomar.

El uso de la tecnología y sus avances juega un papel imprescindible, ya que, si no se escoge una plataforma adecuada de acuerdo a las características de la institución educativa, la cultura de los alumnos, los objetivos de la acción formativa y la metodología de los programas, se generarán problemas en su desarrollo e, incluso, desde su elaboración.

Actualmente, todas las plataformas se están estandarizando en cuanto a las características que ofrecen. Todas pretenden: ser económicas, para incurrir en bajos costos de inversión en hardware y software; responder a un estándar, para garantizar la continuidad de su desarrollo y para que la implementación de solución *e-learning* pueda tener continuidad y sea viable bajo otras plataformas; ser de código abierto, para realizar actualizaciones y mejoras posteriores; ser amigable, ágil y flexible, para facilitar la interacción con el usuario, y que sea estable y fiable, es decir, tolerante a fallos. En adición a lo anterior, una plataforma de calidad no debe dejar de contener las siguientes herramientas básicas (Vallejo, 2012):

- Información general del curso:
 - Herramientas que permita aprender a navegar por la propia plataforma (guía de la plataforma, video tutoriales, etc.)
 - Guía didáctica del curso.
 - Datos del equipo tutorial.
- Herramientas de formación:
 - Contenidos del curso en formato multimedia.
 - Versión imprimible del contenido.
 - Recursos para ampliar y bibliografía.
 - Glosario de términos.
- Herramientas de comunicación e interacción entre las personas participantes:
 - Correo, chat, foro.
 - Tablón de anuncios.
- Herramientas de evaluación del aprendizaje y de seguimiento y progreso del alumno:
 - Cuestionarios de evaluación.
 - Actividades prácticas.

- Informes de evolución del alumnado.
- Expediente de calificaciones obtenidos en las distintas pruebas.

La importancia de la evaluación de estas plataformas radica en que son elementos dinámicos, que evoluciona constantemente y de manera paralela al *e-learning*. Por este motivo, las mismas casas distribuidoras de plataformas han establecido en la práctica un conjunto de categorías de análisis para su evaluación, mostradas en la Figura 19.

Categorías	Análisis
Coste	Coste de la plataforma general y de los servicios extras
Requerimientos de hardware y software	Sistemas operativos y navegadores bajo los que funciona la plataforma, lenguajes que soporta, requisitos mínimos de hardware.
Características de la plataforma	Servicios y soporte que ofrece.
Capacidad de desarrollo	Posibilidad de implementar nuevas funciones, de realizar reportes, test.
Herramientas para el estudiante	Interacción que permite, acceso a recursos, trabajo en grupos, evaluación.
Herramientas para e instructor	Que le permiten hacer sin necesidad de programar. Test, contenidos, diseño instructivo.
Herramientas para el administrador	Que le permiten hacer: autorizaciones, soporte al usuario, soporte al docente, registro, personalización de mensajes.

Figura 19: *Categorías de evaluación de Plataformas tecnológicas para el e-learning*

Fuente: (Burgos Zavaleta, 2007)

- **Posibilidad de contar con entornos colaborativos de aprendizaje**

El hecho de tener vínculos con otras herramientas que faciliten el aprendizaje del alumno forma parte de los mínimos requisitos dentro de una capacitación *on-line*. Estas herramientas pueden ser: redes sociales, wikis, blogs, herramientas de comunicación, suscripciones a distintas fuentes de información y nuevas tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web, con interfaces de usuario más sencillas y manejables, etc. Sin ellas, se convierte en desfasada y pierde sus características esenciales.

2.2. Soluciones de capacitación *e-learning*

2.2.1. Tipos de servicios

Dentro de los servicios y soluciones que puede ofrecer el *e-learning*, los más utilizados son:

- **Consultoría *e-learning***

Con este servicio se busca planificar adecuadamente la puesta en marcha de un proyecto *e-learning*, con la asesoría necesaria para poder implementar un curso en línea; se estudia la situación específica de la entidad y se asesora sobre cómo concebir soluciones *e-learning* según los procesos educativos que brinde la entidad. Es brindado por entidades especializadas en *e-learning*.

De manera genérica, dentro de este asesoramiento se considera: definición de objetivos, elaboración de proyecto y estrategia, asesoría tecnológica, formación sobre el uso de la plataforma, externalización de la gestión de la plataforma, externalización de la gestión administrativa y de alumnos. Cabe resaltar que según las políticas de la entidad que lo proporcione pueden variar las características ofrecidas en la consultoría.

- **Plataforma *e-learning***

Con este servicio se ofrece la posibilidad de elegir una plataforma corporativa de propiedad totalmente personalizada. Se busca adaptar la tecnología a las necesidades de cada cliente.

- **Contenidos *e-learning***

En este servicio se busca la dinamización, interactividad, multimedia y gamificación con el fin de lograr un contenido atractivo y, en la medida de lo posible, divertido. De esta forma, el alumno podrá recibir conocimientos de una manera directa y personalizada.

- **Comunidad virtual de aprendizaje**

El aprendizaje social es uno de los principales valores añadidos del *e-learning*, es por esto que es el servicio mejor desarrollado.

Es solicitado por aquellas empresas que pretenden compartir los conocimientos de sus profesionales, establecer una red colaborativa para el equipo, fomentar la comunicación interna y/o crear una comunidad virtual.

El uso más común de una comunidad virtual es la formación *on-line*, por lo que esta solución debe entenderse de forma integral, coherente y armónica, a medida de las características del usuario que lo requiera.

La comunidad de aprendizaje corporativa fomenta la cohesión dentro de la empresa o el grupo de estudiantes, aumentando su implicación y, por consiguiente, reforzando el proceso formativo.

Algunos otros servicios de *e-learning* son:

- Capacitación acerca del empleo de las TICs.
- *Rapid e-learning*.

- Gestión de cursos virtuales: soporte para la administración y gestión de cursos.
- Alquiler de Aulas Virtuales: solución rápida y efectiva para reducir los costos de la formación.
- Soporte Virtual: soporte técnico.

2.2.2. Ventajas y desventajas

El término *e-learning* puede ser moderno, pero el concepto por sí mismo ha estado dando vueltas por décadas. Tiene sus raíces en la capacitación basada en computadora, la cual apareció a inicios de la década del '80 y usaba *CD-ROMs* para enseñar fundamentalmente habilidades técnicas a personas técnicas.

Gracias a las características que ha llegado a conseguir el *e-learning* actualmente, las compañías pueden capacitar al personal para usar un nuevo producto, una nueva maquinaria o un nuevo servicio, aún si las oficinas se encuentran en localizaciones dispersas. En el entorno académico, el *e-learning* permite a las personas tomar clases *on-line* de gran variedad temática, sin barreras de tiempo-espacio, ofrecidas por un gran número de universidades o instituciones.

Ventajas

- Acceso y flexibilidad: al no existir barreras de espacio-temporales, económicas ni sociales, los alumnos pueden tomar las propias riendas de su capacitación. Se considera como una relación *win-win* entre las organizaciones y el personal que recibe la capacitación.
- Al unificar todos los conceptos en versiones electrónicas, el colaborador puede obtener la información que necesita en el momento que la necesita, a través de un sistema que registra el progreso de cada uno de los individuos, a la medida de sus propias posibilidades.
- El *e-learning* genera una interconexión entre los desarrolladores de contenidos, los expertos y la comunidad de gente que busca o tiene la necesidad de aprender. Los empleadores pueden entregar contenido en formas múltiples, administrar la experiencia de aprendizaje y crear una comunidad en red de gente que aprenda simultáneamente.
- El *e-learning* entrega un aprendizaje superior a costos reducidos; un mayor acceso al aprendizaje y un método de medición claro a todos los participantes en el proceso.
- Auto-estudio: lo que permite desarrollar, si el alumno tiene disposición, ciertas habilidades necesarias no sólo en el campo laboral, sino también útiles para el desarrollo personal. La responsabilidad, la interacción con la tecnología, la disciplina, el orden, la búsqueda de alternativas a un problema y la iniciativa, son otras cualidades que permite adquirir la educación en línea.

Desventajas.

- Barrera cultural: actualmente, en muchos lugares, todavía se tiene la mentalidad de que para aprender se necesita de la educación presencial.
- Muchos empleadores aun cuestionan al *e-learning*, ya que los encargados de contratar a los futuros profesionales valorarán de igual manera a los egresados de las aulas de una institución prestigiada, que a los graduados de una universidad virtual.
- Relación motivación-deserción: El hecho de que el alumno asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje implica que, si no encuentra una motivación para seguir o el curso no está bien diseñado, opte por la renuncia.
- Requiere hábitos en el estudiante: ya que el estudiante a distancia debe ser organizado, con capacidad de actualización y motivación. Esto es posible con disciplina, ilusión y una actitud que sepa recoger las ventajas de ser cada vez un poco más dueño de su tiempo.
- El *e-learning* no debe considerarse como una sustitución total a la formación presencial ni a otros métodos de formación. Sin embargo, se trata de una opción particularmente interesante para la formación corporativa, así como para aquellos casos en los que haya limitaciones de horario o geográficas.
- Aunque genera una gran cantidad de ahorro en los costos y gastos de formación, requiere adquirir plataformas virtuales, programas, hardware y una red de internet, alámbrica o no, que permita la reproducción de la capacitación y la accesibilidad de los estudiantes.

2.3. Estudio de la ley de seguridad y salud en el trabajo

El presente estudio tiene como objetivo primordial incidir en las principales innovaciones y cambios introducidos por la reciente publicada Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en relación con su norma predecesora el Decreto Supremo N° 009-2005-TR – Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esto, debido a que se han introducido modificaciones e innovaciones puntuales que involucran un nuevo escenario en el marco legal en seguridad y salud en el trabajo, teniendo como referente la promoción de una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

La Ley de Seguridad y Salud en el trabajo presenta un principio de formación y capacitación en el cual se menciona que las organizaciones sindicales y trabajadores deben de recibir por parte del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, poniendo énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de cada trabajador y su familia.

A partir de esto, se desea plantear el estudio de La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante una metodología *e-learning*, ya que, como se puede dar cuenta, la

Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en su Artículo 28, no limita la posibilidad de brindar una capacitación *online*:

Artículo 28.- “La capacitación, cualquiera que sea su modalidad, debe realizarse dentro de la jornada de trabajo. La capacitación puede ser impartida por el empleador, directamente o través de terceros. En ningún caso el costo de la formación recae sobre los trabajadores, debiendo ser asumido íntegramente por el empleador” (Congreso de la República , 2011).

2.3.1. Alcance y Ámbito de aplicación

La presente Ley involucra la participación de los trabajadores, empleadores y el Estado. También incluye la participación de las organizaciones sindicales que trabajen dentro de una organización.

“Artículo 29.- Los programas de capacitación deben:

- a) Hacerse extensivos a todos los trabajadores, atendiendo de manera específica a los riesgos existentes en el trabajo.*
- b) Ser impartidos por profesionales competentes y con experiencia en la materia.*
- c) Ofrecer, cuando proceda, una formación inicial y cursos de actualización a intervalos adecuados.*
- d) Ser evaluados por parte de los participantes en función a su grado de comprensión y su utilidad en la labor de prevención de riesgos.*
- e) Ser revisados periódicamente, con la participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, y ser modificados, de ser necesario, para garantizar su pertinencia y eficacia.*
- f) Contar con materiales y documentos idóneos.*
- g) Adecuarse al tamaño de la organización y a la naturaleza de sus actividades y riesgos.” (Congreso de la República , 2011)*

Uno de los aspectos que resaltan dentro del nuevo marco legal en seguridad y salud en el trabajo es que no solo comprende y es aplicable a todos los sectores económicos, sino que agrega a los sectores de servicios, pero sobre todo no solo comprende a todos los empleadores y trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, tal como ya lo preveía el Reglamento, sino que incluye también a los trabajadores y funcionarios del sector público, de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú e incluso a trabajadores independientes.

Todo esto simboliza un gran número de público a abarcar con el estudio que se está planteando; esto, a la vez, implica diversidad y dinamismo en el ámbito de aplicación, lo que justifica la motivación por facilitar este aprendizaje en los trabajadores de toda clase de organizaciones y la presentación de esta capacitación de manera más flexible utilizando la metodología del *e-learning*.

En resumen, está dirigido a cualquier persona laboralmente activa, sin embargo, no presenta restricciones en cuanto al rubro de la organización en la que trabaje o cantidad de colaboradores a los que se le vaya a aplicar la capacitación.

2.3.2. Sistema de gestión

Como principio general de gestión, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo propone un principio de gestión integral en el que todo empleador debe promover e integrar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la Gestión General de la empresa.

Dentro del sistema de gestión de la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se resalta lo siguiente:

- Se incorpora la convocatoria a elecciones y la elección del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando los requisitos del Artículo 47:

Artículo 47.- Para ser integrante del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere:

a) Ser trabajador del empleador.

b) Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo.

c) De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

- Identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgos.
- Se invoca a la corrección y el desempeño del reconocimiento para cada integrante.
- Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- Se incorpora la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en donde lo más rescatable radica en que el empleador es el encargado de perfilar dicha política por escrito, en consulta con sus trabajadores y sus representantes e incluso se diseñan una serie de principios y objetivos fundamentales para la elaboración de la misma, incidiendo en la participación de los trabajadores en su organización.
- Se prevé el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo; aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.

Se presenta en el Anexo A (1-34) La Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo en estudio.

Capítulo 3

Metodología Propuesta

3.1. Objetivos

Se propone, como objetivo principal, presentar una guía que permita optar por la mejor opción a elegir para la implementación de una capacitación con metodología *e-learning* en una organización de acuerdo a los requisitos que esta determine.

Para esto, el lector y usuario de esta guía tendrá que, en primer lugar, definir todos los recursos con los que cuenta y contrastar con las opciones propuestas en esta guía para que, finalmente, opte por la mejor opción según las necesidades y requerimientos de capacitación.

Como objetivos secundarios se tienen:

- Conocer y presentar la metodología de aprendizaje *e-learning*: procedimientos, requisitos, ventajas, desventajas, etc.
- Plantear un procedimiento o metodología *e-learning* para realizar una capacitación aplicada en relación a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en organizaciones de diferente índole.

3.2. Alcance

La metodología propuesta tiene como objetivo presentar un flujograma que sirva como guía estándar en la implementación de una capacitación *on-line* corporativa, la cual brinde, de manera detallada, los pasos a seguir para poder implementar dicho tipo de capacitación.

Las acciones previas al uso de esta metodología, que no son objeto de profundización ni responsabilidad de este estudio, son:

- Determinar el o los métodos de aprendizaje más comunes en los trabajadores de una organización.

- Identificar, mediante diagnósticos, las necesidades de capacitación en una organización.

Es responsabilidad del equipo de Recursos Humanos de cada empresa llevar a cabo estas acciones de manera previa a la elección del tipo de capacitación a implementar para que esta sea exitosa.

Como se mencionó en el capítulo anterior, esta metodología propuesta está diseñada para ser utilizada en cualquier tipo de empresa que desee implementar una capacitación *on-line*, sin restricción de número de personal; es decir, no presenta limitaciones en cuanto al rubro ni tipo de organización ni en la posición que ocupe un trabajador en la organización.

En este sentido, esta metodología no tiene limitaciones con respecto a la edad, sexo, nivel social de una persona, siempre y cuando sea un colaborador en una empresa o trabaje de manera independiente.

Cabe resaltar que el procedimiento propuesto busca satisfacer la necesidad de capacitación de una empresa, mas no comprobar si fue satisfactoria o no para el trabajador, esto depende de la capacidad receptora de cada uno de ellos, la cual debe ser evaluada al final del proceso de capacitación por el equipo de Recurso Humanos.

El flujograma para la implementación de una capacitación *on-line* en una corporación presenta, paso a paso, algunas de la gran diversidad de alternativas a partir de las cuales el usuario puede escoger libremente la q más se adapte a sus necesidades y requerimientos. Se presentan las más importantes de su rubro.

3.3. Metodología Propuesta

La metodología propuesta presenta la implementación y aplicación de una capacitación *e-learning* en 4 etapas y 4 bloques interrelacionados entre sí.

Las etapas hacen referencia a los pasos que hay que seguir para identificar y determinar cuáles serán las características generales y específicas de la capacitación *e-learning* que recibirá el cliente según sus propias necesidades.

Los bloques, por su parte, son aquellas partes o procesos en los que se subdivide el procedimiento propuesto con el fin de tener un orden adecuado, identificar fácilmente y corregir un error o decisión equivocada en alguno de los pasos de las etapas, lograr la implementación de la capacitación y su control; pueden llegar a contribuir con la retro-alimentación de lo aplicado.

Las etapas son:

- Diagnóstico y relevamiento de recursos disponibles.
- Conformación del equipo de trabajo
- Diseño general del curso
- Implementación

Los bloques son:

- Diseño
- Producción
- Distribución
- Control

A continuación, en la figura 20, se detalla la metodología a seguir para poder realizar una capacitación virtual, de un curso en específico, utilizando *e-learning*:

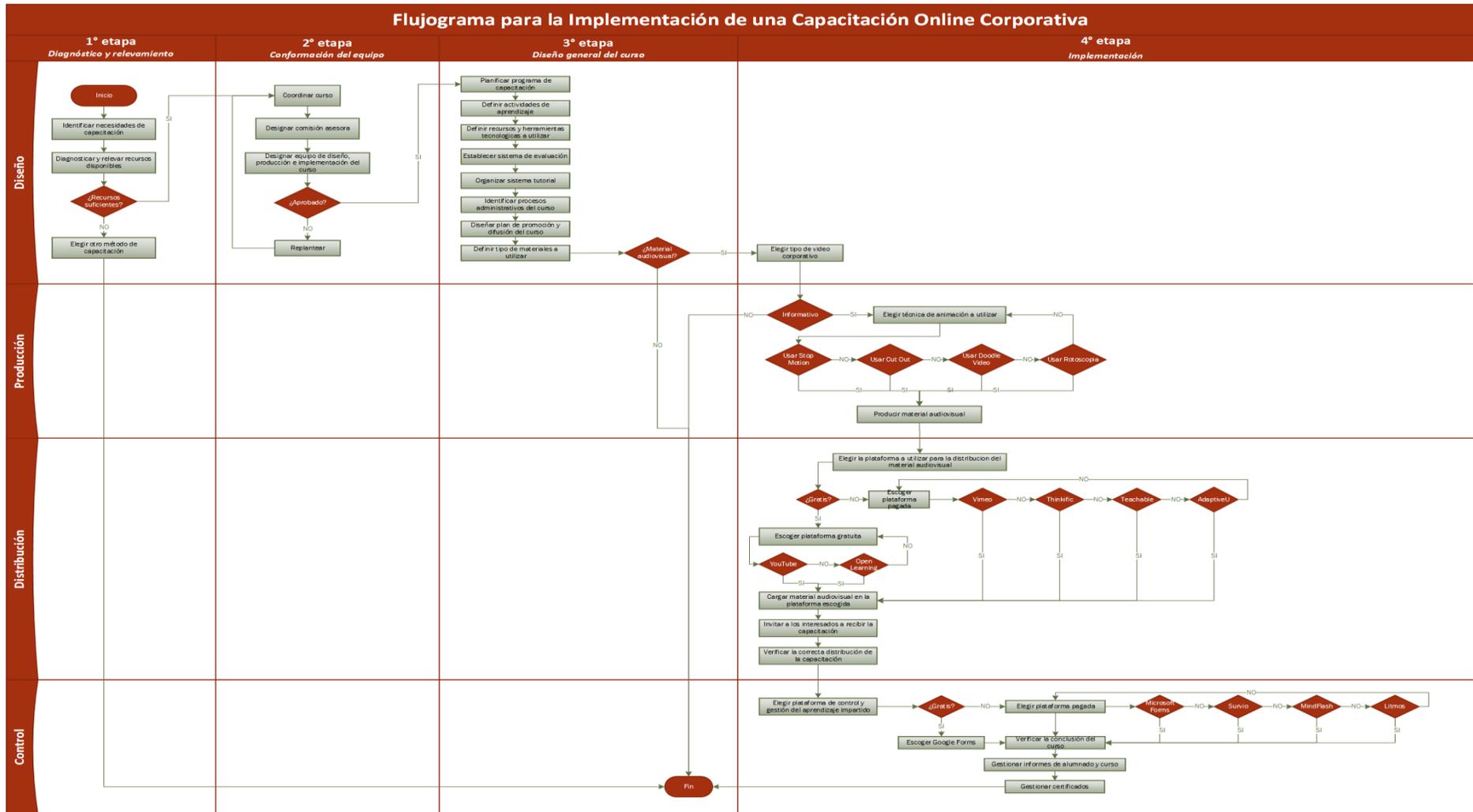


Figura 20: Flujograma para la implementación de una capacitación *on-line* corporativa.

Fuente: elaboración propia.

3.3.1. Diseño

1ra etapa: Diagnóstico y relevamiento de recursos disponibles

Después de analizar e identificar las necesidades de capacitación en alguna área determinada de la empresa, el equipo encargado de llevar a cabo la organización de la capacitación debe responder las preguntas fundamentales que conllevan a las decisiones centrales para elaborar un proyecto de capacitación. Estas pueden ser: qué se quiere hacer, por qué se quiere hacer, para qué se quiere hacer, cuánto se quiere hacer, dónde se quiere hacer, cómo se va a hacer, cuándo se va a hacer, a quiénes va dirigido, quién va a certificar, quiénes lo van a hacer, con qué recursos se va a hacer y costear.

Esta etapa recibe información directamente de la organización y las decisiones a tomar que colaboran con la realización de sus planes estratégicos.

2da etapa: Conformación del equipo de trabajo

Una vez tomada la decisión de dictar el curso en la organización, se debe conformar el equipo de trabajo para realizar la planificación de esta capacitación a implementar:

a. Equipo interdisciplinario de diseño, producción e implementación de la propuesta:

Debe estar integrado por:

- **Docentes:** o equipo contenidista. Aquellos especialistas en un tema encargados de plasmar los conocimientos necesarios y desarrollarlos en la capacitación.
- **Pedagogos:** quienes orienten a utilizar las adecuadas técnicas pedagógicas según el público objetivo que se capacitará.
- **Diseñadores gráficos:** encargados del diseño visual de la capacitación.
- **Administradores de la plataforma:** será la persona destinada a gestionar la plataforma.
- **Comunicadores:** encargados del diseño, corrección y presentación de los contenidos.
- **Programador:** persona encargada de la programación del servidor donde se implementará la plataforma.

Cabe aclarar que, si alguna empresa no cuenta con colaboradores que tengan estos perfiles, puede terciarizar estos servicios solicitando asesoramiento externo, trabajadores free-lance, trabajadores con pago

por horas, etc. e inclusive trabajadores que estén capacitados para cumplir con varias de estas funciones de forma paralela.

b. Comisión asesora.

Adicionalmente, se debe consolidar una comisión asesora al equipo mencionado anteriormente. Cabe resaltar que algunos de los miembros del equipo interdisciplinario pueden pertenecer a la comisión asesora; dependerá de las políticas de la organización.

Sus funciones deben ser:

- Asesorar al coordinador del curso.
- Promover de diversas maneras el funcionamiento y crecimiento de la propuesta.
- Definir, orientar y desarrollar los propósitos generales del curso.
- Contribuir a la construcción de estrategias que conduzcan a renovar o actualizar la propuesta.
- Evaluar el logro de los objetivos académicos e institucionales.

c. Coordinación del Programa o curso.

En la coordinación del curso a capacitar deben trabajar conjuntamente la comisión asesora con el equipo interdisciplinario. Sus funciones deben ser:

- Ejercer la representación del curso.
- Supervisar el listado de alumnos.
- Proponer docentes.
- Supervisar las actividades de los docentes, los tutores y los alumnos a través de diferentes instrumentos que permitan el control de gestión.
- Supervisar el funcionamiento y actualización del aula virtual.
- Informar sobre el funcionamiento del curso.

El equipo que impulse el programa, debe conocer la tecnología a utilizar. No es necesario que sean especialistas en tecnología, pero el conocimiento de la misma va a permitirles definir mejor los aspectos metodológicos de la oferta académica.

3ra etapa: Diseño general del curso

En esta etapa se debe trabajar en el diseño del recorrido didáctico que seguirán los contenidos del programa de acuerdo a la modalidad escogida. Implica definir todos los tipos de características del curso a implementar. Estas son:

a. Planificación de la capacitación

- Se debe definir un programa de capacitación relacionado con la enseñanza en entornos virtuales.
- Se debe definir un plan de capacitación para alumnos relacionado al aprendizaje en entornos virtuales.

- Determinar el cronograma del curso donde se especifiquen algunas cuestiones como: fechas de publicación del material de estudio (clases, bibliografía, etc.) fechas de inicio y finalización o entrega de actividades, fechas de tutorías (virtuales y/o presenciales, fechas de evaluación parcial/final), etc.

b. *En cuanto a las actividades:*

- Especificar qué tipo de actividades de aprendizaje se propondrán y qué se pretende lograr con cada una de ellas, estas brindarán experiencias que desarrolle todo alumno para adquirir los conceptos y habilidades que determinen su aprendizaje. Por ejemplo:
 - **Debates:** actividad que estimula la presentación de ideas individuales.
 - **Juegos de simulación:** estimula la necesidad de toma de decisiones y valoración de resultados.
 - **Trabajo escrito:** sirve para identificar y plasmar sus ideas.
 - **Representación de roles:** estimula la asimilación y relación teórico-práctica de los conceptos.
 - Entre otras.

c. *En cuanto al Aula virtual y los recursos y herramientas tecnológicas para la comunicación y el aprendizaje.*

- Planificar cómo se estructurarán los contenidos y actividades en el Aula Virtual
- Definir qué tipo de recurso tecnológico se empleará para que los alumnos puedan resolver estas actividades, por ejemplo:
 - **Subir archivos:** en diferentes formatos, destinados a la presentación de los contenidos.
 - **Foros:** servirá para que los alumnos puedan debatir sobre los temas en que son capacitados.
 - **Wikis:** a través del aporte conceptual, grupal pueden llegar.
 - **Videoconferencia:** utilizadas para la relación con los tutores o asesores o entre alumnos, si fuera el caso.
 - **Chat:** cumple el mismo propósito de la videoconferencia, pero para consultas más sencillas, puntuales.

- **Video:** técnica que puede ser utilizada para los juegos de simulación, roles, etc. con el fin de proponer un modo interactivo práctico de adquirir el conocimiento.
- Etcétera.

d. *Definición de estrategias de evaluación*

- Dar seguimiento y hacer evaluación de los aprendizajes.
- Detallar la modalidad de evaluación a adoptar tanto para el seguimiento como para la evaluación final.

e. *Organización del Sistema Tutorial*

- Definir qué función cumplirán los tutores.
- Señalar los espacios de interacción (foros, Chat, mail, entre otros) que se utilizarán.
- Descripción de la forma en que se retroalimentará al alumno (consulta, seguimiento de la tarea).

f. *Procesos administrativos del curso y su gestión*

- En cuanto a los Docentes:
 - Gestiones referidas a la contratación de docentes y tutores.
 - Gestiones vinculadas a la contratación del equipo de trabajo interdisciplinar.
- En cuanto a los Alumnos:
 - Inscripción de alumnos y facilidad para que el estudiante se pueda inscribir y hacer cualquier trámite administrativo sin que tenga que acudir físicamente a los responsables.
 - Otorgamiento de certificados.
 - Carga de notas.
 - Distribución de materiales.
 - Dar respuesta a consultas administrativas y técnicas.

g. *Promoción y Difusión del curso*

- En cuanto a los aspectos referidos a la promoción y difusión, se debe diseñar un plan de trabajo para difundir el curso. Si el curso se va a brindar a otras entidades se deberá realizar una investigación de mercados previa y el marketing estratégico respectivo.

h. En cuanto a los materiales:

- Determinar qué tipo de materiales se producirán y/o se seleccionarán para enseñar, pueden ser: impresos, audiovisuales, audio, otros.

3.3.2. Producción, distribución y control

4ta etapa: Implementación

Producción

Una vez que se ha diseñado el curso, considerado la naturaleza del contenido, el nivel de aprendizaje deseado y las características del medio, se plantean las diferentes opciones del material audiovisual para empezar con la producción del mismo.

Se presentan los diferentes tipos de videos según la presentación del contenido:

- **Tutoriales – (*How to*):**

Este tipo de contenido es más detallado, ya que es utilizado para explicar el funcionamiento de diversas cosas. Si el interesado ve lo sencillo que resulta realizar algo, tomara más interés en realizarlo.

- **Informativos:**

Hace que el contenido audiovisual llegue de manera más profunda, ya que es el complemento que sirve de ayuda, para que el interesado capte la información.

- **Demostrativos:**

Los vídeos demostrativos son parecidos a los tutoriales, pero hacen hincapié continuamente en los beneficios del producto o servicio, es decir, no se intenta tanto explicar el funcionamiento, sino más bien que el producto es efectivo.

Para el tipo de capacitación que hemos elegido, mediante *e-learning*, la mejor opción a elegir es la segunda: videos informativos, ya que es el tipo de video que abarca mayor cantidad de información, necesario para esta capacitación. Los otros tipos pueden ser utilizados como videos de apoyo a los informativos.

Para lograr la producción del tipo de video elegido se puede escoger entre los siguientes procedimientos y técnicas de animación visual:

a) **Stop Motion:**

Es aquel procedimiento por el cual se recrea el movimiento de un objeto determinado, gracias a sucesivas imágenes o fotografías tomadas de la realidad que contengan personas, animales, objetos como plastilina, etc.; es decir, se construye el movimiento fotografía a fotografía. Se muestra en la Figura 21.

Existen tres maneras de realizar el *Stop Motion*:

- **Claymation:**

Técnica que utiliza la plastilina para la creación de imágenes. La película infantil Wallace y Gromit – El hombre de Nieve fue realizada con esta técnica.

- **Brickfilm:**

Es un sub-género dentro de la animación con objetos, que consta de la utilización de Legos u otros juguetes similares para hacer una animación. Las películas hechas con Lego son un ejemplo de este tipo de animaciones.

- **Pixelación:**

Es una técnica que se centra en la utilización de personas para conseguir determinados efectos, como aparecer y desaparecer de repente.



Figura 21: *Stop Motion – Claymation*
Fuente: (CreatividadyEducacion, 2016)

b) **Cut Out:**

Es aquella animación que consiste en crear personajes con papel, cartulina, tela, fotografías o cualquier otro material plano recortado y situado sobre un fondo sobre el que se moverá. Es una técnica muy apropiada para usar en el aula por su sencillez y porque permite usar producciones de nuestros alumnos. Por las mismas razones, esta técnica se usó en los primeros

largometrajes de animación de la historia. Un ejemplo se muestra en la Figura 22.

Actualmente, la animación *Cut-Out* se realiza escaneando los dibujos y animándolos vectorialmente, lo que sucedió por ejemplo con la serie *South Park* en sus primeros episodios.



Figura 22: *Cut Out*
Fuente: (Hooper, 2015)

c) ***Doodle Video:***

Los *doodle* videos son vídeos animados que intentan capturar la atención de la audiencia y mantenerla hasta el final. Se elaboran a partir de un buen guion y unos dibujos que aparecen dibujándose a mano alzada y:

- Cuentan una historia en la que el protagonista tiene un problema o tiene una necesidad y gracias a un producto o servicio encuentra la solución.
- Se presentan de forma atractiva las prestaciones de tu producto o servicio.

A los usuarios les interesa conocer, de manera interactiva, la solución de un problema. Un ejemplo se muestra en la Figura 23.



Figura 23: *Doodle Video*
Fuente: (Mandala, 2016)

d) **Rotoscopia:**

Se trata de una técnica de animación muy antigua que hace uso de un rotoscopio; se llama también rotoscopiado o rotoscopado.

La rotoscopia consiste en dibujar cada fotograma de una animación sobre un soporte original; es decir, consiste en re-dibujar o calcar un fotograma teniendo otro como referencia. Así, se transmite al dibujo la naturalidad y secuencialidad de movimientos, expresiones, luces, sombras y proporciones propias de una filmación. Un ejemplo se muestra en la Figura 24.

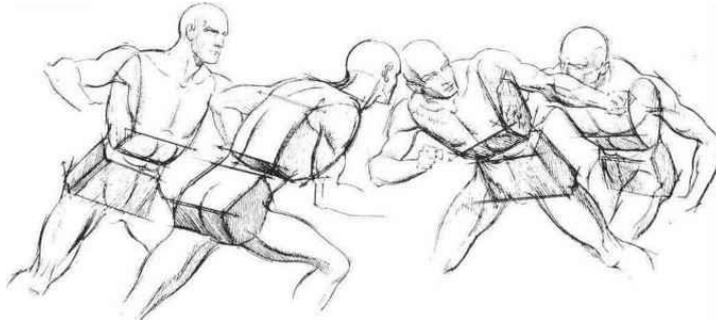


Figura 24: *Rotoscopia*
Fuente: (Drawing, 2016)

Distribución:

Después de la producción de los medios para la capacitación continua la distribución de los mismo. Dentro de las plataformas más reconocidas para realizarla tenemos:

Plataformas gratuitas como:

a) **YouTube:** (www.youtube.com)

Sitio web, que aloja en internet gran variedad de clips de películas, programas de televisión y vídeos musicales, en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos gratuitamente.

Utilizaba antiguamente Adobe Flash, pero ahora usa un reproductor en línea basado en HTML5. Los enlaces a vídeos de YouTube pueden ser también insertados en blogs y sitios electrónicos personales incrustando cierto código HTML. Ver Figura 25.

Características (Drawing, 2016):

- Uso libre y comercial

- Sistema de búsqueda por medio de las etiquetas de metadato, títulos y descripciones que los usuarios asignan a sus vídeos.
- El diseño del reproductor es minimalista y ligero, basado en un color predeterminado: el gris claro.
- Todos los vídeos deben ocupar un espacio en disco no mayor a 2 GB.
- Sólo se retira un video de la nube si es requerido por el propietario de los derechos de autor.
- Libre de costos y acceso.



Figura 25: *Logo YouTube*
Fuente: (YouTube, 2016)

Para utilizarlo solo se debe ingresar al sitio web, iniciar sesión, suscribirse a los canales más interesantes y, se recomienda, crear listas de reproducción con los videos favoritos.

b) *OpenLearning* (www.openlearning.com)

OpenLearning ofrece una plataforma virtual que se acomoda a las características del estudiante. Fomenta una comunidad de aprendizaje de colaboración con la ayuda de galerías incorporadas, wikis y páginas de blog para la operación de trabajo y fomentar la colaboración y la retroalimentación de los compañeros, manteniendo siempre espacio para la individualidad. Ver Figura 26.

El educador será apoyado por una comunidad de educadores *OpenLearning* que proporcionará cursos de formación y apoyo continuo para asegurar que tenga las herramientas para construir la mejor experiencia posible para sus estudiantes.



Figura 26: *Logo OpenLearning*
Fuente: (CourseTalk, 2016)

Openlearning, ofrece, además de entradas gratuita ilimitada, una opción de paquete de pago; se adjunta en el Anexo B.

Plataformas pagadas como:

a) **Vimeo** (www.vimeo.com)

Esta plataforma permite compartir y almacenar videos digitales para que los usuarios comenten en la página de cada uno de ellos. Los usuarios deben estar registrados y crear su perfil para subir videos, cargar avatares, comentar y armar listas de favoritos. Ver Figura 27.

Características:

- Las cuentas gratuitas son limitadas: pueden cargar hasta 500 MB de videos estándar y sólo un video de alta definición a la semana (los otros videos HD que sean cargados en la misma semana son convertidos a definición estándar).
- A diferencia de otras plataformas, como YouTube, Vimeo no admite comerciales de televisión, demostraciones de videojuegos o cualquier contenido comercial.



Figura 27: Logo Vimeo
Fuente: (Vimeo, 2016)

Vimeo ofrece 4 tipos de paquetes de membresía anual, cuyas características específicas se muestran en el Anexo C-1 y C-2.

b) **Thinkific**: (www.thinkific.com)

Plataforma que permite crear sus propios cursos en línea y entregar o venderlos bajo su propia marca; es decir, ofrece una experiencia de aprendizaje en línea personalizable que incluye soluciones de pago para aceptar tarjetas de crédito, manejar registros de los estudiantes, y todos los aspectos básicos de la realización de los cursos. Ver Figura 28

Tiene como características más representativas lo siguiente:

- Edición avanzada CSS / HTML.
- Cambio de idioma.
- Alojamiento seguro en la nube.
- Comercio electrónico.

- Exportación de datos.
- Informes y análisis.
- Integraciones de marketing y correo electrónico.
- Acceso instantáneo a los fondos.
- Evaluaciones *online*.
- Encuestas.
- Foros de discusión.
- Correo electrónico y teléfono de apoyo.
- Instructores múltiples.



Figura 28: *Logo Thinkific*

Fuente: (Thinkific, 2016)

Los paquetes ofrecidos por Thinkific se presentan en el Anexo D.

c) **Teachable:** (www.teachable.com)

Se trata de un portal que permite construir un sitio web, además de permitir controlar la imagen de marca, datos de los estudiantes y precios en general. También permite personalizar, es decir incorporar su propio logotipo, colores y estilo para los cursos que lo necesiten, en solo cuestión de minutos. Ver Figura 29.

Tiene como característica la importación de medios, es decir importar fácilmente el texto, imágenes, audio, video y otros contenidos de Dropbox, box y mucho más. Una vez puesto en marcha, los cursos estarán disponibles en cualquier dispositivo en cualquier país. Teachable se encarga del hosting, suscripciones y pagos.



Figura 29: *Logo Teachable*

Fuente: (Teachable, 2016)

En el Anexo E-1 y E-2 se muestran los paquetes pagados que posee Teachable y sus características.

d) Adaptive U: (www.adaptiveu.io)

Es una plataforma de formación, basada en la nube, con la característica de que permite utilizar el contenido desde cualquier lugar; permite crear cursos en línea mediante la combinación de videos, artículos y sitios web para construir un plan de estudios. Ver Figura 30.

Mediante un seguimiento del progreso se incentiva a los alumnos con recompensas por su progreso, es decir mediante el seguimiento diario, se busca recompensar mediante una moneda virtual para el canje de regalos.



Figura 30: Logo *AdaptiveU*
Fuente: (AdaptiveU, 2016)

En el Anexo F se muestran los paquetes pagados que posee *AdaptiveU*.

Control:

El control hace referencia al sistema de gestión que se utilizará para controlar que los colaboradores hayan recibido la capacitación virtual. De esta forma, tendrán que aprobar un test de preguntas referentes al tema de interés.

Se sugiere el siguiente software gratuito:

a) Google Forms:

Es un software que permite planificar, administrar, preparar, recopilar y crear información al instante a través de encuestas que permiten obtener respuesta de manera rápida. Dichas encuestas pueden realizarse con estilo, ya que permite usar fotos o logotipos con diversos colores, para poder establecer un tono personalizado a la interfaz que llega al usuario.

Google Forms, ofrece gran cantidad de tipos de preguntas, desde el formato de opción múltiple hasta opciones desplegadas o escalas lineales; también permite agregar imágenes e insertar videos de YouTube.

Este software *on-line* facilita el acceso desde cualquier dispositivo: una PC, una Tablet o Celular, en pantallas grandes o pequeñas; adicionalmente, permite agregar colaboradores, si se desea trabajar en equipo, para que todos puedan acceder a la creación de la encuesta.

Las respuestas que se obtienen se recopilan de forma automática y ordenada en Formularios, con gráficos y datos de las respuestas en tiempo real; además, permite analizar los datos con más profundidad utilizando hojas de cálculo de Microsoft Excel.

Se sugieren los siguientes softwares con opciones gratuitas y de paga:

a) *Microsoft Forms*:

Se trata de una nueva herramienta de Office 365 que permite a los profesores y estudiantes crear, rápida y fácilmente, concursos, encuestas, cuestionarios, registros, etc. de forma personalizada.

Los pasos a seguir para poder realizar un Test son:

1. Ingresar y crear un nuevo formulario de encuesta o un formulario de prueba.
2. Ajustar la configuración de su formulario.
3. Enviar su formulario a los interesados.
4. Comprobar los resultados del formulario.

Después de creado un formulario, se puede invitar a otros a responderlo usando cualquier navegador web, incluso en dispositivos móviles. A medida que se presentan los resultados, se puede utilizar análisis incorporados para evaluar las respuestas; permite, inclusive, que los datos del formulario, como los resultados de concursos, puedan ser exportados a Excel para su análisis o clasificación adicional.

Para poder acceder a Microsoft Forms se requiere de:

- Una suscripción de Office 365 Educación.
- Una cuenta de ID de organización o de la escuela, con permisos para utilizar Microsoft Forms.

b) *Survio*:

Survio es un software *online* que ofrece una variedad de plantillas, diseños y estilos predeterminados los cuales permiten crear encuestas de contenido profesional y aspecto sorprendente.

La interfaz de usuario es extremadamente fácil e intuitiva y puede usarse con todos los navegadores.

Permite visualizar las respuestas recogidas en tiempo real, usando cuadros, gráficos, informes PDF y archivos de datos para la mayoría de los archivos. Tiene dos modalidades: gratuita, con pocas opciones de configuración, y planes de pago. Estos últimos se presentan en el Anexo G.

Si lo que se necesita son softwares más integrados, en donde la capacitación pueda brindarse en el mismo que servidor que se va a evaluar, se podría considerar los siguientes softwares *online*, tales como:

a) *MindFlash*:

Es un software *online* que permite crear, gestionar y evaluar contenido en un servidor que será publicado en ese servidor.

Resulta una herramienta muy dinámica de contenido ilimitado, que permite crear un número ilimitado de cursos que se pueden gestionar en cualquier momento y desde cualquier dispositivo. Además, permite utilizar un dominio propio de sitio web, así como la imagen de marca para la formación. Sin embargo, tiene soporte limitado; para preguntas y ayuda se puede contactar al equipo de *MindFlash* a través de correo electrónico, Chat en vivo o por teléfono.

Los usuarios podrán invitar a los interesados a llevar el curso para posteriormente ser evaluados en el mismo software y, de haber aprobado el test, puedan recibir un certificado. Después de esto, el usuario podrá evaluar el resultado del curso, la gestión de alumnos, gestión de preguntas y cuestionario por medio de tablas y gráficos dinámicos que brinda *MindFlash*.

Los planes de pago que ofrece *MindFlash* se presentan en el Anexo H.

b) *Litmos LMS*:

Este software es utilizado con frecuencia por los entrenadores para impartir cursos de formación en la empresa y vender cursos a estudiantes en línea. Está diseñado para aquellas organizaciones que estén interesadas en la marca personalizada, plantillas, y la presentación de informes.

Puede ser configurado desde casa o el lugar de trabajo sin la ayuda de un departamento de TI o desarrollador; los profesores y los formadores son capaces de construir cursos, asignarlos a los alumnos, y realizar un seguimiento de los resultados a través de una interfaz de usuario intuitiva.

Incluye para la configuración de los cursos un avanzado desarrollador de curso, evaluaciones y cuestionarios, encuestas y un módulo de comercio electrónico que ayuda a los entrenadores monetizar sus cursos. Listas de control, las bibliotecas de cursos, informes y certificaciones son también disponibles.

Por lo tanto, Litmos LMS, posee las siguientes características:

- Fábrica los cursos en minutos: No necesitan un departamento de IT para empezar fabricando los cursos.
- Permite Conectarse en vivo: esta característica le ayuda a entrenar a las personas en actividades en vivo.
- Reportes Analíticos: Utiliza reportes en tiempo real para entender mejor a sus usuarios.
- Gamificación: presenta formas interactivas de motivar al usuario a completar los diferentes cursos.
- Permite crear encuestas.
- Marca personalizada
- Utiliza herramientas como videos, PowerPoint, etc.
- Puede emitir certificados después de cierta evaluación.
- Inscripción automática.
- Accesible en aparatos móviles.

Luego de haber presentado una lista detallada de las etapas a cumplir para poder desarrollar una capacitación *on-line* y haber sugerido aplicaciones y métodos para la producción, distribución y control de la capacitación, se procede a presentar, en la Figura 28, un flujograma que muestra gráficamente los pasos a seguir para optimizar dicho proceso de implementación.

Capítulo 4

Caso de estudio

En el presente caso de estudio se llevará a cabo la viabilidad de implementar y dictar una capacitación *on-line*, en una determinada empresa, sobre el tema: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

Para ello se presentarán, inicialmente, los recursos de la empresa y las necesidades de sus colaboradores, con el fin de analizar lo obtenido de acuerdo al flujograma presentado en el capítulo anterior: analizar las propuestas, evaluar el sistema de gestión y escoger la mejor opción para la capacitación.

4.1. Aplicación de la metodología

La metodología propuesta en el Capítulo anterior para la implementación y desarrollo de una capacitación *on-line* corporativa se aplicará a la empresa *Tablenorte S.A.C.* Ver Figura 31.

Fue creada el 4 de julio del año 200 con el objetivo de comercializar y brindar servicios de habilitación de planchas de melanina, aglomerado y otros similares o de la misma especie y venta de accesorios para la industria del mueble.

Es una empresa líder en el rubro de venta al por mayor no especializada, dedicada a la importación de materiales que sirven como materia prima para la elaboración y venta de muebles para el hogar y oficina, utilizando tableros de melamina. Cuenta con sofisticada maquinaria que permite la optimización y preparación del material solicitado, lo que se refleja en un reconocido servicio de venta.

Se trata de una empresa organizada como SOCIEDAD ANONIMA CERRADA y localizada en el Departamento de Lambayeque, provincia Chiclayo. Posee cuatro sucursales:

- Cal. Juan Cuglievan. 874
- Cal. Juan Cuglievan, segundo piso, N° 1001 - Interior 202
- Cal. Coricancha 448
- Av. Gran chimú 400

Sin embargo, a pesar de su gran crecimiento en los últimos años, la empresa está en búsqueda de la capacitación de su personal en temas de Ergonomía Laboral, basándose en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual exige que el personal se encuentre capacitado, para estar apto laboralmente.

Se genera la necesidad, ya que, debido al rubro de la empresa, el personal está expuesto a labores de carga de material, operaciones en planta y oficina.



Figura 31: Logo Tablenorte S.A.C.

Fuente: (Tablenorte, 2016)

4.1.1. Diseño: Diagnóstico y Relevamiento de información

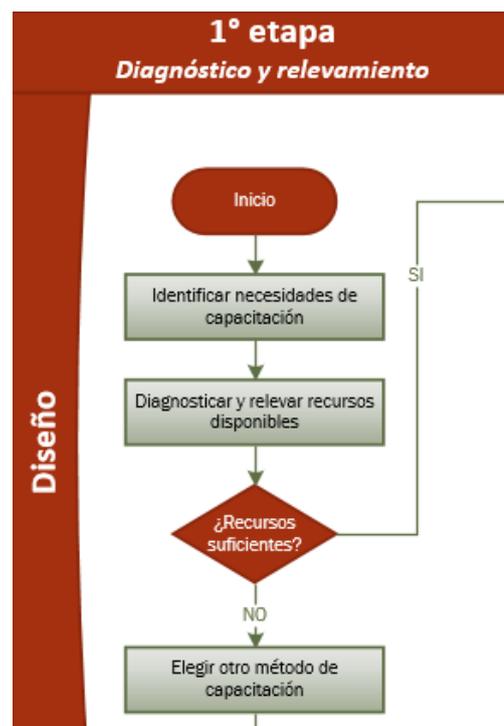


Figura 32: 1° etapa – Diagnostico y relevamiento de información – Diseño

Fuente: Elaboración propia

Se procedió a diagnosticar y relevar los recursos disponibles, la empresa en estudio cuenta con una planilla de 45 trabajadores, distribuidos en las 4 sucursales, que necesitan ser capacitados en Ergonomía Laboral.

Los trabajadores están distribuidos de la siguiente forma:

- Sede Gran Chimú: 18 trabajadores.
- Sede Juan Cuglievan. 874: 8 trabajadores.
- Sede Juan Cuglievan 1001: 7 trabajadores.
- Sede Coricancha: 12 trabajadores.

En cuanto a ordenadores para realizar la capacitación, Tablenorte S.A.C. cuenta con Laptops y PCs de escritorio, en sus distintas sedes, que pueden servir para brindar una capacitación *on-line*, pero no cuenta con un presupuesto muy alto para invertir en ella. Es por eso que necesita analizar diferentes opciones para decidir cuál es la que mejor se ajusta a sus recursos económicos disponibles.

La empresa no busca invertir en un servidor propio para poder brindar su capacitación, es por eso que ha decidido realizarlo con un software *online*. Asimismo, quiere evaluar la capacidad de sus colaboradores con un test, con el fin de comprobar que la capacitación ha sido impartida de manera correcta.

4.1.2. Diseño: Conformación del equipo y diseño general del curso.

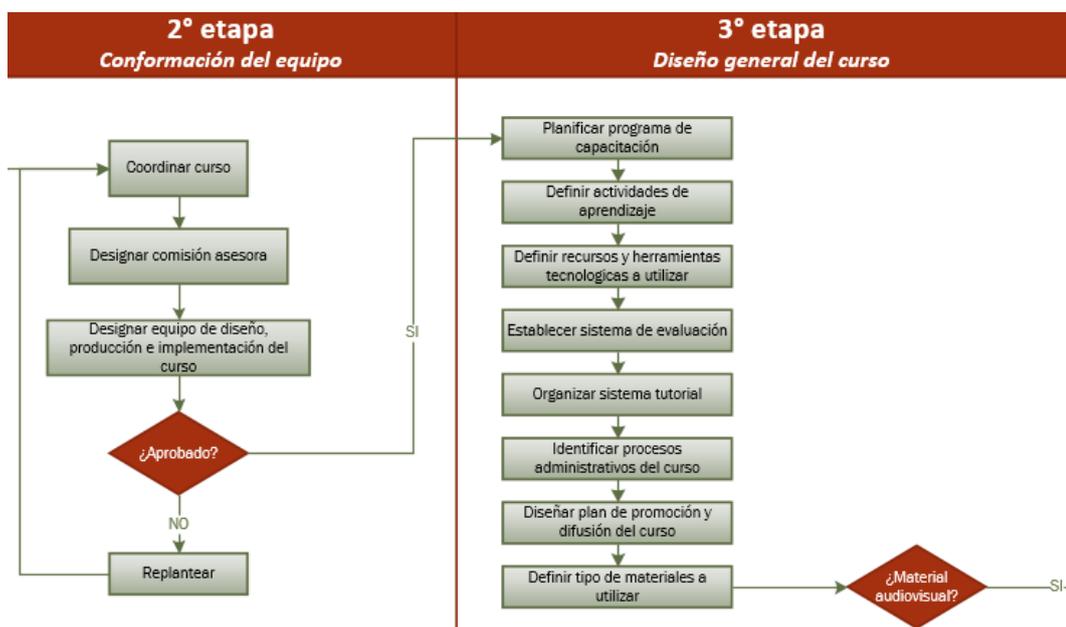


Figura 33: 2º / 3º etapa – Conformación del equipo y diseño general del curso – Diseño

Fuente: Elaboración propia

Tablenorte S.A.C. designó a un colaborador para coordinar el diseño general del curso que se brindara en la capacitación, designar la comisión asesora y los demás integrantes para equipo de diseño, producción e implementación del curso.

Una vez que se obtuvo la aprobación del gerente general, se procedió a seguir los pasos que se muestran en la figura 33 del diseño general del curso:

- **Planificar el programa de capacitación:**

Debido a un estudio previo sobre los flujos de trabajo en la empresa, se decidió que la capacitación se impartirá en los ambientes de la empresa, todos los días lunes a las 8 am durante 4 semanas, ya que en este horario es donde el trabajador tiene mayor holgura laboral, debido a que las ordenes de trabajo recién se estarían procesando.

No se decidió optar por la capacitación a las 6pm, ya que a esa hora el personal se encuentra cansado y no se recibiría los conceptos de manera óptima.

- **Definir recursos y herramientas tecnológicas a utilizar:**

Siendo una empresa que utiliza mano de obra técnica a bajo costo y debido al nivel profesional de personal, no se optó por utilizar herramientas tecnológicas especializadas, ya que confundirían la recepción de los conocimientos y necesitarían una capacitación previa de las herramientas a utilizar.

- **Establecer sistema de evaluación:**

El sistema de evaluación será configurado utilizando tests *on-line* al finalizar la sesión, ya que al tratarse de personal técnico debe realizarse una capacitación progresiva en la que se vayan evaluando sus avances y conocimientos. Gracias a este sistema de evaluación *on-line* se podrá estimar gráficas las cuales permitan visualizar de manera rápida el desempeño de cada colaborador.

- **Identificar procesos administrativos del curso:**

Se define el listado de los colaboradores aptos para recibir la capacitación.

La forma de realizar el seguimiento de las notas que van obteniendo será por cada sesión de aprendizaje. Esto permitirá un seguimiento más detallado de cada colaborador, identificando cuál de ellos está desempeñándose de manera óptima y cual no.

- **Diseñar plan de promoción y difusión del curso:**

La promoción de la capacitación se enunciará con anticipación, aunque no habrá ninguna complicación por parte de los trabajadores ya que todos

deberán llevarla y se dictará en horario de trabajo, tal cual se exige en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La difusión de los contenidos del curso entre los trabajadores se dará de manera progresiva, de acuerdo al cronograma del curso, por cada sesión durante las 4 semanas de duración.

- **Definir tipo de materiales a utilizar:**

El material a utilizar será audiovisual, debido a su gran acogida en los últimos tiempos y al dinamismo que ofrece a la capacitación, sobre todo en este tipo de temas y al público al que va dirigida la capacitación, siendo este más práctico que teórico.

En una reunión con la gerencia, se comunicó que el material a impartir sería audiovisual, motivo por el cual el gerente solicitó que se le presentaran las diferentes alternativas a utilizar.

4.1.3. Implementación: Producción, distribución y Control

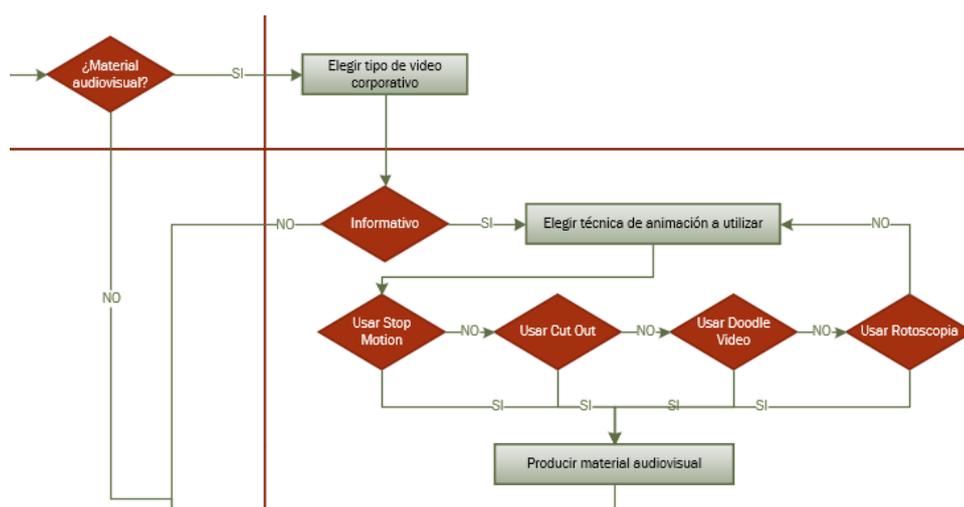


Figura 34: 4ºetapa – Implementación – Producción

Fuente: Elaboración propia

Producción

Tal como continua la metodología en la figura 34, el encargado de realizar la capacitación se había informado acerca de este tipo de material y encontró que, en la actualidad, la técnica de animación audiovisual más utilizada es el *Doodle Video*, ya que por su gran capacidad visual tiene mayor acogida entre los usuarios.

En conversación con el Gerente se decidió optar por dicho tipo de animación, ya que la mano de obra en la empresa, debido a su bajo nivel educativo, necesitaba algo más dinámico que le permita absorber los conocimientos a impartir.

Por lo tanto, con la decisión tomada, se procedió a producir el material audiovisual en una reconocida Productora Audiovisual de la ciudad de Chiclayo.

Distribución

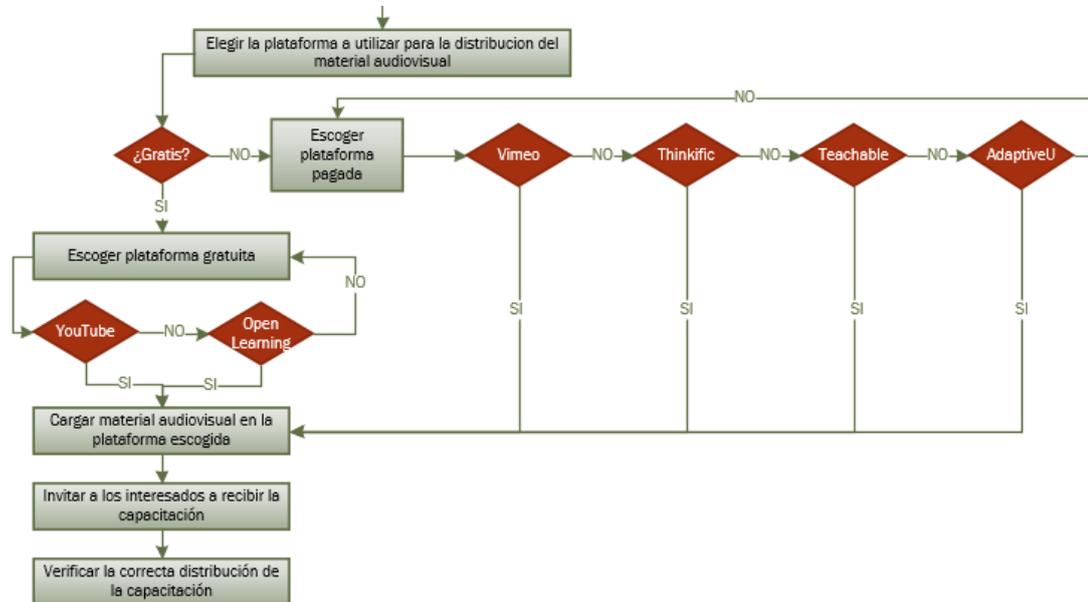


Figura 35: 4ª etapa – Implementación – Distribución

Fuente: Elaboración propia

Una vez que ya se contaba con el material audiovisual se necesitaba escoger la plataforma para su óptima distribución, se procedió a optar por las alternativas que se muestran en metodología propuesta (figura 35).

Debido a que la empresa no contaba con altos recursos para invertir en una plataforma propia, se procedió a escoger una plataforma de costo medio. La que mejor se adecuaba a sus necesidades, debido a sus características, fue *Thinkific* en su paquete *Essentials*, el cual requiere de un pago mensual de 39 Dólares para obtener algunas otras herramientas más de las básicas gratuitas. Como la capacitación se planificó para 4 semanas, el costo a incurrir es relativamente barato para la cantidad de trabajadores a capacitar, ya que después del mes se cancelaría la suscripción si es que se deseaba.

Una vez que se realizó el pago correspondiente en la plataforma virtual, se procedió a preparar las Laptops y PCs de escritorio con las que contaba la empresa para que puedan recibir la capacitación. Se verificó la correcta distribución del personal y proyección de la capacitación.

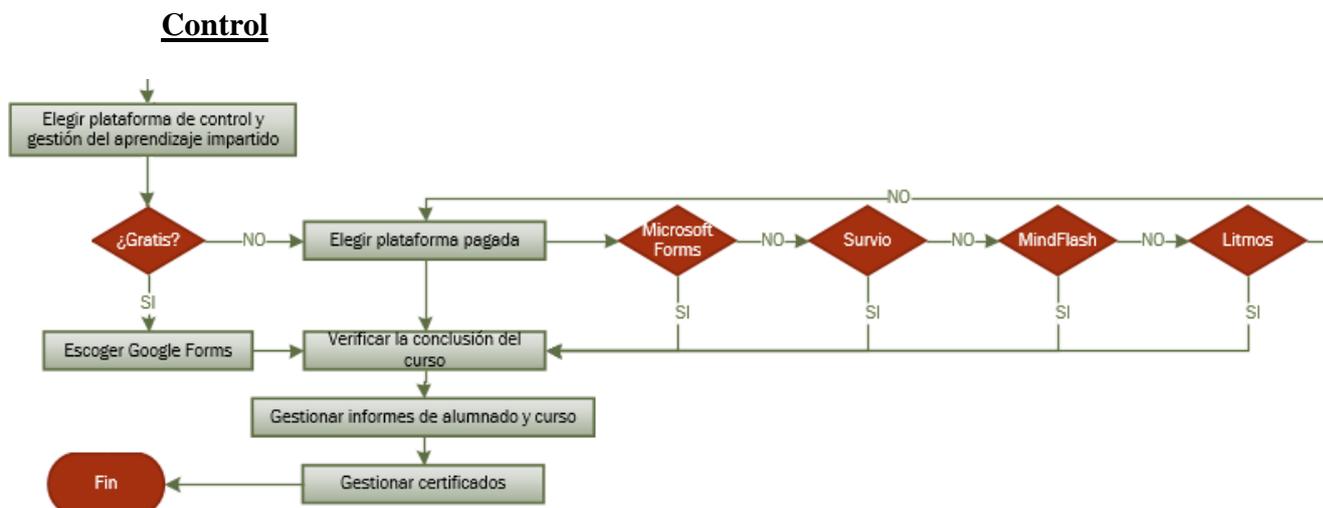


Figura 36: 4ª etapa – Implementación – Control

Fuente: Elaboración propia

Debido a la gran acogida que tuvo la capacitación, el Gerente deseaba analizar los resultados obtenidos, pero no se contaba con un presupuesto para invertir en una plataforma pagada; es por eso que se optó por evaluar al personal utilizando, de manera gratuita, *Google Forms*, siguiendo la metodología que se muestra en la figura 36.

Obtenidos los resultados, se procedió a elaborar cuadros y tablas dinámicas, exportando los datos procesados en dicha plataforma, obteniéndose los esperados.

Finalmente, se decidió entregar un certificado a nombre de la empresa para cada colaborador por haber demostrado el interés necesario en la capacitación impartida.

Dando por concluido el sistema de capacitación para Tablenorte S.A.C.

4.1.4. Evaluación de la aplicación de la metodología

Los resultados obtenidos por parte de la empresa Tablenorte S.A.C. fueron satisfactorios: la empresa logró capacitar a su personal, a un precio adecuado y en el tiempo estimado. Si bien no contó con el recurso económico necesario para optar por mejores plataformas que brinden información más precisa de sus necesidades, la empresa pudo lograr su objetivo.

Por su parte, los trabajadores lograron capacitarse, pero sobretodo se sintieron más a gusto por la preocupación que tiene la empresa en hacer que su trabajo sea mejor haciéndolos mejores. Si se continúa bajo esa línea, es posible que se sientan cada vez más identificados con la organización.

Actualmente, existen miles de softwares *on-line* que brindan el procesamiento de información de manera inmediata a través de información impartida en sus propios servidores. Tablenorte S.A.C., en la búsqueda de la mejora continua, seguirá capacitando a su personal mediante esta tecnología, dentro de lo posible.

En el futuro, decidirá por alguna de estas otras alternativas, basándose en la metodología presentada ya que le fue muy útil para lograr su objetivo.

Conclusiones

- A. La capacitación consiste en un proceso de aprendizaje que tiene a la persona como eje principal. En una organización, esta influencia de manera directa en el mejor y más grande recurso que posee, los colaboradores, satisfaciendo sus necesidades trascendentales y, sobretodo, generando en ellos la fidelidad hacia la empresa.

Sin embargo, previamente, debe diagnosticarse las necesidades de capacitación en la organización para que esta se lleve a cabo satisfactoriamente y cumpla con los objetivos propuestos.

- B. Actualmente, el uso de las TICs en el campo educativo está tomando más interés en las instituciones, esto da como resultado incursiones cada vez más importantes en el campo del *e-learning*.

Esto influye en el avance del proceso de internacionalización de la educación en el país, ya que las universidades que lideran dicho proceso, como las que se mencionan en el capítulo I, ya han apostado por este tipo de modalidad y buscan marcar un estándar para las demás.

- C. El *e-learning*, como modalidad educativa a distancia presenta grandes ventajas sobre la educación principal. Entre las más importantes tenemos: abaratamiento de costos de capacitación, no presenta barreras espacio-temporales, flexibilidad, según lo requiera el alumno; características hoy en día más apreciadas por entidades que son responsables de la función de capacitación.

- D. El *e-learning* se está desarrollando cada vez más; as empresas ven en este la oportunidad de optimizar el tiempo, mejorar la calidad de la administración, disminuir costos a mediano y largo plazo y motivar a su personal, volviendo a la educación un proceso didáctico capaz de ser recibido por cualquier persona.

- E. Se cumplió con el objetivo de este proyecto: brindar una guía para la implementación de una capacitación *on-line* corporativa que solucione las necesidades de las empresas en cuanto a temas de capacitación optimizando tiempo, costos y recursos de una manera precisa y eficaz, como se demuestra en el caso de estudio.

- F. Las alternativas en cuanto a diseño, producción, distribución, y control de la implementación de una capacitación *on-line* corporativa presentadas en este

proyecto, no son las únicas que existen, pero sí las más importantes en su rubro. Según los requerimientos y recursos del usuario, puede optar alguna de las presentadas que más le convenga o buscar otras que le resulten más económicas o prácticas de utilizar.

- G. El tipo de herramientas didácticas, tecnológicas y plataformas a utilizar en la implementación de una capacitación *on-line* de este tipo dependen directamente del tema de la capacitación a impartir, del público al que va dirigido y del fin último que tiene esta capacitación.
- H. La Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo se presenta como un conocimiento requerido en las empresas hoy en día, por lo que aparece, en este ámbito, como una necesidad de capacitación a satisfacer; por esta razón se optó para elegirla como caso de aplicación.

Cabe resaltar que dicha ley no restringe que la capacitación sea necesariamente presencial, abriendo la posibilidad de brindarla de manera *on-line*, generando, de esta forma, un gran campo abierto para la utilización de esta guía propuesta en la aplicación de la implementación de una capacitación *on-line* corporativa.

- I. La empresa Tablenorte S.A.C brindó el apoyo necesario para la verificación de la metodología propuesta y, gracias a su estructura organizacional, fue la indicada para corroborar la eficacia de la guía para la implementación de una capacitación *on-line* corporativa.

Esta empresa optó por la alternativa que mejor se ajustó a sus recursos, obteniendo resultados positivos los cuales se vieron reflejados positivamente en su personal y sus costos incurridos.

- J. Mediante el caso de aplicación, se demostró que los costos incurridos en una capacitación *on-line* pueden disminuir exponencialmente con respecto a los costos de una capacitación presencial. Por ejemplo, en el caso, se incurrió en un costo por persona aproximadamente de 1 dólar.
- K. Se satisfizo la necesidad de capacitación en la empresa Tablenorte S.A.C., con respecto a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, de una forma práctica y fácil de seguir gracias a la guía presentada.
- L. Se debe considerar que existe un continuo avance tecnológico de las plataformas para la creación de estos cursos, por lo que, si una plataforma ya no es útil para el tipo de capacitación que se brinda, permite cancelar la suscripción a la plataforma que se está utilizando para comenzar con una diferente.
- M. En la planificación y diseño de cursos *on-line* existen diferentes modelos que pretenden evaluar la calidad de este con respecto a las actividades formativas, métodos empleados, docentes, alumnos y plataformas utilizadas.

El uso de estos modelos, para cada uno de los factores de calidad a evaluar, puede mejorar los resultados de una capacitación, por lo que se recomienda que el equipo

de recursos humanos encargado en una organización planee lo necesario para llevarlo a cabo.

- N. Para tener mayor éxito en los resultados de una capacitación *on-line*, el equipo encargado de recursos humanos de una organización debe realizar un diagnóstico de necesidades previo para determinar exactamente en qué áreas y temas precisos debe realizarse con el fin de adiestrar a una persona o prepararla para un nuevo puesto de trabajo.
- O. Se recomienda también realizar, de forma paralela al diagnóstico de necesidades de capacitación, el análisis de los métodos de aprendizaje que predominan en los trabajadores que recibirán la capacitación con el fin de adecuar la creación del curso *on-line* y utilizar herramientas didácticas orientadas hacia ellos. Los responsables de llevar a cabo este análisis es el equipo de recursos humano de la organización donde se va a implementar dicha capacitación.

Referencias y Bibliografía

- AdaptiveU. (2016). *AdaptiveU*. Obtenido de <http://www.adaptiveu.io/>
- Ayala, E. (11 de Enero de 2015). *Intentando dejar huella*. Obtenido de <https://elecapo87.wordpress.com/2015/01/11/que-es-el-e-learning-tipos-de-elearning/>
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*.
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.
- Burgos Zavaleta, V. (Noviembre de 2007). EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE EXPERIENCIAS EN E-LEARNING EN AMÉRICA LATINA. Piura, Peru .
- Calderón Córdova, H. (1988). *Manual para la administración del proceso de capacitación de personal*. México, D.F.: Limusa.
- Clarenc, C. (2013). Analizamos 19 plataformas e-learning.
- Congreso de la República . (2011). *Ley de Seguridad y Salud en el trabajo*. Lima.
- Coursera. (2015). *Coursera*. Recuperado el 18 de Febrero de 2015, de www.coursera.org
- CourseTalk. (2016). *CourseTalk*. Obtenido de <https://www.coursetalk.com/providers/openlearning/courses>
- CreatividadyEducacion. (25 de Mayo de 2016). *Emaze*. Obtenido de <https://www.emaze.com/@AZRFIORO/stop-motion>

- Delgado Fernández, M., & Esquivel García, R. (2013). Procedure to register the costs of the training of leaders in Cuba. *Ingeniería Industrial*, 267-279.
- Drawing, F. (04 de Septiembre de 2016). *Joshua Nava Arts*. Obtenido de <http://www.joshuanava.biz/figure/the-torso-is-primary.html>
- e-ABC. (2010). *e-ABC*. Obtenido de <http://www.e-abclearning.com/definicion-e-learning>
- EdX. (2015). *EdX*. Recuperado el 15 de Febrero de 2015, de www.edx.org
- *FORTEC* . (2012 de Mayo de 28). Obtenido de Formación y Tecnología: <http://www.formacionytecnologia.com/blog/hacia-el-u-learning/>
- García Peñalvo, F. (2004). *Estado actual de los sistemas e-learning*. Obtenido de Universidad de Salamanca: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm
- Hooper, R. (03 de Marzo de 2015). *Vimeo*. Obtenido de <https://vimeo.com/blog/post/creator-q-a-path-of-bloody-paper-cuts>
- Lazzati, S. (s.f.). *El cambio del comportamiento en el trabajo*.
- Mandala, A. (27 de Enero de 2016). *Brand Epix*. Obtenido de <http://www.brandepix.com/how-to-effectively-use-whiteboard-animation-videos-for-your-business/>
- MindFlash. (2016). *Mindflash*. Obtenido de <https://www.mindflash.com/pricing/>
- Morales, M. (2010). *America Learning & Media*. Obtenido de Calidad en e-Learning: Criterios de Evaluación: <http://www.americlearningmedia.com/component/content/article/94-analisis/534-calidad-en-e-learning-criterios-de-evaluacion>
- OpenLearning. (2016). *OpenLearning*. Obtenido de <https://www.openlearning.com/pricing>
- Orizales Iglesias, N. (25 de Febrero de 2016). *Contidos Dixitais*. Obtenido de ¿Cómo te gusta más hacerlo: corto e intenso, o largo y lento?: <http://www.contidosdixitais.com/como-te-gusta-mas-hacerlo-corto-e-intenso-o-largo-y-lento/>
- Primeau, L. (19 de Mayo de 2014). *e-doceo Talentsoft Learning Solutions*. Obtenido de DURACIÓN DE LOS MÓDULOS DE E-LEARNING RESPECTO A LA FORMACIÓN PRESENCIAL: <http://es-e-doceo.net/blog/duracion-de-los-modulos-de-e-learning-respecto-a-la-formacion-presencial/>

- Scopeo. (2013). *MOOC: estado de la situación actual, posibilidades retos y futuro*. Salamanca: Servicio de Innovación y Producción Digital.
- Seoane Pardo, A., & Garcia Peñalvo, F. (20 de Noviembre de 2010). *Universidad de Salamanca*. Obtenido de GRUpo de Investigación en interAcción y eLearning (GRIAL): http://antia.fis.usal.es/sharedir/TOL/introelearning/22_caractersticas_del_elearning.html
- Siliceo, A. (2007). *Capacitación y desarrollo de personal*. México, D.F.: LIMUSA.
- Survio. (2016). *Survio*. Obtenido de <http://www.survio.com/en/plans-pricing>
- Tablenorte S.A.C. (2016). *Tablenorte S.A.C.* Obtenido de <http://tablenortesac.com/>
- Teachable. (2016). *Teachable*. Obtenido de <https://www.teachable.com/>
- Teachable. (2016). *Teachable*. Obtenido de <https://teachable.com/pricing/>
- Thinkific. (2016). *Thinkific*. Obtenido de <https://www.thinkific.com/>
- Thinkific. (2016). *Thinkific*. Obtenido de <https://www.thinkific.com/pricing/>
- Udacity. (2015). *Udacity*. Recuperado el 16 de Febrero de 2015, de www.udacity.com
- Vallejo, N. (03 de Julio de 2012). *OjuLearning*. Obtenido de Factores de calidad de un curso Elearning: cuestiones a tener en cuenta: <http://ojulearning.es/2012/07/factores-de-calidad-de-un-curso-elearning-cuestiones-a-tener-en-cuenta/>
- Vilca Borchani, V. (24 de Julio de 2015). *Rapid Learning en la formación del talento humano*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/Chamilo/rapid-learning-en-la-formacin-del-talento-humano>
- Vimeo. (2016). *Vimeo*. Obtenido de https://vimeo.com/log_in
- Vimeo. (2016). *Vimeo*. Obtenido de <https://vimeo.com/upgrade>
- X, M. (2015). *Miriada X*. Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de www.miriadax.net
- YouTube. (2016). *www.youtube.com*. Obtenido de <https://www.youtube.com/>

Anexos

Anexo A-1: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, los derechos a la vida y a la salud se encuentran consagrados en la Constitución Política del Perú y en diversos instrumentos de derechos humanos ratificados por el Perú;

Que, a nivel regional, el Perú, como miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), cuenta con el Instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual establece la obligación de los Estados miembros de implementar una política de prevención de riesgos laborales y vigilar su cumplimiento; el deber de los empleadores de identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos en el trabajo a sus trabajadores; y el derecho de los trabajadores a estar informados de los riesgos de las actividades que prestan, entre otros;

Que, una política nacional en seguridad y salud en el trabajo debe crear las condiciones que aseguren el control de los riesgos laborales, mediante el desarrollo de una cultura de la prevención eficaz; en la que los sectores y los actores sociales responsables de crear esas condiciones puedan efectuar una planificación, así como un seguimiento y control de medidas de seguridad y salud en el trabajo;

Que, en este contexto, se ha aprobado la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objeto de promover una cultura de prevención de riesgos laborales a través del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo social, deben velar por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia;

Que, resulta necesario dictar normas reglamentarias que permitan su adecuada aplicación, en armonía con las normas antes descritas; y,

De conformidad con lo establecido por el numeral 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y la Ley N° 29831, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo;

SE DECRETA:

Artículo 1.- Apruébese el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que consta de siete (7) títulos, quince (15) capítulos, ciento veintitrés (123) artículos, una (01) Disposición Complementaria Final, catorce (14) Disposiciones Complementarias Transitorias, un (1) Glosario y dos (2) Anexos.

Artículo 2.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veinticuatro días del mes de abril del año dos mil doce.

OLLANTA HUMALA TASSO

Anexo A-2: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Presidente Constitucional de la República

JOSÉ ANDRÉS VILLENA PETROSINO

Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo

REGLAMENTO DE LA LEY N° 29873, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- El presente Reglamento desarrolla la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

Cuando la presente norma haga mención a la Ley, se entiende referida a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 2.- En aplicación del principio de prevención, se entienden incluidos dentro del ámbito de aplicación a que se refiere el artículo 2 de la Ley, a toda persona bajo modalidad formativa y a los trabajadores autónomos. También se incluye a todo aquel que, sin prestar servicios, se encuentre dentro del lugar de trabajo, en lo que les resulte aplicable.

Artículo 3.- Por convenio colectivo, contrato de trabajo o por decisión unilateral del empleador se pueden establecer niveles de protección superiores a los contemplados en la Ley. Asimismo, los empleadores podrán aplicar estándares internacionales en seguridad y salud en el trabajo para atender situaciones no previstas en la legislación nacional.

Artículo 4.- En concordancia con lo dispuesto en la Primera Disposición Complementaria y Final de la Ley, en la medida en que lo previsto por los respectivos Reglamentos sectoriales no resulte incompatible con lo dispuesto por la Ley y el presente Reglamento, esas disposiciones continuarán vigentes. En todo caso, cuando los Reglamentos mencionados establezcan obligaciones y derechos superiores a los contenidos en la Ley y el presente Reglamento, aquéllas prevalecerán sobre éstos.

TÍTULO II

POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 5.- El reexamen periódico, total o parcial, de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, a que hace referencia el artículo 4 de la Ley, es prioridad del Estado, y debe realizarse por lo menos una (1) vez al año con la participación consultiva del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El resultado del reexamen se considera en las modificaciones de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 6.- Con una periodicidad no mayor a dos (2) años debe realizarse un examen global o un examen sectorial de la situación de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en función de las prioridades establecidas en la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se somete a consulta del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Anexo A-3: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

TÍTULO III

DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPÍTULO I

DEL CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 7.- El Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo es la instancia máxima de diálogo y concertación social en materia de seguridad y salud en el trabajo, de composición tripartita, e instancia consultiva del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, tiene su sede en Lima y sus sesiones de trabajo se celebran en dicha ciudad. No obstante, puede reunirse en cualquier otro lugar, previo acuerdo del Pleno.

Artículo 8.- Los consejeros tienen derecho a:

- a) Participar con voz y voto en las sesiones del Pleno y en las comisiones técnicas que integren.
- b) Asistir, únicamente con voz, a cualquiera de las comisiones técnicas de las que no formen parte.
- c) Asistir a los plenos acompañados de asesores, cuando lo estimen conveniente.
- d) Solicitar información y documentación que obre en poder de la Secretaría Técnica.
- e) Proponer la realización de informes o estudios sobre las materias de competencia del Consejo.

Artículo 9.- Los consejeros tienen la obligación de:

- a) Asistir a las sesiones del Pleno y a las comisiones técnicas de las que formen parte.
- b) Guardar reserva con relación a las actuaciones del Consejo, cuando éste así lo determine.
- c) Promover los objetivos y funciones del Consejo de acuerdo a lo dispuesto por la Ley y el presente Reglamento.

Artículo 10.- Son órganos del Consejo:

- a) El Pleno.
- b) Las comisiones técnicas, cuando se estimen convenientes.
- c) El Presidente.
- d) La Secretaría Técnica.

Artículo 11.- El Pleno está integrado por la totalidad de los consejeros y constituye el órgano máximo de decisión del Consejo.

Anexo A-4: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

La Presidencia está a cargo del representante del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y, en su ausencia, del representante alterno.

Artículo 12.- Las sesiones del Pleno son convocadas por su Presidente en un plazo no menor a cinco (5) días hábiles, remitiéndose a cada miembro la citación con el orden del día y la documentación correspondiente.

El Pleno se reúne en sesión ordinaria al menos una (1) vez al mes, pudiendo ser convocada extraordinariamente por el Presidente a propia iniciativa o a solicitud de la mayoría simple de los representantes por sector.

El informe anual del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo es elaborado en enero de cada año.

Artículo 13.- Existe quórum con la asistencia de más de la mitad de los consejeros legalmente establecidos.

Artículo 14.- Los acuerdos o decisiones del Pleno se adoptan por consenso. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el Presidente tiene el voto dirimente.

Las sesiones constan en actas que deben ser firmadas por todos los Consejeros asistentes.

Artículo 15.- El Pleno puede acordar la constitución de comisiones técnicas permanentes o para asuntos específicos, con el fin de elaborar opiniones, estudios, planes, informes u otros que se le encomienden.

Artículo 16.- Las comisiones técnicas tienen una composición tripartita, procurando la equidad de género en la representación de cada sector. El número de integrantes es determinado por el Pleno, no pudiendo ser mayor de seis (6). Se puede convocar a asesores técnicos para contribuir a los trabajos de las comisiones.

Los integrantes de las comisiones técnicas no son necesariamente los integrantes del pleno.

Los resultados del trabajo de las comisiones técnicas son presentados al Pleno para su aprobación.

Artículo 17.- El Presidente es el representante del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y su mandato se extiende por el tiempo que estime dicha entidad. Sus funciones son:

a) Ejercer la representación del Consejo ante los poderes del Estado, instituciones públicas y privadas, así como ante los medios de comunicación social.

b) Convocar y presidir las sesiones del Pleno.

c) Fijar la agenda de las sesiones del Pleno en coordinación con la Secretaría Técnica, teniendo en cuenta las propuestas y peticiones formuladas por los consejeros.

d) Coordinar con la Secretaría Técnica el seguimiento y ejecución de los acuerdos del Pleno.

e) Vincular al Consejo con otras instituciones nacionales e internacionales afines a éste, y con los consejos regionales.

Anexo A-5: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

f) Otras que le sean asignadas por el Pleno.

Artículo 18.- El mandato de los representantes de las organizaciones que conforman el Consejo, de acuerdo al artículo 10 de la Ley, es de dos (2) años renovables. En caso de vacancia, las organizaciones deben nombrar al reemplazante. Son causales de vacancia:

a) La inasistencia injustificada a tres (03) sesiones consecutivas o alternadas del Pleno en un período de tres (3) meses.

b) El dejar de ser representante de su organización por retiro de la representación acordada por su organización de origen.

c) El impedimento legal sobreviniente determinado por Resolución Judicial firme.

d) La enfermedad física o mental debidamente comprobada que inhabilita para el ejercicio de cargo.

e) El vencimiento del plazo establecido para el ejercicio del cargo sin renovación.

f) La muerte.

Artículo 19.- La Secretaría Técnica del Consejo es el órgano de asistencia técnica y administrativa del Consejo, está a cargo de la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo y sus funciones son:

a) Dirigir y coordinar los servicios administrativos y técnicos del Consejo.

b) Asistir, con voz pero sin voto, a las sesiones del Pleno y de las comisiones técnicas.

c) Extender las actas de las sesiones para que sean aprobadas por el Pleno.

d) Velar por el cumplimiento de los acuerdos del Consejo.

e) Solicitar al Pleno del Consejo, por iniciativa propia o a pedido de las partes, autorización para grabar determinadas sesiones, cuyos contenidos serán de carácter reservado, a fin de facilitar el desarrollo de sus funciones.

f) Archivar y custodiar la documentación del Consejo.

g) Servir de enlace permanente con las instituciones públicas y privadas para el cumplimiento de las funciones del Consejo.

h) Las demás que señale el Pleno.

Artículo 20.- Para el desarrollo de sus funciones técnicas y administrativas la Secretaría Técnica puede contar con la colaboración financiera y técnica de otros organismos nacionales e internacionales.

Artículo 21.- Todas las situaciones no previstas expresamente en este capítulo son resueltas por consenso en el Pleno. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el Presidente tiene el voto dirimente.

Anexo A-6: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

CAPÍTULO II

DE LOS CONSEJOS REGIONALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 22.- Los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo gozan de autonomía para elaborar su propio reglamento interno de funcionamiento, conforme lo regulado por el presente Reglamento y el artículo 14 de la Ley.

Los Consejos Regionales deberán elaborar informes de gestión y actividades que deberán enviar al Consejo Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo en noviembre de cada año.

TÍTULO IV

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPÍTULO I

PRINCIPIOS

Artículo 23.- Los empleadores que tienen implementados sistemas integrados de gestión o cuentan con certificaciones internacionales en seguridad y salud en el trabajo deben verificar que éstas cumplan, como mínimo, con lo señalado en la Ley, el presente Reglamento y demás normas aplicables.

Artículo 24.- El empleador debe implementar mecanismos adecuados, que permitan hacer efectiva la participación activa de los trabajadores y sus organizaciones sindicales en todos los aspectos a que hace referencia el artículo 19 de la Ley.

CAPÍTULO II

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 25.- El empleador debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y en el presente Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos.

Los empleadores pueden contratar procesos de acreditación de sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en forma voluntaria y bajo su responsabilidad. Este proceso de acreditación no impide el ejercicio de la facultad fiscalizadora a cargo de la Inspección del Trabajo respecto a las normas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, así como las normas internacionales ratificadas y las disposiciones en la materia acordadas por negociación colectiva.

En el caso de la micro y pequeña empresa, la Autoridad Administrativa de Trabajo establece medidas especiales de asesoría para la implementación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO III

ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 26.- El empleador está obligado a:

Anexo A-7: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

a) Garantizar que la seguridad y salud en el trabajo sea una responsabilidad conocida y aceptada en todos los niveles de la organización.

b) Definir y comunicar a todos los trabajadores, cuál es el departamento o área que identifica, evalúa o controla los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

c) Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

d) Promover la cooperación y la comunicación entre el personal, incluidos los trabajadores, sus representantes y las organizaciones sindicales, a fin de aplicar los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización en forma eficiente.

e) Cumplir los principios de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo señalados en el artículo 18 de la Ley y en los programas voluntarios sobre seguridad y salud en el trabajo que adopte el empleador.

f) Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables.

g) Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo y promover la seguridad y salud en el trabajo.

h) Establecer los programas de prevención y promoción de la salud y el sistema de monitoreo de su cumplimiento.

i) Asegurar la adopción de medidas efectivas que garanticen la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en la ejecución de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y en los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.

j) Proporcionar los recursos adecuados para garantizar que las personas responsables de la seguridad y salud en el trabajo, incluido el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, puedan cumplir los planes y programas preventivos establecidos.

Artículo 27.- El empleador, en cumplimiento del deber de prevención y del artículo 27 de la Ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención.

La formación debe estar centrada:

a) En el puesto de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.

b) En los cambios en las funciones que desempeñe, cuando éstos se produzcan.

c) En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando éstos se produzcan.

d) En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.

e) En la actualización periódica de los conocimientos.

Anexo A-8: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Para la capacitación de los trabajadores de la micro y pequeña empresa, la Autoridad Administrativa de Trabajo brinda servicios gratuitos de formación en seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 28.- La capacitación, cualquiera que sea su modalidad, debe realizarse dentro de la jornada de trabajo. La capacitación puede ser impartida por el empleador, directamente o través de terceros. En ningún caso el costo de la formación recae sobre los trabajadores, debiendo ser asumido íntegramente por el empleador.

Artículo 29.- Los programas de capacitación deben:

- a) Hacerse extensivos a todos los trabajadores, atendiendo de manera específica a los riesgos existentes en el trabajo.
- b) Ser impartidos por profesionales competentes y con experiencia en la materia.
- c) Ofrecer, cuando proceda, una formación inicial y cursos de actualización a intervalos adecuados.
- d) Ser evaluados por parte de los participantes en función a su grado de comprensión y su utilidad en la labor de prevención de riesgos.
- e) Ser revisados periódicamente, con la participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, y ser modificados, de ser necesario, para garantizar su pertinencia y eficacia.
- f) Contar con materiales y documentos idóneos.
- g) Adecuarse al tamaño de la organización y a la naturaleza de sus actividades y riesgos.

En el caso del Sector Público las acciones de capacitación se realizan en el marco de lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1025, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Reglamento.

Artículo 30.- En el caso del inciso c) del artículo 35 de la Ley, las recomendaciones deben considerar los riesgos en el centro de trabajo y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función, a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de protección y prevención que debe adoptar o exigir al empleador.

Cuando en el contrato de trabajo no conste por escrito la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo, éstas deberán entregarse en forma física o digital, a más tardar, el primer día de labores.

Artículo 31.- Las facilidades económicas y licencias con goce de haber a que hace referencia el inciso d) del artículo 35 de la Ley, cubren los costos del traslado y los gastos de alimentación y alojamiento, siempre y cuando la capacitación programada se lleve a cabo fuera del lugar de trabajo o en una localidad o región distinta a aquélla.

La licencia con goce de haber se entiende otorgada por el tiempo empleado por el trabajador para movilizarse hacia el lugar de la capacitación, el tiempo que permanece en la misma y el tiempo que demanda el retorno al centro de trabajo, siempre y cuando la capacitación se realice fuera del lugar de trabajo.

Anexo A-9: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Artículo 32.- La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.

Artículo 33.- Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Artículo 34.- En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones.

En el caso de las micro y pequeñas empresas, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece un sistema simplificado de documentos y registros. Igualmente, y siempre que el

Anexo A-10: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Ministerio lo determine mediante Resolución Ministerial, el referido sistema simplificado puede ser establecido en determinados sectores o actividades de baja complejidad o riesgo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece formatos referenciales para los documentos y registros referidos en los artículos 32 y 33 del presente Decreto Supremo; los que pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.

Artículo 35.- El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un período de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un período de cinco (5) años posteriores al suceso.

Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88 de la Ley, el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.

Si la Inspección del Trabajo requiere información de períodos anteriores a los últimos doce (12) meses a que se refiere el artículo 88 de la Ley, debe otorgar un plazo razonable para que el empleador presente dicha información.

Artículo 36.- Los trabajadores y los representantes de las organizaciones sindicales tienen el derecho de consultar los registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción de la información relativa a la salud del trabajador que sólo será accesible con su autorización escrita.

Artículo 37.- El empleador debe establecer y mantener disposiciones y procedimientos para:

a) Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

b) Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.

c) Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.

CAPÍTULO IV

DEL COMITÉ O SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 38.- El empleador debe asegurar, cuando corresponda, el establecimiento y el funcionamiento efectivo de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el reconocimiento de los representantes de los trabajadores y facilitar su participación.

Artículo 39.- El empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.

Artículo 40.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivos promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el

Anexo A-11: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador.

Artículo 41.- El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollan sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley y en el presente Reglamento, no están facultados a realizar actividades con fines distintos a la prevención y protección de la seguridad y salud.

Artículo 42.- Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.

b) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.

c) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

d) Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

e) 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 ocupacionales.

f) Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.

g) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.

h) Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

i) Asegurar que los trabajadores 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.

j) Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.

k) Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.

l) Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.

m) Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.

Anexo A-12: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

n) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.

o) Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.

p) Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.

q) Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.

r) Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:

r.1) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.

r.2) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.

r.3) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

r.4) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

s) Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.

t) Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

Artículo 43.- El número de personas que componen el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es definido por acuerdo de partes no pudiendo ser menor de cuatro (4) ni mayor de doce (12) miembros. Entre otros criterios, se podrá considerar el nivel de riesgo y el número de trabajadores.

A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis (6) en los empleadores con más de cien (100) trabajadores, agregándose al menos a dos (2) miembros por cada cien (100) trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce (12) miembros.

Artículo 44.- Cuando el empleador cuente con varios centros de trabajo, cada uno de éstos puede contar con un Supervisor o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en función al número de trabajadores.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo coordina y apoya las actividades de los Subcomités o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso.

La elección de los miembros del Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está sujeta al mismo procedimiento previsto para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro del ámbito de su competencia.

Artículo 45.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza sus actividades en coordinación con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Anexo A-13: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Artículo 46.- El empleador debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición.

Artículo 47.- Para ser integrante del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere:

- a) Ser trabajador del empleador.
- b) Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo.
- c) De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

Artículo 48.- El empleador conforme lo establezca su estructura organizacional y jerárquica designa a sus representantes, titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre el personal de dirección y confianza.

Artículo 49.- Los trabajadores eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción del personal de dirección y de confianza. Dicha elección se realiza mediante votación secreta y directa. Este proceso electoral está a cargo de la organización sindical mayoritaria, en concordancia con lo señalado en el artículo 9 del Texto Único Ordenado de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2003-TR. En su defecto, está a cargo de la organización sindical que afilie el mayor número de trabajadores en la empresa o entidad empleadora.

Cuando no exista organización sindical, el empleador debe convocar a la elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual debe ser democrática, mediante votación secreta y directa, entre los candidatos presentados por los trabajadores.

El acto de elección deberá registrarse en un acta que se incorpora en el Libro de Actas respectivo. Una copia del acta debe constar en el Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La nominación de los candidatos debe efectuarse quince (15) días hábiles antes de la convocatoria a elecciones, a fin de verificar que éstos cumplan con los requisitos legales.

Artículo 50.- La convocatoria a la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo corresponde al empleador. Dicho acto se lleva a cabo en el local de la empresa, levantándose el acta respectiva.

Artículo 51.- El acto de constitución e instalación; así como, toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, deben ser asentados en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines.

Artículo 52.- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador.

Artículo 53.- En la constitución e instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se levanta un acta que debe contener la siguiente información mínima:

- a) Nombre del empleador;

Anexo A-14: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

- b) Nombres y cargos de los miembros titulares;
- c) Nombres y cargos de los miembros suplentes;
- d) Nombre y cargo del observador designado por la organización sindical, en aplicación del artículo 29 de la Ley, de ser el caso;
- e) Lugar, fecha y hora de la instalación; y,
- f) Otros de importancia.

Artículo 54.- El empleador debe garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 55.- El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo pueden solicitar asesoría de la Autoridad Competente para resolver los problemas relacionados con la prevención de riesgos, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 60 del presente Decreto Supremo.

Artículo 56.- El Comité está conformado por:

- a) El Presidente, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes.
- b) El Secretario, que es el responsable de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo o uno de los miembros del Comité elegido por consenso.
- c) Los miembros, quienes son los demás integrantes del Comité designados de acuerdo a los artículos 48 y 49 del presente Reglamento.

Artículo 57.- El Presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al comité ante el empleador.

Artículo 58.- El Secretario está encargado de las labores administrativas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 59.- Los miembros, entre otras funciones señaladas en el presente Reglamento, aportan iniciativas propias o del personal del empleador para ser tratadas en las sesiones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 60.- El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo pueden solicitar a la autoridad competente la información y asesoría técnica que crean necesaria para cumplir con sus fines.

Asimismo, podrán recurrir a profesionales con competencias técnicas en seguridad y salud en el trabajo, en calidad de consejeros.

Artículo 61.- El observador a que hace referencia el artículo 29 de la Ley, podrá participar en las reuniones del Comité, y tendrá las siguientes facultades:

- a) Asistir, sin voz ni voto, a las reuniones del Comité;

Anexo A-15: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: (Congreso de la República , 2011)

b) Solicitar información al Comité, a pedido de las organizaciones sindicales que representan, sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y;

c) Alertar a los representantes de los trabajadores ante el Comité de la existencia de riesgos que pudieran afectar la transparencia, probidad o cumplimiento de objetivos y de la normativa correspondiente.

Artículo 62.- El mandato de los representantes de los trabajadores o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo dura un (1) año como mínimo y dos (2) años como máximo. Los representantes del empleador ejercerán el mandato por plazo que éste determine.

Artículo 63.- El cargo de miembro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo vaca por alguna de las siguientes causales:

a) Vencimiento del plazo establecido para el ejercicio del cargo, en el caso de los representantes de los trabajadores y del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) Inasistencia injustificada a tres (3) sesiones consecutivas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a cuatro (4) alternadas, en el lapso de su vigencia.

c) Enfermedad física o mental que inhabilita para el ejercicio del cargo.

d) Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral.

Artículo 64.- Los cargos vacantes son suplidos por el representante alterno correspondiente, hasta la conclusión del mandato.

En caso de vacancia del cargo de Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser cubierto a través de la elección por parte de los trabajadores.

Artículo 65.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuando la magnitud de la organización del empleador lo requiera, puede crear comisiones técnicas para el desarrollo de tareas específicas, tales como, la investigación de accidentes de trabajo, el diseño del programa de capacitación, la elaboración de procedimientos, entre otras. La composición de estas comisiones es determinada por el Comité.

Artículo 66.- Los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo deben recibir capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo a cargo del empleador, adicionales a las referidas en el inciso b) del artículo 35 de la Ley. Estas capacitaciones deberán realizarse dentro de la jornada laboral.

Artículo 67.- Las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizan dentro de la jornada de trabajo. El lugar de reuniones debe ser proporcionado por el empleador y debe reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de las sesiones.

Artículo 68.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se reúne en forma ordinaria una vez por mes, en día previamente fijado. En forma extraordinaria, el Comité se reúne a convocatoria de su Presidente, a solicitud de al menos dos (2) de sus miembros, o en caso de ocurrir un accidente mortal.

Artículo 69.- El quórum mínimo para sesionar del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario, dentro de los ocho (8) días subsiguientes,

Anexo A-16: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

el Presidente cita a nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistentes que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva.

Artículo 70.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo procura que los acuerdos sean adoptados por consenso y no por el sistema de votación. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el Presidente tiene el voto dirimente.

Artículo 71.- Al término de cada sesión se levanta la respectiva acta que será asentada en el correspondiente Libro de Actas. Una copia de ésta se entrega a cada uno de los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la máxima instancia de gerencia o decisión del empleador.

Artículo 72.- Anualmente el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo redactan un informe resumen de las labores realizadas.

Artículo 73.- Los miembros trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. En caso las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia será computado en forma proporcional. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley, los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal.

La protección contra el despido incausado opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta seis (6) meses después del ejercicio de su función como representante ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor.

CAPÍTULO V

DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 74.- Los empleadores con veinte (20) o más trabajadores deben elaborar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el que debe contener la siguiente estructura mínima:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera.
- d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.
- f) Preparación y respuesta a emergencias.

Artículo 75.- El empleador debe poner en conocimiento de todos los trabajadores, mediante medio físico o digital, bajo cargo, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus posteriores modificatorias. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todo aquel cuyos servicios subordinados o autónomos se presten de manera permanente o esporádica en las instalaciones del empleador.

Anexo A-17: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

CAPÍTULO VI

PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 76.- Cuando el artículo 37 de la Ley hace referencia a la legislación y otros dispositivos legales pertinentes comprende a todas las normas nacionales generales y sectoriales en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como, a las normas internacionales ratificadas. También se incluyen las disposiciones en la materia acordadas por negociación colectiva, de ser el caso.

Artículo 77.- La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones.

Adicionalmente, la evaluación inicial debe:

a) Identificar la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, las guías nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de seguridad y salud en el trabajo y otras disposiciones que haya adoptado la organización.

b) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo.

c) Determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar riesgos.

d) Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Artículo 78.- El resultado de la evaluación inicial o línea de base debe:

a) Estar documentado.

b) Servir de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

c) Servir de referencia para evaluar la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPÍTULO VII

PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y APLICACIÓN

Artículo 79.- La planificación debe permitir que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo contribuya:

a) A cumplir, como mínimo, las disposiciones legales vigentes.

b) A fortalecer los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Anexo A-18: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: (Congreso de la República , 2011)

c) A mejorar continuamente los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 80.- El empleador planifica e implementa la seguridad y salud en el trabajo con base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores, o de otros datos disponibles; con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical. Las disposiciones en materia de planificación deben incluir:

a) Una definición precisa, el establecimiento de prioridades y la cuantificación de los objetivos de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo;

b) La preparación de un plan para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se definan metas, indicadores, responsabilidades y criterios claros de funcionamiento, con la precisión de lo qué, quién y cuándo deben hacerse;

c) La selección de criterios de medición para confirmar que se han alcanzado los objetivos señalados; y,

d) La dotación de recursos adecuados, incluidos recursos humanos y financieros, y la prestación de apoyo técnico.

Artículo 81.- En el marco de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la evaluación inicial o las posteriores, deben señalarse objetivos medibles en materia de seguridad y salud en el trabajo:

a) Específicos para la organización, apropiados y conformes con su tamaño y con la naturaleza de las actividades.

b) Compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables, así como con las obligaciones técnicas, administrativas y comerciales de la organización en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

c) Focalizados en la mejora continua de la protección de los trabajadores para conseguir resultados óptimos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

d) Documentados, comunicados a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización.

e) Evaluados y actualizados periódicamente.

Artículo 82.- El empleador debe identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en forma periódica, de conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley. Las medidas de prevención y protección deben aplicarse de conformidad con el artículo 50 de la Ley.

La identificación se realiza en consulta con los trabajadores, con la organización sindical o el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según el caso.

Artículo 83.- El empleador debe adoptar las siguientes disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y accidentes de trabajo:

a) Garantizar información, medios de comunicación interna y coordinación necesarios a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo.

Anexo A-19: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

b) Proporcionar información y comunicar a las autoridades competentes, a la vecindad y a los servicios de intervención en situaciones de emergencia.

c) Ofrecer servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.

d) Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluidos ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta.

Artículo 84.- El empleador debe contar con procedimientos a fin de garantizar que:

a) Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.

b) Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.

c) Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.

CAPITULO VIII

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 85.- El empleador debe elaborar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos relativos a los resultados de la seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, debe definir en los diferentes niveles de la gestión, la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas en materia de supervisión. La selección de indicadores de eficiencia debe adecuarse al tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 86.- El empleador debe considerar la posibilidad de recurrir a mediciones, cualitativas y cuantitativas, adecuadas a las necesidades de la organización. Estas mediciones deben:

a) Basarse en los peligros y riesgos que se hayan identificado en la organización, las orientaciones de la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

b) Fortalecer el proceso de evaluación de la organización a fin de cumplir con el objetivo de la mejora continua.

Artículo 87.- La supervisión y la medición de los resultados deben:

a) Utilizarse como un medio para determinar en qué medida se cumple la política, los objetivos de seguridad y salud en el trabajo y se controlan los riesgos.

b) Incluir una supervisión y no basarse exclusivamente en estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades ocupacionales.

c) Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.

Anexo A-20: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: (Congreso de la República , 2011)

d) Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.

e) Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 88.- La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades debe permitir la identificación de cualquier deficiencia en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y estar documentada. Estas investigaciones deben ser realizadas por el empleador, el Comité y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el apoyo de personas competentes y la participación de los trabajadores y sus representantes.

CAPÍTULO IX

ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA

Artículo 89.- La vigilancia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por el empleador debe:

a) Evaluar la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar si se alcanzaron los objetivos previstos.

b) Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo.

c) Evaluar la necesidad de introducir cambios en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos.

d) Identificar las medidas necesarias para atender cualquier deficiencia, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección de la organización y de la medición de los resultados.

e) Presentar los antecedentes necesarios al empleador, incluida información sobre la determinación de las prioridades para una planificación útil y de una mejora continua.

f) Evaluar los progresos para el logro de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y en las medidas correctivas.

g) Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento en base a la vigilancia realizada en periodos anteriores.

Artículo 90.- La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes.

Artículo 91.- Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse:

a) A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para que puedan adoptar las medidas oportunas.

Anexo A-21: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

b) Al Comité o al Supervisor de seguridad y salud del trabajo, los trabajadores y la organización sindical.

TÍTULO V

DERECHOS Y OBLIGACIONES

CAPÍTULO I

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES

Artículo 92.- La asignación de puestos de trabajo, conforme a lo establecido en el artículo 51 de la Ley, debe considerar los factores que pueden afectar a los trabajadores con relación a la función reproductiva. Asimismo, cuando la trabajadora se encuentre en periodo de gestación o lactancia se deberá cumplir con lo estipulado en las normas respectivas.

Artículo 93.- El desplazamiento a que hace referencia el artículo 54 de la Ley comprende todo desplazamiento que realice el trabajador en cumplimiento de una orden del empleador o la ejecución de una labor por encargo de éste, como parte de las funciones asignadas, incluso si ésta se desarrolla fuera del lugar y las horas de trabajo. No se incluye el desplazamiento entre el domicilio del trabajador al lugar de trabajo y viceversa, salvo que ello esté contemplado en una norma sectorial por la naturaleza de la actividad, sea una condición de trabajo o el desplazamiento se realice en un medio de transporte brindado por el empleador, de forma directa o a través de terceros.

Artículo 94.- Para efecto de lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley, la imputación de la responsabilidad al empleador por incumplimiento de su deber de prevención requiere que se acredite que la causa determinante del daño es consecuencia directa de la labor desempeñada por el trabajador y del incumplimiento por parte del empleador de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 95.- Cuando la Inspección de Trabajo constate el incumplimiento de una norma de seguridad y salud en el trabajo, el inspector debe acreditar que dicho incumplimiento ha originado el accidente de trabajo o enfermedad profesional, consignando ello en el acta de infracción.

Culminado el procedimiento sancionador, el expediente se remite a la Dirección General de Inspección del Trabajo para la determinación del daño.

Para la determinación del daño, a solicitud de la Dirección General de Inspección del Trabajo, el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Superintendencia Nacional de Aseguramiento en Salud - CECONAR remitirá un listado de peritos de su Registro Especializado. La Dirección designará los peritos que correspondan, de acuerdo al caso concreto, para que emitan la evaluación pericial del caso. El costo del peritaje es de cargo del empleador.

En el caso de los trabajadores que no están sujetos al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, la Dirección General de Inspección del Trabajo emite resolución con base al examen pericial y al expediente de inspección, declarando el daño y determinando la indemnización con base a una tabla de indemnización por daño que será aprobada mediante Resolución Ministerial.

En el caso de los trabajadores sujetos al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, el informe pericial constituye prueba conforme a las reglas de solución de controversias de este seguro.

Anexo A-22: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Artículo 96.- En caso el trabajador recurra a la Autoridad Administrativa de Trabajo para la realización de la investigación a que se refiere el artículo 58 de la Ley, ésta se tramitará ante la Inspección del Trabajo y se requerirá el apoyo técnico de los servicios competentes del Ministerio de Salud o de peritos especializados.

Artículo 97.- Con relación a los equipos de protección personal, adicionalmente a lo señalado en el artículo 60 de la Ley, éstos deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.

Artículo 98.- Conforme a lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley, las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y las capacitaciones programadas por el empleador en virtud de la Ley, deben llevarse a cabo dentro de la jornada de trabajo. Las reuniones y capacitaciones realizadas fuera de jornada de trabajo se remuneran conforme a la ley de la materia.

Artículo 99.- La interrupción de las actividades en caso de inminente peligro previsto en el artículo 63 de la Ley no debe originar perjuicio económico al trabajador, salvo que ésta se deba a caso fortuito o fuerza mayor, en cuyo caso es de aplicación el artículo 15 del Texto Único Ordenado de la Ley de Productividad y Competitividad laboral, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-97-TR.

Artículo 100.- En función a lo previsto en el artículo 66 de la Ley, durante el período de gestación son de aplicación las normas pertinentes. Las medidas adoptadas deben mantenerse o modificarse para garantizar la protección de la trabajadora o del recién nacido durante el período de lactancia, al menos hasta el año posterior al parto.

Artículo 101.- El empleador debe realizar los exámenes médicos comprendidos en el inciso d) del artículo 49 de la Ley, acorde a las labores desempeñadas por el trabajador en su récord histórico en la organización, dándole énfasis a los riesgos a los que estuvo expuesto a lo largo de desempeño laboral. Los exámenes médicos deben ser realizados respetando lo dispuesto en los Documentos Técnicos de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores expedidos por el Ministerio de Salud, o por el organismo competente, según corresponda

Artículo 102.- De acuerdo a lo previsto en el artículo 71 de la Ley, los resultados de los exámenes médicos deben ser informados al trabajador únicamente por el médico del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien le hará entrega del informe escrito debidamente firmado.

Al tratarse de una información de carácter confidencial, el médico informa al empleador las condiciones generales del estado de salud de los trabajadores, con el objetivo de diseñar medidas de prevención adecuadas.

Artículo 103.- De conformidad con el artículo 56 de la Ley, se considera que existe exposición a los riesgos psicosociales cuando se perjudica la salud de los trabajadores, causando estrés y, a largo plazo, una serie de patologías clínicas como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, músculo esqueléticas, mentales, entre otras.

La sintomatología clínica debe sustentarse en un certificado médico emitido por centros médicos o profesionales médicos debidamente calificados.

Artículo 104.- En el caso que existan cambios en las operaciones y procesos, conforme al supuesto del artículo 70 de la Ley, las consultas que se hayan realizado se acreditan con las encuestas aplicadas a los trabajadores o las actas de las asambleas informativas realizadas por el empleador y el Comité o Supervisor, según corresponda.

Anexo A-23: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

CAPÍTULO II

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Artículo 105.- Se considera acto de hostilidad a toda acción que, careciendo de causa objetiva o razonable, impide u obstaculiza de cualquier forma el desarrollo de las funciones que corresponden a los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 106.- Una vez remitidos los aportes o sugerencias previstas en los artículos 74, 75 y 78 de la Ley, los empleadores deben dar respuesta por escrito a dicha comunicación, señalando las medidas a adoptar o la justificación de la negativa.

Artículo 107.- En el caso del inciso e) del artículo 79 de la Ley, se precisa que los exámenes médicos son aquellos expresamente catalogados como obligatorios, según las normas expedidas por el Ministerio de Salud. La negativa por parte del trabajador a someterse a exámenes no obligatorios no podrá considerarse como falta sujeta a sanción por parte del empleador, con excepción de aquellos exámenes exigidos por normas internas de la organización en el caso de tratarse de actividades de alto riesgo. En este caso las normas internas deben estar debidamente fundamentadas y previamente a su aprobación ser puestas en conocimiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajador o Supervisor.

Artículo 108.- Previo al traslado a que hace referencia el artículo 76 de la Ley, el empleador debe asegurarse que el trabajador cuenta con información y competencias suficientes para desarrollar de manera segura y sana su labor; en caso contrario, deberá proceder a la capacitación respectiva previo al inicio de las labores.

Artículo 109.- En el Reglamento Interno de Trabajo se establecerán las sanciones por el incumplimiento de los trabajadores de alguna de las obligaciones a que hace referencia el artículo 79 de la Ley, en base a criterios de objetividad y proporcionalidad a la falta cometida.

En el caso de las entidades públicas, el incumplimiento de las obligaciones previstas en la Ley y el presente reglamento constituyen faltas disciplinarias que serán procesadas y sancionadas conforme al régimen laboral correspondiente al infractor.

TÍTULO VI

NOTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Artículo 110.- La notificación a que se refiere el artículo 82 de la Ley debe realizarse en los plazos siguientes:

a) Empleadores:

- Los Accidentes de Trabajo Mortales y los Incidentes Peligrosos: dentro del plazo máximo de veinticuatro (24) horas de ocurridos.

b) Centro Médico Asistencial (público, privado, militar, policial o de seguridad social):

- Los Accidentes de Trabajo: hasta el último día hábil del mes siguiente de ocurrido.

- Las Enfermedades Ocupacionales: dentro del plazo de cinco (05) días hábiles de conocido el diagnóstico.

Anexo A-24: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

La obligación de informar cualquier otro tipo de situaciones que alteren o pongan en riesgo la vida, integridad física y psicológica del trabajador suscitadas en el ámbito laboral, prevista en el literal c) del artículo 82 de la Ley, será efectuada en aquellos casos específicos que sean solicitados por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Artículo 111.- Dentro de los plazos establecidos en el artículo precedente, los empleadores y centros médicos asistenciales deben cumplir con la obligación de notificar los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, según corresponda, mediante el empleo del Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales, aplicativo electrónico puesto a disposición de los usuarios en el portal institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Artículo 112.- En aquellas zonas geográficas en las que no exista acceso a Internet, con carácter excepcional, la notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales se efectúa por los empleadores y centros médicos asistenciales, según corresponda, mediante el empleo de los siguientes instrumentos:

- **Formulario 1:** para el cumplimiento de la obligación del empleador de notificar los accidentes de trabajo mortales e incidentes peligrosos.

- **Formulario 2:** para el cumplimiento de la obligación de los centros médicos asistenciales de notificar los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Los referidos formularios son remitidos por los empleadores y los centros médicos asistenciales, en forma impresa y debidamente completados a la Autoridad Administrativa de Trabajo, dentro de los plazos y términos establecidos en el presente Reglamento.

Artículo 113.- La Dirección de Promoción y Protección de los Derechos Fundamentales y de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, o la que haga sus veces, constituye la instancia competente para recibir los formularios de notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, a los que se ha hecho mención en el artículo 112 del presente Reglamento.

Artículo 114.- La información contenida en los formularios físicos presentados ante la Autoridad Administrativa de Trabajo debe registrarse dentro de los cinco (05) días posteriores a su presentación, en el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales, por la Dirección de Promoción y Protección de los Derechos Fundamentales y de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, o la que hagan sus veces, bajo responsabilidad. Asimismo, las notificaciones recibidas en formularios físicos por las Zonas de Trabajo del ámbito Regional, serán sistematizadas por las respectivas Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, o la que hagan sus veces, a la que éstas corresponden.

El Director o Gerente Regional de Trabajo y Promoción del Empleo de los Gobiernos Regionales, o el que haga sus veces, es el responsable por el cumplimiento de dichas disposiciones, debiendo adoptar las medidas administrativas, logísticas o de gestión necesarias para garantizar la sistematización oportuna de la información, dentro de los plazos previstos.

Artículo 115.- La Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo constituye el órgano técnico responsable de supervisar el cumplimiento, por parte de las instancias regionales, de la obligación de sistematizar la información notificada en los formularios físicos. Asimismo, coordinará con las Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, o la que haga sus veces, la realización de campañas de orientación,

Anexo A-25: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

información y difusión de las obligaciones contenidas en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en la presente norma, con la finalidad de promover su adecuado cumplimiento.

Artículo 116.- Se considera cumplida la obligación de comunicación establecida en el artículo 83 de la Ley, cuando se trate de enfermedad profesional o accidente de trabajo no mortal, con la exhibición del registro de enfermedades ocupacionales y de accidentes de trabajo a la Inspección del Trabajo.

CAPÍTULO I

RECOPIACIÓN Y PUBLICACIÓN DE ESTADÍSTICAS

Artículo 117.- La Oficina de Estadística de la Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo es el órgano técnico responsable de la elaboración del Boletín Estadístico Mensual al que hace referencia el artículo 90 de la Ley.

La Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo constituye el órgano técnico responsable de examinar la información en materia de registro y notificación de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, analizando la información proveniente del Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales. Para dichos efectos, sistematiza la información contenida en el sistema informático en coordinación con la Oficina General de Estadística y Tecnología de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, de manera previa a su difusión o publicación del Boletín Estadístico Mensual.

Artículo 118.- La Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo ejecuta las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de la normativa sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la formulación de políticas, la elaboración de normas y documentos técnicos; y mediante la aprobación, ejecución y supervisión de planes, programas o proyectos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para estos efectos utiliza la información contenida en el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales.

CAPÍTULO II

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES E INCIDENTES PELIGROSOS

Artículo 119.- El Sistema de Inspección del Trabajo es responsable de ejecutar las acciones de fiscalización necesarias para cautelar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con lo establecido en el artículo 92 de la Ley; respecto de los empleadores que tengan trabajadores sujetos al régimen laboral privado.

Para dichos efectos, el sistema informático contará con un sistema de alerta que notificará al Sistema Integrado de Inspección del Trabajo (SIIT) la realización de la diligencia de inspección. El Director o Gerente Regional de Trabajo y Promoción del Empleo, o quien haga sus veces, es responsable por el cumplimiento oportuno de las fiscalizaciones, debiendo adoptar las medidas administrativas, logísticas o de gestión necesarias para garantizar su implementación.

En cualquier caso, y de acuerdo a los reportes generados por el sistema, la Dirección de Inspección del Trabajo prioriza la inmediata fiscalización de los accidentes de trabajo mortales y

Anexo A-26: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

enfermedades ocupacionales. Excepcionalmente, si las circunstancias o urgencia del caso lo amerita, las Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, o los que hagan sus veces, podrán solicitar a la Dirección General de Inspección del Trabajo el apoyo de inspectores especializados para la realización de las diligencias requeridas.

La información que se recabe durante la inspección debe ser complementada en el Sistema Informático por el inspector encargado de efectuar dicha diligencia, en un plazo no mayor de tres (03) días hábiles de realizada, bajo responsabilidad.

Artículo 120.- De forma complementaria, la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo coordina con la Dirección General de Inspección del Trabajo la incorporación de acciones de inspección con el contenido y enfoque adecuado a las políticas de promoción y protección en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 121.- La Oficina General de Estadística y Tecnología de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo es el órgano responsable de supervisar la administración del Sistema Informático para la notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, así como de garantizar su adecuado uso, mantenimiento y funcionalidad, brindando el asesoramiento técnico necesario a las áreas y usuarios del sistema.

Artículo 122.- Si como consecuencia de un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional se produjera la muerte del trabajador, el centro médico asistencial público, privado, militar, policial o de seguridad social donde el trabajador es atendido, deberá notificar dicha circunstancia al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de ocurrido el hecho, mediante el empleo del Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales o, excepcionalmente, mediante comunicación escrita remitida a la Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo, o dependencia correspondiente a la localidad en la que se produzca el fallecimiento.

TÍTULO VII

DE LA SUPERVISIÓN, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN DE LAS ACTIVIDADES SECTORIALES

Artículo 123.- Conforme a lo establecido en la Segunda Disposición Complementaria Final y la Primera y Séptima Disposición Complementaria Modificatoria de la Ley, el Sistema de Inspección del Trabajo es competente para la supervisión, fiscalización y sanción por incumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo en toda actividad, incluidas las actividades de minería y energía, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General del Inspección del Trabajo, su reglamento y normas modificatorias.

En el caso del Sector Público, la atribución de supervisión y fiscalización de la Autoridad Administrativa de Trabajo se ejerce respecto de entidades públicas con trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada, sin perjuicio de la colaboración interinstitucional que podrá establecerse con la Autoridad Nacional del Servicio Civil, en el marco de las competencias señalada en el Decreto Legislativo N° 1023.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

Única.- Las reglas previstas en el presente Reglamento para las micro y pequeñas empresas también serán aplicables a los empleadores comprendidos en la Sexta Disposición Complementaria Final de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Decreto Legislativo N° 1086.

Anexo A-27: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS

Primera.- El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo coordinará la expedición de las reglamentaciones sectoriales y la elaboración de instrumentos técnicos con los sectores competentes.

Segunda.- El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y la Autoridad Nacional del Servicio Civil - SERVIR determinarán los mecanismos para la aplicación progresiva de lo establecido en la Ley y el presente Reglamento a las entidades públicas, atendiendo a su disponibilidad presupuestal, a las leyes especiales aplicables, así como a las consideraciones técnicas que correspondan.

Tercera.- Los empleadores continuarán llevando los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a los procedimientos vigentes, hasta que se aprueben los formatos a que se refiere el artículo 33 del Reglamento.

Cuarta.- Las auditorías a que hace referencia el artículo 43 de la Ley N° 29783 son obligatorias a partir del 1 de enero de 2013. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regulará el registro y acreditación de los auditores autorizados, así como la periodicidad de éstas. Excepcionalmente durante el año 2012, los empleadores del sector energía y minas deben ser auditados por quienes figuren en el Registro de Empresas Supervisoras del OSINERGMIN.

Quinta.- A fin de determinar los criterios para establecer las cuantías indemnizatorias establecidas en el artículo 95 del presente Reglamento, se establece una Comisión Multisectorial. Las referidas indemnizaciones se harán efectivas luego de la expedición y publicación de la Resolución Ministerial a que el citado artículo hace referencia.

Sexta.- El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regula mediante normas complementarias lo pertinente para la aplicación de la Ley y el presente Reglamento, en el ámbito de sus competencias.

Sétima.- En tanto dure el proceso de implementación de la Dirección de Promoción y Protección de los Derechos Fundamentales y de la Seguridad y Salud en el Trabajo y de la Dirección de Inspección del Trabajo en las Direcciones o Gerencias Regionales, o los que hagan sus veces, en instancias regionales, las funciones asignadas a dichos órganos serán asumidas transitoriamente por la Dirección o Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo, o la que haga sus veces.

Octava.- La Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece un programa de capacitación dirigido a la micro y pequeña empresa. El programa de capacitación estará orientado a informar sobre los alcances de la Ley y el presente Reglamento y facilitar su implementación.

Novena.- Con la finalidad de dar aplicación a la nueva regulación sobre Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, los empleadores deben proceder a solicitar a la organización sindical, si la hubiera, que convoque elecciones dentro de los primeros treinta (30) días hábiles de publicado el presente Reglamento.

De no existir organización sindical, el empleador debe proceder a realizar dicha convocatoria dentro del plazo de treinta (30) días hábiles.

Los nuevos miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo inician sus funciones dentro de los primeros diez (10) días hábiles de finalizado el proceso de elección.

Anexo A-28: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Décima.- El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo gestionará la conformación de una Comisión Técnica Multisectorial para elaborar la propuesta que constituya el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, dentro del plazo de ciento ochenta (180) días hábiles de publicado el presente Reglamento. La Comisión debe estar presidida por el Viceministro de Trabajo o quien éste designe y la Secretaría Técnica estará a cargo de la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo.

Décimo Primera.- La regulación de los servicios de seguridad y salud en el trabajo está a cargo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en coordinación con el Ministerio de Salud.

El Ministerio de Salud debe crear el registro de los servicios de seguridad y salud en el trabajo y aprobar las guías de práctica clínica para el diagnóstico de las enfermedades ocupacionales. La publicación de los documentos referidos se realiza dentro de los ciento ochenta (180) días calendarios de publicado el presente Reglamento.

Décimo Segunda.- El Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo deben instalarse dentro de los ciento ochenta (180) días calendario de publicado el presente Reglamento.

Décimo Tercera.- El primer informe anual del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo será elaborado en enero de 2013.

Décimo Cuarta.- Deróguense el Decreto Supremo N° 009-2005-TR, sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 012-2010-TR y la Resolución Ministerial N° 148-2007-TR.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos del contenido de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el presente Reglamento se aplicarán las siguientes definiciones:

Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

2. Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

2.1. Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

2.2. Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Anexo A-29: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

2.3. Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

3. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Actividad: Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador, en concordancia con la normatividad vigente.

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

Actividades Insalubres: Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

Actividades Peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Autoridad Competente: Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

Archivo Activo: Es el archivo físico o electrónico donde los documentos se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.

Archivo Pasivo: Es el archivo físico o electrónico donde los documentos no se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.

Capacitación: Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

Causas de los Accidentes: Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

1. Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

2. Causas Básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo:

2.1. Factores Personales.- Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

Anexo A-30: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: (Congreso de la República , 2011)

2.2. Factores del Trabajo.- Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

3. Causas Inmediatas.- Son aquellas debidas a los actos condiciones subestándares.

3.1. Condiciones Subestándares: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

3.2. Actos Subestándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

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 nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo: Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.

- La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.

- La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Condiciones de salud: Son el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Contaminación del ambiente de trabajo: Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo y agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

Contratista: Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

Anexo A-31: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Enfermedad profesional u ocupacional: Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.

Empleador: Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores.

Equipos de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Ergonomía: Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

Estándares de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

Evaluación de riesgos: Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

Exposición: Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo para los trabajadores.

Gestión de la Seguridad y Salud: Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

Gestión de Riesgos: Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

Identificación de Peligros: Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Incidente Peligroso: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

Anexo A-32: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Inducción u Orientación: Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:

- **Inducción General:** Capacitación al trabajador sobre temas generales como política, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral del empleador, efectuada antes de asumir su puesto.

- **Inducción Específica:** Capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario que lo prepara para su labor específica.

Investigación de Accidentes e Incidentes: Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

Inspección: Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.

Lesión: Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

Lugar de trabajo: Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.

Mapa de Riesgos: Puede ser:

- En el empleador u organización: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

- A nivel Nacional: Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.

Medidas Coercitivas: Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamiento realizados al trabajador con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral.

Medidas de prevención: Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.

Observador: Aquel miembro del sindicato mayoritario a que se refiere el artículo 29 de la Ley, que cuenta únicamente con las facultades señaladas en el artículo 61 del Reglamento.

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Anexo A-33: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

Pérdidas: Constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.

Plan de Emergencia: Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.

Programa anual de seguridad y salud: Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año.

Prevención de Accidentes: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.

Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

Proactividad: Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia.

Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos: Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

Representante de los Trabajadores: Trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente, para representar a los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Salud: Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

Salud Ocupacional: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

Seguridad: Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios ([*NOTA SPU](#)) para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social

Anexo A-34: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: (Congreso de la República , 2011)

empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de agentes y factores articulados en el ámbito nacional y en el marco legal de cada Estado que fomentan la prevención de los riesgos laborales y la promoción de las mejoras de las condiciones de trabajo, tales como la elaboración de normas, la inspección, la formación, promoción y apoyo, el registro de información, la atención y rehabilitación en salud y el aseguramiento, la vigilancia y control de la salud, la participación y consulta a los trabajadores, y que contribuyen, con la participación de los interlocutores sociales, a definir, desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores y, en los empleadores, a mejorar los procesos productivos, promoviendo su competitividad en el mercado.

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en las empresas, organizaciones, instituciones o entidades públicas, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.

Trabajador: Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

[Enlace Web: Formularios N°s. 01 y 02 \(PDF\).](#)

Anexo B: Paquetes de la Plataforma *OpenLearning*
Fuente: (OpenLearning, 2016)

MOOCs y cursos privados	Gratis	Cualquier curso dictado a través de la plataforma, incluyendo los MOOCs, campos de golf públicos, cursos combinados y cursos privados.
Portales institucionales	Gratis	Un portal de marca que muestra todos los cursos ofrecidos por una institución y proporciona funciones adicionales de administración.
Cursos y Certificados pagados	15% del precio del curso	Son aquellos cursos que requieren que los estudiantes paguen una cuota para inscribirse en el curso o que los estudiantes paguen por un certificado al final del curso.

Anexo C-1: Paquetes de Pago de la Plataforma Vimeo

Fuente: (Vimeo, Vimeo, 2016)

Vimeo Basic: 0.00 US\$ al año.
<ul style="list-style-type: none">- 500 MB de almacenamiento a la semana, 25 GB al año.- Ancho de banda ilimitado en el reproductor de video (no limita el número de reproducciones)- Privacidad básica – protección por contraseña.- Estadística básica – panel de reproducciones, cargas, numero de “me gusta”, etc.- Asistencia básica – respuesta a correos electrónicos en un plazo máximo de 3 días laborales.
Vimeo Plus: 59.95 US\$ al año
<ul style="list-style-type: none">- 5 GB de almacenamiento a la semana, 250 GB al año.- Ancho de banda ilimitado en el reproductor de video (no limita el número de reproducciones)- Privacidad avanzada – protección por contraseña, privacidad a nivel de dominio, vínculos privados para compartir videos.- Estadísticas básicas – panel de reproducciones, cargas, numero de “me gusta”, etc. Además de informes y filtros personalizados.- Asistencia prioritaria – respuesta a correos electrónicos en un plazo máximo de 4 horas en días laborales y 24 horas los fines de semana.- Personalización avanzada – se puede personalizar el reproductor de video y elegir que videos, vínculos o mensajes aparecen después de las reproducciones.

Anexo C-1: Paquetes de Pago de la Plataforma Vimeo

Fuente: (Vimeo, Vimeo, 2016)

Vimeo Pro: 199 US\$ al año
<ul style="list-style-type: none">- 20 GB de almacenamiento a la semana, 1 TB al año.- Ancho de banda ilimitado en el reproductor de video (no limita el número de reproducciones)- Privacidad profesional – protección por contraseña, privacidad a nivel de dominio, vínculos privados para compartir videos, páginas de revisión privada y sin publicar.- Estadísticas profesionales – panel de reproducciones, cargas, numero de “me gusta”, etc.; informes y filtros personalizado. Además de graficas de retención y de duración.- Asistencia vip – respuesta a correos electrónicos en un plazo máximo de 1 hora en días laborales y 24 horas los fines de semana.- Personalización profesional – Además de las funciones de personalización de Plus, los miembros de PRO pueden añadir su propio logotipo al reproductor de Vimeo e incluso utilizar reproductores de terceros para mostrar su trabajo.- Trabajo en equipo – agrega hasta 3 miembros a tu equipo para q te ayuden a administrar la cuenta y videos.- Sitios de portafolios personalizables.- Vende videos en línea y en todo el mundo.
Vimeo Business: 599 US\$ al año.
<ul style="list-style-type: none">- Sin límites semanales, 5 TB al año.- Ancho de banda ilimitado en el reproductor de video (no limita el número de reproducciones)- Privacidad profesional – protección por contraseña, privacidad a nivel de dominio, vínculos privados para compartir videos, páginas de revisión privadas y sin publicar.- Estadísticas empresariales – panel de reproducciones, cargas, numero de “me gusta”, etc.; informes y filtros personalizado. Además de graficas de retención y de duración, uso de <i>Google Analytics</i>.- Asistencia vip – respuesta a correos electrónicos en un plazo máximo de 1 hora en días laborales y 24 horas los fines de semana.- Personalización profesional – Además de las funciones de personalización de Plus, los miembros de PRO pueden añadir su propio logotipo al reproductor de Vimeo e incluso utilizar reproductores de terceros para mostrar su trabajo.- Trabajo en equipo – agrega hasta 10 miembros a tu equipo para q te ayuden a administrar la cuenta y videos.- Sitios de portafolios personalizables.- Vende videos en línea y en todo el mundo.

Anexo D: Paquetes de Pago de la Plataforma *Thinkific*
Fuente: (Thinkific, Thinkific, 2016)

<i>Starter:</i> 0.00 US\$ por mes en paquete anual
<ul style="list-style-type: none">- Todo lo que se necesita para crear, producir y ofrecer cursos en línea.- Cursos ilimitados- Estudiantes ilimitados- Alojamiento de contenido (video, audio, PDF)- Integraciones básicas (<i>Aweber, ConverKit, MailChimp</i>)- Accesos instantáneos a sus fondos
<i>Essentials:</i> 39.00 US\$ por mes en paquete anual
Incluye todas las características del paquete básico y, además: <ul style="list-style-type: none">- Cupones y promociones- Suscripciones mensuales- Goteo (contenido programado)- Informes de afiliados- Correo para estudiantes- Aceptar pagos por <i>Paypal</i>- Dominio personalizado- Precios de cursos adicionales
<i>Business:</i> 79.00 US\$ por mes en paquete anual
Incluye todas las características del paquete Essentials y, además: <ul style="list-style-type: none">- Certificados de finalización- Cursos privados y ocultos- 3 cuentas de administrador de curso- Soporte prioritario- Instructor de pagos – informes- Incorporación de llamadas- Planes de pago
<i>Advanced:</i> 219.00 US\$ por mes en paquete anual
Incluye todas las características del paquete Business y, además: <ul style="list-style-type: none">- <i>Single Sign On</i>- 3 cuentas de administrador del sitio- 10 cuentas de administrador del curso- Responsable de cuenta

Anexo E-1: Paquetes de Pago de la Plataforma *Teachable*
Fuente: (Teachable, Teachable, 2016)

	Gratis	Básico	Profesional	Alto Volumen
	0.00 US\$	39.00 US\$	99.00 US\$	299.00 US\$
Tarifas de Transacción				
Cursos Pagados	1\$ + 10%	5%	0% con restricciones	0% sin restricciones
Cursos Gratuitos	0%	0%	0%	0%
Tarifa de procesamiento de pago	2.9% + 30¢	2.9% + 30¢	<i>Paypal y Stripe</i>	<i>Paypal y Stripe</i>
Frecuencia de Pago	Paypal una vez al mes con retraso de 30 días	Paypal una vez al mes con retraso de 30 días	Banca diaria y depósitos de Paypal	Banca diaria y depósitos de Paypal
Límites de uso				
Número de cursos	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Cantidad de estudiantes	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Ancho de banda (Gb)	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Hosting (Gb)	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Soporte				
Correo electrónico	No	si	Si	Si
Primera respuesta	No	12 Hrs.	6 Hrs.	2 Hrs.
On boarding	No	No	No	2 sesiones de 1 Hr.

Anexo E - 2: Características de los paquetes de pago de la Plataforma Teachable
Fuente: (Teachable, Teachable, 2016)

	Características			
	Gratis	Básico	Profesional	Alto Volumen
<i>Full e-Comerce</i>	Si	Si	Si	Si
Gestión del estudiante y correo electrónico	Si	Si	Si	Si
Foros de discusión	Si	Si	Si	Si
Evaluaciones	Si	Si	Si	Si
Dominio personalizado	No	Si	Si	Si
Códigos promocionales	No	Si	Si	Si
Programa de afiliados incorporado	No	Si	Si	Si
Marketing por email incorporado	No	Si	Si	Si
Integración con proveedores terceros	No	Si	Si	Si
Contenido por goteo	No	Si	Si	Si
Personalización avanzada	No	No	Si	Si
Análisis avanzado	No	No	Si	Si
publicidad	No	No	Si	Si
Pagos instantáneos	No	No	Si	Si
Estudiantes de importación a granel	No	No	No	Si
Inscripción de estudiantes	No	No	No	Si
Propietarios y autores	1	2	5	25

Anexo F: Planes de pago de la Plataforma *AdaptiveU*
Fuente: (AdaptiveU, 2016)

<i>Free:</i> 0 US\$ por mes	<ul style="list-style-type: none">- 50 usuarios activos- 50 cursos- 2GB de almacenamiento- Marca personalizada- Administración de funciones- Totalmente libre
<i>Starter:</i> 99 US\$ por mes	<ul style="list-style-type: none">- 100 usuarios activos- 100 cursos- 4GB de almacenamiento- Marca personalizada- Administración de funciones- 1 mes de prueba
<i>Pro:</i> 199 US\$ por mes	<ul style="list-style-type: none">- Usuarios activos ilimitados- Cursos ilimitados- 16GB de almacenamiento- Marca personalizada- Administración de funciones- 1 mes de prueba

Anexo G: Planes de pago de la Plataforma *Survio*
 Fuente: (Survio, 2016)

	<i>Elite</i>	<i>Business</i>	<i>Personal</i>
	\$59 / mes	\$14 / mes	8\$ / mes
Numero de encuestas	∞	∞	100
Numero de preguntas	∞	∞	∞
Límite de respuestas / mes	∞	10000	1000
Invitaciones por E-mail	500000	10000	0
Logo	Si	Si	No
URL encuesta personalizada	Si	Si	No
Plantillas de encuestas	+1000	100	100
Preguntas con Reglas Lógicas	Si	Si	Si
Redirección a los encuestados a tu WEB	Si	Si	
Resumen de resultados	PDF & DOCx	PDF & DOCx	PDF
Formatos de exportación	Excel (XLSx), CSV, XML, HTML	Excel (XLSx), CSV	Excel (XLSx)
Comparte tus resultados en una web	Si	Si	No
Seguridad por contraseña	Si	Si	No

Anexo H: Planes de pago de la Plataforma *MindFlash*
Fuente: (MindFlash, 2016)

	<i>Pro</i>	<i>Advanced</i>
	\$ 1199 / por mes	\$ 599 / por mes
Cursos y contenido ilimitado	Si	Si
<i>Trainee Quiz</i>	Si	Si
Entrenamiento móvil	Si	Si
Gestión móvil	Si	Si
Aprendizaje social	Si	Si
Serie de cursos	Si	Si
Catálogo de cursos	Si	Si
Seguimiento de duración	Si	Si
Nombre de usuario	Si	Si
<i>Consulting Vip</i>	Si	Si
Dominio personalizado	Si	No
Controles de acceso a la cuenta	Si	No
Formación en vivo	Si	No
Elección del idioma	Si	No
Certificados	Si	No
Marca personalizada	Si	No
Facturación	Mensual: Tarjeta de Crédito	Mensual: Tarjeta de Crédito
Aprendices activos	Hasta 1000	Hasta 500
Administradores	50	10