

2. CAPÍTULO II

BASE LEGAL Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Marco Legal

El marco legal está sustentado en leyes y convenios internacionales, que rigen la seguridad y salud de los trabajadores; y en reglamentos, decretos y acuerdos vigentes en el Ecuador.

Según a lo establecido en el artículo 425 de la Constitución Ecuatoriana, ciertos tratados y convenios han sido ratificados y forman parte del ordenamiento jurídico del Estado. A continuación se presenta, la normativa Legal considerada para este proyecto, basada en la pirámide normativa de Hans Kelsen:⁵

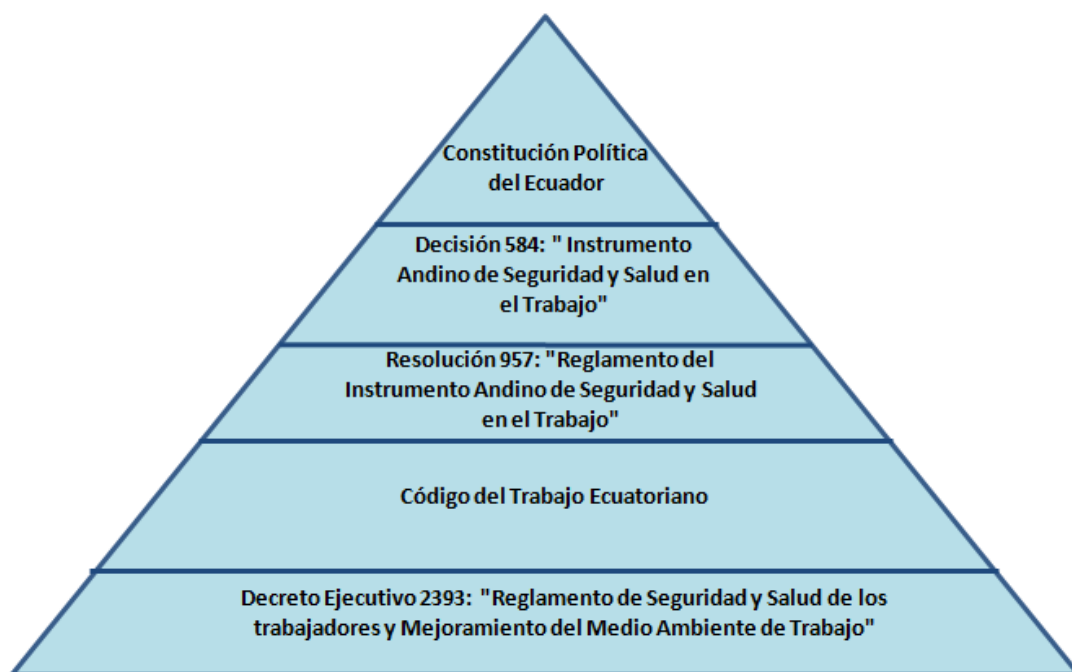


Figura No. 3: Pirámide de Kelsen

Fuente: Textos utilizados durante el desarrollo de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente.

Universidad de Huelva – Universidad USFQ, 2008 – 2009

⁵ Kelsen, Hans, "Pirámide Normativa"

2.1.1. Constitución Política del Ecuador

Entre otros, considera entre otros:

- Artículo 329: “El Estado ecuatoriano impulsará la formación y capacitación para mejorar el acceso y calidad de empleo”.
- Artículo 27: “La formación y educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez.”⁶

2.1.2. Decisión 584, “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”

En su Capítulo II, Política de Prevención de Riesgos Laborales, Artículo 4, manifiesta: “que los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores, que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo, definiéndose como uno de sus principales objetivos específicos, entre otros, los siguientes:⁷

- Propiciar programas de formación para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales.

⁶ Asamblea Constituyente. “Constitución Política del Ecuador”. Montecristi, Ecuador. 2008.

⁷ Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. Decisión 584. “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Guayaquil, Ecuador. Siete de Mayo de 2004.

- Asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo”.

2.1.3. Resolución 957, “Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”

Artículo 1, de la Resolución 957, “Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”, según lo dispuesto en el artículo 8 de la Decisión 584, que los países miembro desarrollarán Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando entre otros los siguientes aspectos:⁸

- Gestión del Talento Humano: “se deberá propiciar la Información, Comunicación, Capacitación y Adiestramiento de los trabajadores”.
- Artículo 5, de los Servicios de Salud en el Trabajo: “Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo, y de ergonomía de acuerdo a los procesos del trabajo”.
- Artículo 11, del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:”promover que todos los nuevos trabajadores reciban formación sobre prevención de riesgos, instrucción y orientación adecuada”.

⁸ Secretaría General de la Comunidad Andina. “Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Lima, Perú. 23 de Septiembre de 2005.

2.1.4. Decreto Ejecutivo 2393: "Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo"

En su Título I, Disposiciones Generales, Artículo 11, Obligaciones de los Empleadores:

- Numeral 9: define: "se deberá instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo; y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Numeral 10: Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.⁹

2.1.5. Ley de Prevención de Riesgos Laborales, divulgada en el B.O.E. No. 269, de 10 de noviembre de 1995

En la Exposición de Motivos No. 5, manifiesta: "La protección del trabajador frente a los riesgos laborales, exige una actuación en la empresa que desborda el mero cumplimiento formal de un conjunto predeterminado, más o menos amplio, de deberes y obligaciones empresariales y, más aún, la simple corrección a posteriori de situaciones de riesgo ya manifestadas. La planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización periódica a medida que se alteren las circunstancias, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de la efectividad de dichas

⁹ Decreto Ejecutivo No. 2393. "Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Laboral". Registro Oficial No 565, del 17 de Noviembre de 1986.

medidas constituyen los elementos básicos del nuevo enfoque en la prevención de riesgos laborales que la Ley plantea”.¹⁰

“Y, junto a ello, claro está, la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan.”

“Este enfoque, quiere decir que Todos estén capacitados para el ejercicio de las funciones y las tareas que a cada uno le corresponden, innovando en una cultura de prevención y actuar en términos de de Seguridad y Salud”.

De acuerdo a lo definido y estudiado en el Modulo 6, Formación, Técnicas de Negociación, Información y Negociación, unidad de estudio 6.1: La Formación y la prevención de riesgos laborales: Visión Panorámica, de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente, Universidad de Huelva – Universidad San Francisco de Quito, 2008 – 2009, manifiesta que “la formación es considerada esencial para la implantación de un cultura de prevención”.¹¹

“Las Necesidades formativas en materia preventiva exigidas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 1995, sostiene:

- Formación de cada uno de los trabajadores en relación a las tareas y funciones asignadas, los riesgos asociados a ellas y las medidas de prevención adoptadas.
- Formación de los representantes de los trabajadores, en especial, de los delegados de prevención.

¹⁰ Ley de Prevención de Riesgos Laborales, divulgada en el B.O.E. No 269, de 10 de Noviembre de 1995.

¹¹ Universidad San Francisco de Quito, Universidad Huelva España. “Material de estudio proporcionado durante el desarrollo de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente”. Quito, Ecuador. 2008-2009.

- Formación de los trabajadores designados para realizar actividades de prevención y de los profesionales que forman parte de los servicios de prevención.
- Formación de los empresarios y directivos, en particular cuando asuman la actividad preventiva de la empresa.
- Formación de los representantes de la empresa en el Comité de Seguridad y Salud.
- Formación de los auditores de prevención.

“La formación o capacitación debe estar centrada en el puesto de trabajo y las funciones y tareas a ejecutar, debiendo estar en relación a los riesgos a los que pueda estar expuesto el trabajador.”

2.1.6. Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud: Modelo Ecuador

En referencia a lo publicado por el Dr. Luis Vásquez Zamora, en el capítulo Gestión del Talento Humano, establece: “la capacitación deberá ser una de las prioridades para alcanzar niveles superiores de seguridad y salud, y se hará de manera sistemática y documentada.

Se impartirá capacitación específica sobre los riesgos del puesto de trabajo, y sobre los riesgos generales de la organización basado en: a) la identificación de las necesidades de capacitación; b) definición de planes, objetivos y cronogramas; c) desarrollo de las actividades de capacitación; y d) evaluación de la eficiencia y eficacia de la capacitación”.¹²

¹² Ruiz, Carlos; García, Ana; Delclós, Jordi; Benavides, Fernando. “Salud Laboral: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales”. Tercera Edición. Editorial Masson. Barcelona, España. 2007.

También define que el programa de adiestramiento pondrá especial énfasis en el caso de los trabajadores que realicen actividades críticas, de alto riesgo y de los brigadistas.

Este adiestramiento será sistemático y documentado, y se implementará a partir de estos pasos o ciclos: a) identificación de las necesidades de adiestramiento, b) definición de planes, objetivos y cronogramas, c) desarrollo de las actividades de adiestramiento; y d) evaluación de la eficiencia y la eficacia del adiestramiento.

2.2. Fundamentos Teóricos

La capacitación, formación y entrenamiento, constituyen ámbitos esenciales, que toda organización deben considerar, ya que influye esencialmente en: a) el mejoramiento de la calidad y vida del trabajador y b) en el incremento de la productividad, definiéndose esta no como el tener que trabajar más, sino el trabajar más inteligentemente, no como la explotación del trabajador, sino la mejor distribución del trabajo entre los individuos.

Según Alejandro Mendoza Nuñez, las disposiciones legales y el cumplimiento en la elaboración de un plan y programas de capacitación, han provocado que las organizaciones diseñen proyectos, sin considerar lineamientos técnicos como resultado de análisis previos a los problemas reales.¹³

La capacitación y entrenamiento constituyen una fórmula empresarial, mediante la cual los trabajadores de todos los niveles, tienen la posibilidad de incrementar sus habilidades, conocimientos y destrezas, desarrollando aptitudes para superarse técnica y profesionalmente, permitiendo con ello mejorar la calidad y seguridad de su trabajo.

¹³ Mendoza, Alejandro. "Manual para determinar Necesidades de Capacitación". Segunda Edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 2006.

2.2.1. Árbol de Problemas

Según Canales Alvarado y Pineda Eduardo, el Análisis o Árbol de Problemas, “es una de las herramientas fundamentales en la Planificación. El análisis del árbol de problemas, llamado también análisis situacional, o simplemente análisis de problemas; ayuda a encontrar soluciones a través del mapeo del problema:

- Identifica en la vertiente inferior, las causas o determinantes, y en la vertiente superior las consecuencias o efectos. Reconoce problemas reales y actuales, más que problemas aparentes, futuros o pasados.”¹⁴
- El problema se puede desglosar en proporciones más manejables y definibles, permitiendo priorizar más claramente qué problema o tema es más importante, y esto a su vez, permite enfocar los objetivos, haciendo más efectiva su influencia.
- Identifica los argumentos de la situación actual, y ayuda a establecer quiénes son los involucrados en cada etapa.
- El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar mediante la intervención del proyecto utilizando una relación de tipo causa-efecto.
- El árbol de problemas es una ayuda importante para entender la problemática a resolver, en él se expresan, en encadenamiento tipo causa/efecto, las condiciones negativas percibidas por los involucrados en relación con el problema en cuestión.

¹⁴ Canales, Álvaro. Pineda, Eduardo. “Análisis situación: Árbol de Problemas y Alternativas”. Segunda Edición. Editorial Limusa. México. 2001.

- Confirmado el mencionado encadenamiento causa/efecto, se ordenan los problemas principales, permitiendo al formulador o equipo, identificar el conjunto de problemas sobre el cual se concentrarán los objetivos del proyecto. Esta clarificación de la cadena de problemas permite mejorar el diseño, efectuar un monitoreo de los "supuestos" del proyecto durante su ejecución y, una vez terminado el proyecto, facilita la tarea del evaluador, quien debe determinar si los problemas han sido resueltos (o no) como resultado del proyecto.
- Los problemas de desarrollo identificados en el árbol de problemas se convierten, como soluciones, en objetivos del proyecto como parte de la etapa inicial de diseñar una respuesta.
- Los objetivos identificados como componentes o productos de un proyecto se convierten en los medios para encarar el problema de desarrollo identificado, y proporcionar un instrumento para determinar su impacto de desarrollo.

2.2.2. Diagnóstico de las Necesidades de Capacitación

2.2.2.1. Definiciones

Según Ernesto Yturralde, "la Detección de Necesidades de Capacitación o Diagnóstico de Necesidades de Capacitación, (DNC), es el proceso orientado a la estructuración y desarrollo, de planes y programas para el establecimiento y fortalecimiento de conocimientos, habilidades o actitudes en los participantes de una organización, con la finalidad de contribuir en el logro de los objetivos corporativos y personales".¹⁵

¹⁵ Mendoza, Alejandro. "Manual para determinar Necesidades de Capacitación". Segunda Edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 2006, página 13.

Las siglas en Inglés, son TNA (Training Needs Assessment). Las necesidades de capacitación existen cuando se genera una brecha entre los requerimientos de una persona para desarrollar sus tareas y labores competentemente; y sus competencias actuales. La DNC, es el método para identificar si se requiere una capacitación o entrenamiento para llenar esta brecha.¹⁶

Existen varias versiones sobre éste método, sin embargo para el desarrollo del presente proyecto investigativo, se ha considerado la metodología propuesta por Alejandro Mendoza Núñez referido a su libro “Manual para determinar Necesidades de Capacitación”.

Según el autor, las necesidades de capacitación y adiestramiento, se identifican “a las carencias que los trabajadores tienen para desarrollar su trabajo de manera adecuada dentro de la organización”.¹⁷

Realizando una diferenciación entre capacitación y adiestramiento, el autor señala que “la Capacitación es la acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específica”¹⁸, mientras que “Adiestramiento es la acción encaminada a desarrollar las habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo”.¹⁹

¹⁶ Fitz-enz, Jac. “How to measure human resources management”. Second Edition. McGraw Hill. U.S.A. 1984.

¹⁷ Mendoza, Alejandro. “Manual para determinar Necesidades de Capacitación”. Segunda Edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 2006, página 13.

¹⁸ Página 22.

¹⁹ Página 22.

Una de las colaboradoras en este método, es María de Lourdes Mendiola, quien sostiene “que la capacitación en el trabajo, es el proceso de enseñanza aprendizaje, que le permite a una persona adquirir un criterio general sobre una disciplina determinada, ayudándole a conocer a fondo lo que hace, y sus interrelaciones con otras actividades conexas”²⁰,

“El adiestramiento, es parte de este proceso de enseñanza aprendizaje, referido a las tareas definidas por un puesto de trabajo, que no se limita al desarrollo exclusivo de destrezas motoras, sino que incluye la adquisición de los conocimientos tecnológicos y organización del trabajo”.²¹

En base a los conceptos anteriormente expuestos, Alejandro Mendoza Núñez manifiesta, que “la detección de necesidades de capacitación y adiestramiento, deber ser un estudio comparativo entre la manera apropiada de trabajar, y la manera que en realmente se trabaja”²², considerando dos niveles:

- Falta de conocimientos, habilidades, manuales y actitudes del trabajador, relacionados con su puesto actual o futuro.
- Diferencia entre los conocimientos, habilidades, manuales y actitudes que posee el trabajador y los que exige su puesto actual o futuro.

Con el objetivo de dar una mayor claridad a la definición de necesidades de capacitación, se expone la siguiente tabla la diferenciación entre lo que son y no son las necesidades de capacitación:

²⁰ Página 27

²¹ Página 27

²² Mendoza, Alejandro. “Manual para determinar Necesidades de Capacitación”. Segunda Edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 2006, páginas 31,32, 33 y 34.

Qué son las necesidades de capacitación	Qué no son las necesidades de capacitación
El vínculo entre los objetivos de la empresa y las acciones de capacitación.	Las peticiones de jefes de área y supervisores por resolver sus problemas, en especial los de su personal.
Una garantía de que la capacitación es la mejor alternativa para un problema dado en el trabajo.	Las solicitudes de directivos, jefes y supervisores para que el personal sea responsable y se interese en el trabajo.
El punto de partida para planear el desarrollo del personal.	La lista de temas que proporcionan los jefes de área o de recursos humanos para que se impartan cursos.
El fundamento en que se basan los planes y programas de capacitación.	La selección poco razonada de cursos que se ofrecen a la empresa y a los cuales se debe asistir o enviar algún subordinado.
Proceso dinámico que se transforma en la medida en que las personas y las empresas sufren modificaciones, ya sea por cambios planeados o por el mero paso del tiempo.	La parte inicial de la capacitación que se realiza únicamente una vez y para siempre.
Hechos que muchas veces los trabajadores y sus jefes inmediatos desconocen, o respecto a los cuales tienen ideas poco precisas.	Los bajos niveles de escolaridad del personal o la manifestación de la ineptitud de los jefes y supervisores de área.
El resultado de un proceso sistemático y complejo en el que se recomienda la participación de todos los involucrados con un puesto de trabajo específico.	El resultado de un trabajo estéril que consiste en “husmear” por toda la empresa y averiguar hechos que no competen al especialista en capacitación.

Figura No.4: Necesidades de Capacitación

Fuente: Alejandro Mendoza Núñez

2.2.2.2. Importancia de la determinación de Necesidades de Capacitación

Alejandro Mendoza Núñez sostiene que la capacitación, a más de la ejecución de cursos, seminarios o alguna otra modalidad, implica actividades preliminares como la estructuración de las necesidades de capacitación y elaboración pormenorizada de un programa, para lo que se debe considerar:

- Que la capacitación constituya en una estrecha interrelación de las diferentes actividades desarrolladas por un trabajador, manifestadas en un sistema con objetivos definidos.
- Sea un sistema que se enraíza en las metas y problemática de la organización.
- Comprenda una serie de actividades en secuencia, cuyo resultado es el de establecer un programa definido, marcado por la evolución de muchos cambios en la organización.
- Al estar la capacitación relacionada con las expectativas, temores y valores de los trabajadores, directivos, jefes y supervisores, las reacciones que puedan tener sobre un programa establecido, podrá influir en este, ya sea para coadyuvarlo u obstaculizarlo.
- La capacitación en ninguna de sus etapas es una actividad rígida, mecánica, por el contrario, es un evento inminentemente humano que exige cooperación y compromiso de todos los involucrados en ella, dado que busca generar o modificar el comportamiento del personal a través de aprendizajes nuevos.

El punto adecuado de partida de las acciones de capacitación está en la identificación de sus necesidades, que le da sentido y dimensión al resto de las actividades del proceso, convirtiéndose en una investigación que permitirá decidir, que si lo que procede o no, es capacitar a los trabajadores, cumpliendo con los siguientes fines:

- Proporcionar la información requerida para elaborar o seleccionar los cursos o eventos que la empresa requiera.
- Eliminar la tendencia a capacitar por capacitar. Sólo cuando existen razones válidas, se justifica impartir capacitación.
- Propiciar la aceptación de la capacitación, al satisfacer los problemas, cuya solución más recomendable es la de preparar mejor al personal, evitando así que la capacitación se considere una panacea.
- Asegurar, en mayor medida, la relación con los objetivos, planes y programas de la empresa, constituyéndose en un medio importante para la consolidación de todos los recursos con los que cuenta la organización.
- Generar datos esenciales que permitan, después un tiempo prudencial, realizar comparaciones a través del seguimiento de los índices de producción, accidentabilidad y eficiencia económica.

2.2.2.3. Tipos de Necesidades de Capacitación

Alejandro Mendoza Nuñez sostiene que existen dos grandes grupos de necesidades de capacitación: Necesidades Manifiestas, y Necesidades Encubiertas.²³

²³ Mendoza, Alejandro. "Manual para determinar Necesidades de Capacitación". Segunda Edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 2006, página 41.

- Necesidades Manifiestas, son aquellas provenientes de algún cambio en la estructura organizacional, por la movilidad del personal o como respuesta al avance tecnológico de las empresas, convirtiéndose en necesidades bastante evidentes. Implican entre otros a situaciones; el personal de nuevo ingreso, el que será ascendido o transferido, el que ocupará un puesto de nueva creación, los cambios de maquinaria, herramientas, tecnología, métodos de trabajo y procedimientos; así el establecimiento de nuevos estándares de actuación, representan necesidades manifiestas de capacitación. A esta necesidad de capacitación, requerida para atender tales necesidades recibe el nombre de “preventiva”, en la que sea cual fuere la modalidad de adiestramiento o capacitación, deberá impartirse antes de que los trabajadores involucrados ocupen sus nuevos puestos, o de que se establezcan los cambios.
- Necesidades Encubiertas, son aquellas en la que los trabajadores ocupan normalmente sus puestos de trabajo y presentan problemas de desempeño, derivados de la falta u obsolescencia de conocimientos, habilidades o actitudes. En este caso, el personal continuará indefinidamente en su puesto, y las acciones de capacitación que se presenten se denominarán “correctivas”.

2.2.2.3.1. Técnicas para identificar necesidades de capacitación.

Las técnicas para identificar necesidades de capacitación, son las herramientas necesarias e indispensables para lograr determinar las falencias que tienen los individuos, en función del conocimiento, experiencia, destreza y compromiso, sobre el desarrollo de sus tareas.

Existen varias técnicas, en razón de identificar las necesidades de capacitación. A continuación se presenta un cuadro comparativo, entre las que más son aplicadas en un proceso investigativo:

Técnicas para determinar las NC	Tipo de Aplicación	Ventajas	Desventajas
Entrevista	Individual	<ul style="list-style-type: none"> - Crea un adecuado clima de comunicación y trabajo. - Permite vencer algunas resistencias de los sujetos entrevistados. - Proporciona la posibilidad de replantear preguntas y de reorientarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> - No es muy económica cuando se investiga a un grupo numeroso de sujetos. - Proporciona en muchos casos opiniones en lugar de información objetiva. - Se exige mayor experiencia del investigador
Observación	Puede incluir a un sujeto o a un grupo de sujetos	<ul style="list-style-type: none"> - Permite registrar hechos reales, no opiniones. - Hace posible el acopio de situaciones que no se pueden reproducir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la investigación, los sujetos observados podrían exhibir una conducta no natural. - Exige mucho tiempo y habilidades de observación bien desarrolladas.

Cuestionario	Colectiva, aun cuando también puede aplicarse a un solo sujeto.	<ul style="list-style-type: none"> - Es económico, dado que puede aplicarse en una misma sesión a muchos sujetos. - Administración y tabulación relativamente sencilla. 	<ul style="list-style-type: none"> - No presenta una situación precisamente motivante para los investigados. - No puede usarse en sujetos que tienen problemas de lectura y escritura. - Existe la posibilidad que las respuestas a las preguntas sean falsas.
Encuesta	Individual o Colectiva	<ul style="list-style-type: none"> - Permite establecer contacto directo entre el investigador y el trabajador, logrando vencer ciertas resistencias. - Hace posible el registro de todas las respuestas. - Las preguntas pueden ser replanteadas en caso de que el encuestado no las entienda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demanda de tiempo para su realización. - Se requiere de conocimientos y destrezas por parte del investigador.
Lista de Verificación	Individual o colectiva	<ul style="list-style-type: none"> - Rapidez y facilidad de aplicación - El análisis de los resultados son 	<ul style="list-style-type: none"> - El instrumento no puede modificarse. - No plantea una

		sencillos de interpretar.	situación muy motivadora entre los participantes.
		- Posibilidad de aplicarse a un grupo numeroso de sujetos.	- Se podría obtener respuestas muy ligeras.

Figura No. 5: Técnicas para determinar las de Necesidades de Capacitación

Fuente: Mendoza Nuñez Alejandro: Manual para Determinar Necesidades de Capacitación

De las técnicas mencionadas, se escogerá “la Encuesta” de preguntas mixtas, ya que es un método dinámico, práctico y sobre todo que se la puede aplicar individual o colectivamente.

Según Nelson Rodríguez Aguirre, “la Encuesta es una técnica de investigación que es ampliamente usada en las ciencias humanas, la relación del investigador con el personal es indirecta, la que se establece fundamentalmente a través del instrumento (conjunto de preguntas y respuestas que es su interacción, conformando el punto nodal de la encuesta)”.²⁴

Se puede caracterizar a esta técnica, como el procedimiento a través del cual el investigador busca llegar a la obtención de una información en un grupo de individuos, en base a un conjunto de estímulos (preguntas), mediante las cuales se llega a obtener resultados, (respuestas). Las preguntas pueden ser aplicadas de manera escrita o verbalmente.

Las encuestas se realizan pensando en el problema que se busca conocer, y en los sujetos a los cuales va dirigida.

²⁴ Rodríguez, Nelson. “Teoría y Práctica de la Investigación Científica”. Cuarta Edición. Quito, Ecuador. 1998.

Cuando se formula las preguntas de la encuesta, se debe considerar, que se está realizando un diálogo indirecto con el sujeto encuestado, y que, en consecuencia, siempre se debe estar atento a formular preguntas que sean comprensibles para el sujeto, y que dichas preguntas resalten el aspecto fundamental que se busca conocer. A continuación se presenta la metodología a seguir para el desarrollo de la Técnica.

✚ Aplicación de técnicas de DNC.- de acuerdo a las técnicas escogidas, cada una de ellas tiene un procedimiento de aplicación, cuyo objetivo es el de recabar la información, que tendrá que ser analizada.

✚ Análisis de la Información.- la aplicación de las técnicas de DNC, arrojan un cúmulo de datos que es necesario revisar, de acuerdo a la estructura de la información recopilada, a las técnicas empleadas y al manejo que se haya realizado sobre las mismas. La calidad y objetividad, dependerán de la forma en que se hayan aplicado las técnicas. La habilidad del entrevistador juega un papel importante, para que se logren los propósitos de la técnica y el registro escrito de las informaciones de valor.

La parte medular del análisis de la información, consiste en comparar, los datos proporcionados por los supervisores de área, con los datos proporcionados por los trabajadores. Se podría esperar algunas discrepancias entre dichas fuentes de información, pero si éstas son serias, es conveniente plantear alguna hipótesis sobre su origen, y en función de ello, seleccionar nuevamente otras técnicas de investigación y aplicarlas; a efectos de esclarecer el problema.

La diferencia más común, reside en que los trabajadores y sus jefes tienen una concepción distinta de cuáles son las necesidades de capacitación, y de las causas que las justifican.

Es evidente que un trabajador puede estar consciente de sus necesidades de capacitación, pero esta situación podría variar mucho de caso en caso.

Por otro lado, es de esperar que los jefes conozcan bien a sus subordinados, incluyendo sus necesidades de capacitación.

✚ Elaboración del informe de DNC.- la última etapa de la determinación de necesidades de capacitación, es la elaboración de un informe, considerando los siguientes parámetros:²⁵

- Describir la situación, tal como fue investigada, en un lugar y tiempo determinados, lo cual se constituye en la mejor prueba del carácter sistemático de la capacitación.
- Facilitar la presentación que de las necesidades de capacitación localizadas, tenga que hacerse a los directivos de la compañía, así como de los procedimientos seguidos.
- Incluir el conjunto de datos (evidencias, deficiencias, entre otros), que permitirán efectuar el seguimiento de la capacitación.
- Proporcionar los antecedentes indispensables para seleccionar y/o elaborar los cursos de capacitación que sean requeridos, y para orientar con exactitud a los instructores o facilitadores sobre las fallas de los grupos con los que se trabajarán.

²⁵ Mendoza, Alejandro. "Manual para determinar Necesidades de Capacitación". Segunda Edición. Editorial Trillas. México D.F., México. 2006, página 50.

2.2.3. Evaluación de Riesgos como base para identificar las necesidades de capacitación en materia de Seguridad y Salud

Como segundo eje de apoyo para determinar las necesidades de capacitación en las áreas de Seguridad, Salud y Ambiente, es imprescindible realizar una evaluación inicial de riesgos, para cada puesto de trabajo, en base a la definición preliminar de las tareas más importantes realizadas por los empleados.

Sin embargo, el fin más importante de este análisis, es la formación e información que deben tener los trabajadores, sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos, mediante la ejecución de una capacitación planeada, sistemática, y sostenible.

2.2.3.1. Evaluación de riesgos: conceptos fundamentales

De acuerdo a lo definido y estudiado en el Modulo 2, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, unidad de estudio 2.2: Evaluación de Riesgos, en la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente, Universidad de Huelva – Universidad San Francisco de Quito, 2008 – 2009: “La Evaluación de Riesgos, es un proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para estar en condiciones de tomar decisiones, sobre la necesidad o no, de adoptar acciones preventivas, y en caso afirmativo el tipo de acciones que deben adoptarse”.²⁶

La Evaluación de Riesgos comporta la existencia de dos partes diferenciadas:

- El análisis de riesgos
- La valoración de riesgos

²⁶ Universidad San Francisco de Quito, Universidad Huelva España. “Material de estudio proporcionado durante el desarrollo de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente”. Quito, Ecuador. 2008-2009.

2.2.3.1.1. Análisis de Riesgos

A su vez, mantiene dos fases:

- a) Identificar el Peligro.- entendiendo como tal, toda fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente, o bien una combinación de ambos.

- b) Estimar el Riesgo.- entendiendo como Riesgo, la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro. La estimación del riesgo supone tener que valorar la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el riesgo.

2.2.3.1.2. Valoración del Riesgo

“Luego de realizado el Análisis de Riesgos, y con el orden de magnitud que se ha obtenido para el Riesgo, hay que valorarlo, es decir emitir un juicio sobre la tolerabilidad o no del mismo, finalizando con ello la Evaluación del Riesgo.”

2.2.3.2. Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidente / Nota Técnica de Prevención 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España

A continuación se describe literalmente las definiciones, conceptos y metodología más relevantes que los redactores de éste método; Bestratén Belloví Manuel, Pareja Malagón Franciso, han establecido en la Nota Técnica de Prevención 330.²⁷

2.2.3.2.1. Introducción al Método

“A pesar de la existencia de diversidad de métodos, es recomendable empezar siempre por los más sencillos, que forman parte de lo que denominamos análisis preliminares. El método que se presenta, se integra dentro de los métodos simplificados de evaluación. Siempre se ha de llegar a definir los dos conceptos clave de la evaluación, que son:

La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños, y la magnitud de los daños (consecuencias).

Probabilidad y consecuencias, son los dos factores, cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. La probabilidad y las consecuencias deben necesariamente ser cuantificadas, para valorar de una manera objetiva el riesgo.

La probabilidad de un accidente puede ser determinada en términos precisos en función de las probabilidades del suceso inicial que lo genera, y de los siguientes sucesos desencadenantes.

²⁷ Bestratén, Manuel. Pareja, Francisco. “Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes”. Nota Técnica de Prevención 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de España.

En tal sentido, la probabilidad del accidente será más compleja de determinar cuánto más larga sea la cadena causal, ya que habrá que conocer todos los sucesos que intervienen, así como las probabilidades de los mismos, para efectuar el correspondiente producto. Los métodos complejos de análisis ayudan a llevar a cabo esta tarea.²⁸

Por otra parte, existen muchos riesgos denominados convencionales, en los que la existencia de unos determinados fallos o deficiencias, hace muy probable que se produzca el accidente. En estas situaciones, es cuando el método presentado en la Nota Técnica, facilita la evaluación.

La materialización de un riesgo puede generar consecuencias diferentes (C_i), cada una de ellas con su correspondiente probabilidad (P_i). Así por ejemplo, ante una caída al mismo nivel al circular por un pasillo resbaladizo, las consecuencias normalmente esperables son leves (magulladuras, contusiones, etc.), pero, con una probabilidad menor, también podrían ser graves o incluso mortales. El daño esperable (promedio) de un accidente vendría así determinado por la expresión:

$$\text{Daño esperable} = \sum_i P_i C_i$$

Según ello, todo riesgo podría ser representado gráficamente por una curva tal como la que se muestra en la siguiente figura, en la que se interrelacionan las posibles consecuencias en abscisas y sus probabilidades en ordenadas.

²⁸ Bestratén, Manuel. Pareja, Francisco. “Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes”. Nota Técnica de Prevención 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de España.

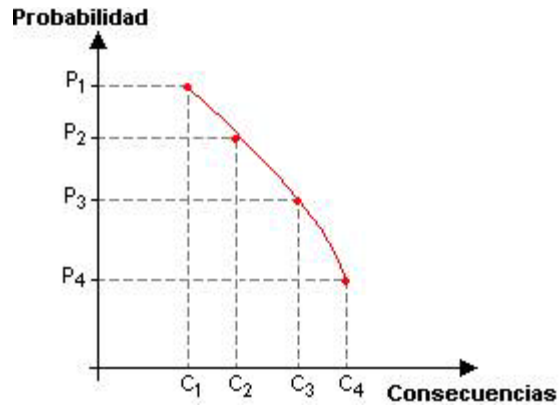


Figura No. 6: Relación entre la Probabilidad y Consecuencia de un accidente.

Fuente: Bestratén, Manuel. Pareja, Francisco. "Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes". Nota Técnica de Prevención 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de España.

A mayor gravedad de las consecuencias previsibles, mayor deberá ser el rigor en la determinación de la probabilidad, teniendo en cuenta que las consecuencias del accidente han de ser contempladas tanto desde el aspecto de daños materiales, como de lesiones físicas, analizando ambos por separado.

Ante un posible accidente, es necesario plantearse cuáles son las consecuencias previsibles, las normalmente esperables o las que pueden acontecer con una probabilidad remota. En la valoración de los riesgos convencionales se consideran las consecuencias normalmente esperables pero, en cambio, en instalaciones muy peligrosas, por la gravedad de las consecuencias, es imprescindible considerar las consecuencias más críticas aunque su probabilidad sea baja, y por ello es necesario ser, en tales circunstancias, más rigurosos en el análisis probabilístico de seguridad.