

UNIVERSIDAD DE LA HABANA.
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANZAS.
CENTROS DE ESTUDIOS DE TÉCNICAS DE DIRECCIÓN

Trabajo de Diploma

Título: Análisis del Retorno de la Inversión en
la Capacitación en la Agencia de Protección
Contra Incendios (APCI)

Autora: Grettel Martínez Fernández.

Tutor: Dr. Juan Carlos López Gutiérrez.

La Habana, Junio, 2014.



Declaración de autoría.

Yo, **Grettel Martínez Fernández**, estudiante de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana, declaro que soy la autora del trabajo de diploma titulado “Análisis del Retorno de la Inversión en la Capacitación en la Agencia de Protección Contra Incendios” y autorizo a esta institución a hacer el uso que estime pertinente del referido trabajo.

Y para que así conste, firmo la presente _____, a los ____ días del mes de _____ del 2014.



Dedicatorias.

A mi madre Caridad por ser la persona más importante de mi vida, por darme mi primer aliento y mis primeros latidos, por estar ahí presente en todas mis dificultades, por su paciencia, su dedicación y apoyo incondicional; a mi padre, a quien agradezco por brindarme la vida; a mis hermanos por ayudarme en la realización de este trabajo. A mis amigos por ser parte fundamental de esta gran etapa de mi vida.....

Gracias.



Agradecimientos.

A la Revolución por lograr este sueño de convertirme en estudiante universitaria.

Indudablemente a mi tutor Juan Carlos, por su esfuerzo y paciencia en la concepción y desarrollo de este trabajo, por su tiempo en medio de agotadoras y exigentes batallas, muchas gracias.

A los compañeros de la APCI, en especial a las muchachitas de contabilidad, Lourdes, Dulce y Georgina. También a Pedro Jorge, jefe de recursos humanos de la entidad, que me ayudaron mucho con la adquisición de información y contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

A mis padres por estar en todo momento apoyándome, por sus consejos, sus valores, por la motivación de formarme como una persona de bien.

A mis hermanos por servir de guía en todo este largo camino recorrido, del cual aprendí aciertos y de momentos difíciles.

A mis amigos, a todos por el simple hecho de estar ahí, cerca siempre disponibles, por fuerte que fuera el oleaje. En especial a Norga.

A mi novio Jorge Reinier por las agotadoras horas de trabajo, por su paciencia, dedicación y ayuda en todo momento.

A mis compañeros de aula, por el apoyo todos estos años de aciertos y desaciertos.

A los profesores de la facultad que de una forma u otra contribuyeron para en mi formación como profesional.

A todos muchas gracias.....



Resumen.

La presente investigación tiene como objetivo proponer un procedimiento para evaluar el impacto de la capacitación a través del Retorno de la Inversión en la Capacitación (ROI) en la Agencia de Protección Contra Incendio, APCI. En el primer capítulo se analizará aspectos teóricos del papel del ROI en la evaluación del impacto en la capacitación. En el segundo se realiza el diagnóstico del proceso de evaluación del impacto en la organización objeto de estudio. En el tercer capítulo se presenta la identificación de los principales componentes de un procedimiento para la evaluación del impacto y la presentación y validación de los resultados. El aporte del trabajo radica en la propuesta de un procedimiento para medir el impacto de la capacitación a través del ROI, que permita dar resultados cuantitativos sobre la formación de los capacitados.



Índice

Introducción.....	6
CAPÍTULO 1: Marco Teórico Conceptual de la capacitación y su impacto en las organizaciones.....	11
1.1 La capacitación. Importancia en el desarrollo de las organizaciones.....	11
1.2 Proceso de capacitación del capital humano.....	14
1.3 Evaluación de la capacitación y su impacto en las organizaciones.....	15
1.3.1 Concepto y funciones de la evaluación de la formación en las organizaciones.....	20
1.3.2 Modalidades de evaluación de la formación.....	21
1.4 Análisis de los modelos internacionales de evaluación de impacto de la capacitación desarrollados por los clásicos.....	22
1.4.1 Modelo de Donald Kirkpatrick.....	22
1.4.2 El modelo de Jack Phillips.....	23
1.4.3 Modelo de Virginia Wade.....	24
1.5 Análisis y proceso de los costos de formación.....	25
1.5.1 Utilización del Retorno sobre la Inversión (ROI) en capacitación..	27
1.5.2 Obtención de los indicadores de impacto.....	29
CAPÍTULO 2: Caracterización de la Agencia de Protección Contra Incendio. Metodología aplicada.....	32
2.1 Características de la Agencia de Protección Contra Incendio.....	32
2.2 Diseño metodológico de la investigación.....	35
2.2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
2.3 Resultado del diagnóstico realizado a la entidad objeto de estudio.....	40
CAPÍTULO 3: Procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI en la APCI.....	44
3.1 Propuesta del procedimiento de evaluación del impacto de la capacitación a través del ROI en las organizaciones.....	44
3.2 Aplicación práctica del procedimiento en la Agencia de Protección Contra Incendio.....	50
3.3 Análisis de viabilidad del manual de organización.....	56
Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	60
Bibliografía.....	61



Introducción.

El desarrollo del potencial humano implica no simplemente pensar en términos de aumento de la cantidad y la calidad del capital inteligente o recurso humano. Esta labor debe abarcar otros frentes. El verdadero desarrollo humano es aquel que también se dirige a alcanzar y defender la equidad, generar empleo, proteger el medio ambiente, aumentar los niveles de educación, salud y nivel de vida de las personas, pensando no solo en el presente sino en las generaciones futuras.

Nuestro país, inmerso en los nuevos cambios y exigencias internacionales, necesita de un personal con una calificación elevada, con un dominio de un sistema de conocimiento científicamente estructurado sobre las ciencias naturales, sociales, lingüísticas, la cultura y la tecnología; y un sistema de habilidades, capacidades y/o competencias que permitan utilizar esos conocimientos para ponerlos en función de la solución de problemas de la producción social, los servicios y el desarrollo espiritual y cultural requerido por la sociedad.

Es necesario hacer un frente común para darle la prioridad que se necesita a todas las acciones de capacitación, precisando para ellos las competencias claves, es decir, los conocimientos, las habilidades, actitudes así como valores, que armónicamente integrados se deben poner en práctica para desempeñarse en un puesto. Es importante que en los centros de trabajo haya un diseño de capacitación que dé respuesta a las necesidades, aunque no todo el mundo está consciente de que la capacitación es una necesidad. Debe existir un plan de capacitación en cada organización y además es necesario velar porque el mismo dé respuesta, en su contenido, a las necesidades de cada trabajador.

La capacitación es una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa orientada hacia un cambio superior en los conocimientos, habilidades y actitudes de los empleados. En tanto que el entrenamiento es aprender por medio de la práctica en el mismo lugar de trabajo. La capacitación tiene una función educativa dentro de una empresa por lo cual se deben satisfacer necesidades presentes y prever las futuras.

La capacitación tiene que ver con la necesidad de preparar al trabajador para que responda eficientemente al proceso productivo, para que cumpla con todo lo que



tiene que ver con la disciplina tecnológica: dé respuesta a los retos que se imponen en la producción y en la sociedad, de ahí su importancia. Esta capacitación para que cumpla su efecto tiene que responder a las necesidades de las organizaciones, para lo cual resulta necesario tangibilizarla y valorar el impacto que representa para la organización.

En la actualidad la medición de la capacitación y su impacto es altamente pertinente para las transformaciones que busca la actualización de la sociedad cubana en general y aspectos económicos específicos referidos a la inversión en la capacitación.

En la literatura se utilizan indistintamente los términos medición y evaluación por lo general la medición tiene que ver con los aspectos cuantitativos y la evaluación incluye lo cuantitativo y cualitativo. A los efectos de la siguiente tesis utilizaremos la terminología de evaluación.

La evaluación de la capacitación y su impacto en las organizaciones constituyen un elemento clave en las empresas actualmente. Los procedimientos de evaluación han ido ganando espacios y relevancia hasta volverse imprescindibles en todo proyecto que desee retroalimentación sobre su funcionamiento y el resultado, efectos e impactos de sus acciones en forma clara y objetiva.

Evaluar constituye un proceso sistemático, metódico y neutral que hace posible el conocimiento de los efectos de un programa relacionándolos con las metas propuestas y los recursos movilizadas. Así mismo se puede decir que constituye un proceso que facilita la identificación, la recolección y la interpretación de informaciones útiles a los encargados de tomar decisiones y a los responsables de la ejecución y gestión de los programas.

Teniendo en cuenta esta idea inicial, cuando hablamos de *impacto* de la capacitación nos referimos a una situación que produce un conjunto de cambios significativos y duraderos, positivos o negativos, previstos o imprevistos, en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad. Dicho de otro modo, es un juicio de valoración sobre la dinámica de los cambios cuantitativos y cualitativos operados en las personas y las organizaciones beneficiadas por la acción de capacitación estableciendo un vínculo de causalidad directo o indirecto.



La evaluación permite medir a lo largo de todo el proceso los resultados y los efectos que en su conjunto son el impacto, como consecuencia de la capacitación. De esta manera resulta menos complejo establecer la brecha entre la evaluación previa y la evaluación de lo aplicado, para determinar los efectos duraderos y la influencia de la capacitación en las transformaciones que se operan en el individuo, la organización y la sociedad.

Este trabajo se realizará en la **Agencia de Protección contra Incendios** (en lo adelante **APCI**) creada en el año 1995, autorizada por la Resolución No. 69/95 del Ministro de Economía y Planificación y creada el mismo año por la Resolución No. 3/95 del Ministro del Interior. Es una entidad económica independiente, con patrimonio y personalidad jurídica propia; en su composición cuenta con profesionales altamente capacitados y con experiencia práctica en la especialidad de seguridad y técnicas contra incendios. Ubicada en calle Morro No. 158 entre Colón y Trocadero, Habana Vieja, La Habana.

Teniendo en cuenta la **situación problemática** presente en la Agencia de Protección Contra Incendio, APCI, se detectaron las siguientes insuficiencias:

- ✚ no existe conciencia de la importancia de la evaluación del impacto,
- ✚ no se conoce y además no se tiene en cuenta el retorno de la inversión en la capacitación,
- ✚ no se cuenta con un instrumento que permita evaluar el impacto,
- ✚ no se cuenta con un instrumento que permita determinar el retorno de la inversión en la capacitación.

A partir de esas insuficiencias se identificó como **problema científico** la inexistencia de la evaluación del impacto de los programas de capacitación del capital humano en la APCI.

La investigación genera la siguiente **hipótesis**: la propuesta de un procedimiento basado en la utilización del ROI permitirá evaluar el impacto de los programas de capacitación del capital humano en la Agencia de Protección Contra Incendio, APCI.



Para darle solución al problema planteado se trazó como **objetivo general** proponer un procedimiento para evaluar el impacto de la capacitación a través del Retorno de la Inversión (**ROI**) en la Agencia de Protección Contra Incendio, APCI. Para dar cumplimiento al objetivo general propuesto se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

- ✚ Identificar los referentes teóricos metodológicos necesarios que permiten estructurar un procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación en las organizaciones. Ejemplos de modelos que aluden al ROI.
- ✚ Diagnosticar el proceso de evaluación de impacto de capacitación en la APCI.
- ✚ Diseñar un procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI.
- ✚ Determinar la viabilidad del procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación a partir de su aplicación parcial en la APCI.

La investigación quedó estructurada de la siguiente forma: declaración de autoría, dedicatorias, agradecimientos, resumen, introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el primer capítulo se abordan aspectos teóricos donde queda expresado el papel de la capacitación en el desarrollo de las organizaciones, así como las diferentes propuestas que abordan la evaluación del impacto de la capacitación y las características del enfoque del ROI. En el segundo capítulo se diagnostica el proceso de evaluación del impacto en la APCI, a través del ROI. En el tercer y último capítulo se presenta la identificación de los principales componentes de un procedimiento para la evaluación y se aplica parcialmente esta propuesta en la empresa identificada.

Como **métodos de investigación** utilizados para dar cumplimiento del objetivo planteado, se establecen los siguientes:

El *método de análisis histórico – lógico*, es observado en el análisis del proceso de capacitación del capital humano, así como de los diferentes enfoques de medición del impacto de la capacitación.



En cuanto al método de *análisis y síntesis*, (Pérez, 1996) se utilizó en la argumentación de las particularidades del proceso de capacitación del capital humano y en la identificación de los presupuestos teóricos del procedimiento para la evaluación del impacto a partir de la utilización del ROI.

El *enfoque sistémico* se utilizó en la identificación y determinación de problemas presentes en el proceso de medición del impacto de capacitación del capital humano y su relación con los diferentes procesos que se generan dentro de la empresa en la cual se desarrolló la investigación.

Por su parte el empleo del *análisis de documentos* contribuyó fundamentalmente a obtener la información necesaria del estado actual del objeto de investigación, a partir de lo establecido en normativas, regulaciones, estrategias y otros documentos relacionados con capacitación del capital humano.

Se propone, también, la utilización de *cuestionarios* para diagnosticar la situación referida al impacto de la capacitación.

Por su parte, los métodos estadísticos que se proponen utilizar incluyen como descriptor de medidas de tendencia central el *análisis de la mediana*.



CAPÍTULO 1: Marco Teórico Conceptual de la capacitación y su impacto en las organizaciones.

En el presente capítulo se resumen los referentes teóricos metodológicos necesarios para sustentar un procedimiento de evaluación del impacto de la capacitación a través del Retorno de la Inversión o (ROI) por sus siglas en inglés.

1.1 La capacitación. Importancia en el desarrollo de las organizaciones.

La capacitación es una herramienta imprescindible de cambio positivo en las organizaciones. Hoy no puede concebirse solamente como entrenamiento o instrucción, supera a estos y se acerca e identifica con el concepto de educación.

La tarea de la función de capacitación es mejorar el presente y ayudar a construir un futuro en el que la fuerza de trabajo esté formada y preparada para superarse continuamente. Esta debe desarrollarse como un proceso, siempre en relación con el puesto y con los planes de la organización.

Este proceso de capacitación debe verse enmarcado dentro de uno más general, los sistemas integrales de Gestión de Recursos o Capital Humano, definido por Noemí (2000), como

“aquel que de modo consciente se desarrolla a través del amplio sistema de relaciones e interacciones de carácter social que se establecen entre los sujetos implicados en el mismo, dirigido a crear, desarrollar y preservar, en un clima laboral adecuado, los recursos humanos requeridos, competentes, comprometidos y motivados que desempeñen con eficiencia y eficacia sus funciones para alcanzar los objetivos de la organización” (p.8).

Por tanto, la capacitación representa un subsistema inter-independiente de los diferentes subsistemas que conforman el sistema de gestión de recursos humanos o capital humano. Por otra parte, “esos subsistemas forman un proceso a través del cual el capital humano es captado, atraído, aplicados, mantenidos, desarrollados y controlados por la organización” (Chiavenato, 2007, p.131).

De forma general, además del término capacitación, en la literatura se utilizan dos términos que guardan relación con estos procesos: formación y desarrollo. La **formación** se define como proceso o actividad sistemática que se realiza para, en conjunto con otros procesos, dentro o fuera de la organización, adquirir y/o



desarrollar los conocimientos, capacidades y competencias, necesarios para el correcto desempeño de los cometidos profesionales, lo que debe traducirse en aptitudes prácticas y personales que posibiliten un óptimo rendimiento en el trabajo, teniendo en cuenta las características y exigencias de estos (Menguzzatto y Renau, 1997).

El desarrollo se refiere a la educación que recibe una persona para el crecimiento profesional a fin de estimular la efectividad en el cargo. Tiene objetivos a largo plazo y generalmente busca desarrollar actitudes relacionadas con una determinada filosofía que la empresa quiere desarrollar.

El **desarrollo** también está enfocado a elevar los conocimientos, a mantener y a elevar las habilidades y las capacidades de las personas, a actualizarlos y a la búsqueda de la excelencia en su desempeño (Stoner, 1997)

La formación y el desarrollo no se pueden entender como un conjunto de acciones aisladas e inconexas, ni como una mera herramienta de motivación. Es cierto que tiene un componente motivacional, pero no debe ser éste su fin. Debe ser entendido como un proceso complejo, dividido en fases y que exige ir tomando distintas decisiones según se van alcanzando los objetivos.

A los efectos del presente trabajo el autor asume la definición de capacitación a partir de las consideraciones emitidas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2006) en su Resolución no. 29/06

En la actualidad la capacitación es la respuesta a la necesidad que tienen las empresas o instituciones de contar con un personal calificado y productivo, es el desarrollo de tareas con el fin de mejorar el rendimiento productivo, al elevar la capacidad de los trabajadores mediante la mejora de las habilidades, actitudes y conocimientos.

Para las empresas u organizaciones, la capacitación del capital humano debe ser de vital importancia, pues contribuye al desarrollo personal y profesional de los individuos a la vez que redunda en beneficios para la empresa.

La capacitación es una inversión a largo plazo, es una de las más rentables que puede emprender una organización. Si a la empresa la hacen sus trabajadores, a estos los hace la capacitación.



El autor considera que una planificación adecuada del componente humano requiere una política de capacitación permanente del personal, ya que los jefes deben ser los primeros interesados en su propia capacitación y los primeros responsables de capacitar a sus subordinados, cada uno debe estimular y motivar a los colaboradores a que se preparen constantemente para estar a la altura de los nuevos cambios, para seguir contribuyendo con la organización y con su propia supervivencia.

En la literatura especializada se puede encontrar diferentes definiciones del término de capacitación algunas de estos pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla No. 1 Conceptos y definiciones de capacitación.

Autor.	Definición de variables fundamentales.
(OIT, 1975)	Descubrir y desarrollar las aptitudes humanas...mejorarlas para comprender individual y colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y al medio social, e influir en ellos.
(Arias, 1994.)	Preparación teórica que se le da al personal...cuente con los conocimientos adecuados para cubrir el puesto con toda la eficiencia.
(Werther, W. y Davis, K., 2001)	Es una actividad que se enseña a los empleados como forma de desempeñar su puesto actual.
(MTSS, 2006)	Este conjunto de acciones permite... elevar los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores para asegurar su desempeño exitoso.
(Siliceo, 2006)	Adquisición de conocimientos... actividad planeada y basada en las

	necesidades reales de una empresa y orientada hacia un cambio en los conocimientos del colaborador.
(ONN, 2007)	Conjunto de acciones de preparación, continuas y planificadas concebido como una inversión...dirigidas a mejorar las competencias, para cumplir con calidad las funciones del cargo, asegurar su desempeño exitoso y alcanzar los máximos resultados productivos o de servicios.
(López, 2010)	La capacitación proceso continuo de aprendizaje con arreglo a las organizaciones.

Fuente: elaboración propia.

1.2 Proceso de capacitación del capital humano.

Los procesos se interrelacionan con los factores críticos para el éxito de la organización y están relacionados con el valor añadido percibido por el cliente, esto significa satisfacer completamente y generar continuamente más valor. Hammer y Champy (1995) consideran que un proceso es un conjunto organizado de actividades que de forma conjunta contribuyen a un fin.

Por su parte la Oficina Nacional de Normalización de Cuba en la norma NC: 3002: 2007, relativa a Implementación del Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, define como un proceso al conjunto de actividades donde se utilizan recursos para transformar unos elementos de entrada en unos elementos de salida, con el propósito de añadir valor a esta transformación. Este autor considera en la presente tesis, como proceso al conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas relacionadas de forma secuencial y ordenada para alcanzar un resultado que satisfaga plenamente (valor) los requerimientos de los directivos y de las organizaciones donde se desempeñan, a través de la concepción y ejecución de la formación y desarrollo.



En su tesis doctoral el autor López (2010), considera este proceso como el conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas relacionadas de forma secuencial y ordenada para alcanzar un resultado que satisfaga plenamente (valor) los requerimientos de los trabajadores y de las organizaciones donde se desempeñan, a través de la concepción y ejecución de la capacitación.

Para este mismo autor, sobre la base de la bibliografía consultada (Valiente, 2001); (Alpizar, 2004); (Gallardo, 2004); (Columbié, 2005); (Hernández, 2007) y (Vecino, 2008), existe coincidencia en los autores en que las **fases generales** que estructuran el proceso de capacitación del capital humano son:

Planificación: incluye el reconocimiento de las políticas de capacitación de la organización. Las áreas que tendrán implicación con las acciones, las necesidades de capacitación del capital humano. Además de los objetivos de la organización.

Aseguramiento: incluye garantizar las instalaciones, las máquinas, los equipos, los sistemas informáticos, instrumentos, herramientas, medios didácticos, recursos, materiales, etc., a emplear para asegurar la continuidad del proceso, cumpliendo con los requisitos específicos de la planificación prevista.

Implementación: incluye la ejecución de las estrategias, programas y/o acciones de capacitación. Es el que dispone, implanta, administra y evalúa la gestión de los insumos, del personal y de los participantes del sistema educativo.

Evaluación: incluye el conocimiento de la efectividad de la capacitación ejecutada, así como la evaluación del aprendizaje y **el impacto** de la misma en la organización. Tiene en cuenta los instrumentos de evaluación que, a partir de estándares o metas a alcanzar, permiten analizar los desempeños o logros, del personal y de los alumnos participantes.

1.3 Evaluación de la capacitación y su impacto en las organizaciones.

Tema recurrente en la actualidad, en todo el mundo, cuando se trata de la formación en las organizaciones; lo constituye el relacionado con el seguimiento y la evaluación de la capacitación, sobre todo a directivos y su impacto en la organización.



En la concepción de medición de la capacitación se han asumido concepciones tanto cualitativas, no traducibles en términos económicos; como cuantitativas, que se concretan en un valor monetario. Actualmente, al asumir el criterio de evaluación se valoran como un proceso amplio y global, en el que al abordaje cuantitativo se agregan técnicas cualitativas.

De forma general una de las acepciones del término es, precisamente, “huella o señal que deja”. Así, el impacto debe verse como:

- ✚ Conjunto de cambios: conjunto de los resultados y los efectos.
- ✚ Cambios significativos: importancia que implican los cambios
- ✚ Cambios durables: permanencia después de la acción, considerando un margen de incertidumbre que debe asumir con el tiempo.
- ✚ Cambios positivos y negativos: incluye a ambos en relación con el sistema de referencia o estándares previamente seleccionados.
- ✚ Cambios previstos e imprevistos: incluye interferencias, respuestas espontáneas y otras acciones en curso.
- ✚ Cambios en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad: tiene en cuenta los cambios a estos niveles debido a que generalmente son diferentes por el uso que hagan de lo aprendido.
- ✚ Cambios con vínculos de causalidad directa o indirecta con la superación y la capacitación: debe establecerse previamente la relación con la acción para que puedan establecerse con certeza.

Teniendo en cuenta esta idea inicial, cuando hablamos de **impacto** de la capacitación nos referimos a una situación que produce un conjunto de cambios significativos y duraderos, positivos o negativos, previstos o imprevistos, en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad. Dicho de otro modo, es un juicio de valoración sobre la dinámica de los cambios cuantitativos y cualitativos operados en las personas y las organizaciones beneficiadas por la acción de capacitación estableciendo un vínculo de causalidad directo o indirecto.

Una de las cuestiones con las que nos tropezamos a la hora de abordar el tema es que aparecen diversos términos que no hacen distinciones en sus significados;



podemos encontrar vocablos como: resultado, efecto, impacto; indistintamente utilizados.

Partimos del criterio de que para poder llegar a una valoración objetiva y consecuente de lo que consideramos constituye el impacto de la capacitación, deben establecerse distinciones entre uno y otro términos; puesto que para nosotros cada uno de ellos está en correspondencia con una etapa bien definida de todas las que integran un proceso de capacitación. Se hace necesario, entonces, asumir y adaptar sus acepciones a nuestro objeto.

Resultado, según Pineda (2000) significa “*efecto y consecuencia de un hecho, operación o deliberación*”.

El vocablo está en correspondencia con los cambios cualitativos y cuantitativos producidos por la acción, en relación directa con los objetivos y deben encontrarse previamente definidos; es decir, una mirada centrada en la propia capacitación. Como puede observarse, la consecuencia inmediata y directa del proceso de enseñanza aprendizaje, su evaluación, partiendo de objetivos previamente definidos; me proporcionará los datos que consideramos como resultado.

Esta misma autora cita entre las acepciones del término *efecto* las siguientes:

- ✚ Lo que sigue por virtud de una causa.
- ✚ Impresión hecha en el ánimo.
- ✚ Fin para que se hace una cosa. El efecto que se desea, lo destinado al efecto.
- ✚ Sentir efecto, dar una medida...

Efecto, son las incidencias de la acción sobre los medios físicos y humanos circundantes. Ellos conjugan los resultados de la acción con otras dinámicas o limitaciones propias del lugar donde se desarrolla la acción.

El *efecto* de la capacitación lo concebimos como el grado en que se modifica el comportamiento del individuo y el desarrollo de determinadas destrezas, habilidades y actitudes que puede aplicar en su situación laboral.

La *evaluación del efecto* se convierte en tarea difícil si tenemos en cuenta que depende de dos factores: la capacitación y el medio en que se desenvuelven, a saber; la organización; en la que los dispositivos encargados de la capacitación,



por múltiples razones, no establecen de antemano adecuadamente los objetivos de esta y los efectos esperados, de manera que no cuentan con un referente formalizado que les permita controlarlos debidamente; a lo anterior pueden adicionarse otras cuestiones; tales como:

- ✚ Considerar como beneficiarios directos de la capacitación solo a los capacitados y no a todo el personal.
- ✚ La aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas resultan difíciles de identificar con precisión.
- ✚ Las acciones de capacitación conducidas en diferentes momentos, con diversos programas y por distintos centros pueden sesgar los resultados.

Los procedimientos de evaluación han ido ganando espacios y relevancia hasta volverse imprescindibles en todo proyecto que desee retroalimentación sobre su funcionamiento y el resultado, efectos e impactos de sus acciones en forma clara y objetiva. En la literatura se utiliza de forma generalizada el enfoque de medición del impacto. A nuestros efectos el criterio que se asume es el de **evaluar el impacto**.

Evaluar constituye un proceso sistemático, metódico y neutral que hace posible el conocimiento de los efectos de un programa relacionándolos con las metas propuestas y los recursos movilizados. Así mismo se puede decir que la **Evaluación** es un proceso que facilita la identificación, la recolección y la interpretación de informaciones útiles a los encargados de tomar decisiones y a los responsables de la ejecución y gestión de los programas.

Se destacan 2 señalamientos relevantes:

1. La evaluación debe enriquecerse con juicios de valor que adjetiven el curso del modelo, remarcando si la organización, el programa implementado y los capacitados se beneficiaron con las acciones que se realizaron.
2. Es recomendable agregar una evaluación sin referencia estricta a los objetivos, ya que pueden aparecer hechos imprevistos por lo que el evaluador debe estar muy alerta respecto a lo que vaya surgiendo.

Al intentar evaluar el impacto de la capacitación del capital humano se ha reducido el análisis a la evaluación del proceso enseñanza aprendizaje, o sea; a los



resultados y en algunos casos a su efecto, de donde lo obtenido no se corresponde exactamente con el impacto producido; pues no incluye los cambios actitudinales perdurables en los hombres, las organizaciones y su incidencia en la sociedad. La valoración que se realiza resulta, por tanto, focalizada puntualmente en dos etapas del proceso sin considerar otras variables que intervienen en él.

La evaluación permite medir a lo largo de todo el proceso los resultados y los efectos que en su conjunto son el impacto, como consecuencia de la capacitación. De esta manera resulta menos complejo establecer la brecha entre la evaluación previa y la evaluación de lo aplicado, para determinar los efectos duraderos y la influencia de la capacitación en las transformaciones que se operan en el individuo, la organización y la sociedad.

La evaluación del impacto debe permitir:

- ✚ Establecer la utilidad de la capacitación durante su ejecución.
- ✚ Definir las orientaciones y el seguimiento que debe darse a la capacitación.
- ✚ Mejorar la calidad de las acciones futuras.

Conocer con precisión el impacto de la capacitación requiere una adecuada recopilación y valoración frecuentes de datos que suministren informaciones sobre:

- ✚ Calidad de la información.
- ✚ Calidad de la valoración de los resultados y de la identificación de los efectos.
- ✚ Calidad de variables e indicadores seleccionados de acuerdo al sector o rama a que pertenece la organización.
- ✚ Calidad de la síntesis y el análisis sistémico.

Y estos respondan a una proyección en sistema, cuyos resultados deben analizarse teniendo en cuenta multiplicidad de variables que abarquen toda la realidad organizacional.

Por lo tanto estamos definiendo la **evaluación del impacto** de la capacitación como el proceso que tiene la finalidad de comprobar los cambios reales operados en el desempeño de los dirigentes, sus reservas y sus organizaciones, como resultado de la capacitación y de acuerdo a los objetivos propuestos.



Una de las autoras que mayor contribución ha realizado a estos estudios ha sido Pineda, (2000 citado en Palacios, 2008). Esta autora define como impacto de la formación

“las repercusiones que la realización de una de las acciones formativas conlleva para la organización, en términos de respuesta a las necesidades de formación, de resolución de problemas y de contribución al alcance de los objetivos estratégicos que la organización tiene planteado. Así, el impacto consiste en los cambios que la realización de unos aprendizajes gracias a la formación y su transferencia al puesto de trabajo genera en el departamento o área de la persona formada y en el total de la organización”. (p.44)

1.3.1 Concepto y funciones de la evaluación de la formación en las organizaciones.

Podemos definir la **evaluación de la formación** en las organizaciones como «el análisis del valor total de un sistema, de un programa o de un curso de formación en términos tanto sociales como financieros [...] La evaluación intenta valorar el coste-beneficio total de la formación y no únicamente el logro de sus objetivos inmediatos» (Kenney & Donnelly, 1976, p. 69). Ello implica que la evaluación se centra en determinar el grado en que la formación ha dado respuesta a las necesidades de la organización y en su traducción en términos de impacto económico y cualitativo. Desde esta concepción, la evaluación desempeña tres **funciones** básicas, que justifican la necesidad y la importancia de su presencia:

- ✚ Una función pedagógica, consistente en verificar el proceso de consecución de los objetivos para mejorar la propia formación.
- ✚ Una función social, de certificar la adquisición de unos aprendizajes por parte de los participantes.
- ✚ Una función económica, centrada en identificar los beneficios y la rentabilidad que la formación genera en la organización.

Estas tres funciones se dirigen a alcanzar la finalidad última de la evaluación, que le da sentido y determina todo el proceso evaluativo: la aportación de información que oriente la toma de decisiones y que conduzca a la introducción de mejoras en la formación. Desde nuestra perspectiva, la evaluación de la formación ha de



orientarse siempre a la mejora del proceso formativo, y no al control de las personas que intervienen en el mismo. Sólo desde esta óptica se podrá obtener todo el fruto que la evaluación de la formación puede dar, para avanzar así en la optimización de la calidad de la formación.

1.3.2 Modalidades de evaluación de la formación.

La evaluación de la formación en la empresa es una fase más del proceso de planificación global y, como tal, influye y es influida por el resto de elementos que integran la planificación. La evaluación, para ser realmente efectiva, ha de estar integrada en el proceso de planificación, y ha de darse a lo largo de éste a través de sus diferentes modalidades. Entre las fases que integran el proceso de planificación y la evaluación de la formación se establecen relaciones constantes; estas relaciones nos permiten descubrir las modalidades de evaluación existentes en función de la finalidad que persiguen y del momento de su aplicación. Así, podemos identificar una serie de **modalidades de evaluación** que, exceptuando algunas coincidencias básicas, difieren en su contenido de las modalidades de la evaluación educativa en general. Identificamos cinco modalidades: (Pineda, 2000)

- ✚ Evaluación diagnóstica, centrada en el análisis de la coherencia pedagógica de la formación diseñada y en su adecuación a las necesidades de formación detectadas en la organización y en los participantes.
- ✚ Evaluación formativa, que analiza la marcha del proceso de enseñanza aprendizaje y el avance en el logro de los objetivos planteados.
- ✚ Evaluación sumativa, centrada en los resultados finales obtenidos por los participantes en términos de competencias alcanzadas al finalizar la formación.
- ✚ Evaluación de la transferencia, que determina el grado en que los participantes transfieren o aplican a su puesto de trabajo los aprendizajes y las competencias alcanzadas con la formación.
- ✚ Evaluación del impacto, centrada en determinar las repercusiones que la formación tiene en la organización en términos de beneficios cualitativos y cuantitativos o monetarios, orientándose así a descubrir la rentabilidad económica de la formación para la organización.



Entre estas cinco modalidades se da una interdependencia mutua, ya que un proceso de evaluación exhaustivo ha de contemplarlas todas y utilizar de forma sistémica la información que de ellas emerge.

Las diferentes visiones sobre el impacto antes compartidas apuntan a que su evaluación es siempre un empeño difícil pero necesario, en el cual debe considerarse la complejidad de la relación entre la acción de superación y las personas que son afectadas por ella, por eso se debe distinguir lo significativo para ponderar convenientemente la importancia de los cambios a partir de un sistema de referencia compartido.

La diversidad de enfoques ayuda a constatar que la evaluación del impacto debe hacerse desde una perspectiva multifactorial que integre las personas, los objetivos establecidos, las acciones de capacitación, importancia de los cambios operados, las necesidades y objetivos de las organizaciones; comparado con un sistema referencial compartido y establecido de antemano.

1.4 Análisis de los modelos internacionales de evaluación de impacto de la capacitación desarrollados por los clásicos.

Resulta importante resaltar los **modelos** más extendidos en la literatura, y por tanto mayormente utilizados. El primero de ellos el modelo de los cuatro niveles de evaluación establecido por **Donald Kirkpatrick** a finales de los años 50, uno de los modelos más seguido y utilizado que aparece en 1975, resultado de estudios anteriores y de una serie de cuatro artículos que fueron publicados entre 1959 y 1960, recogidos en *Evaluating Training Programs*, colección compilada por el autor para las páginas del *ASTD Journal* (Kirkpatrick, 1975). El segundo fue concebido por **Jack Phillips** en los 80 y es el modelo que tomaremos de referencia en este trabajo. Por último el tercero el de **Virginia Wade** que contribuye a la integración de los dos anteriores.

1.4.1 Modelo de Donald Kirkpatrick.

Kirkpatrick, con la creación de su modelo en los años sesenta, estableció las bases de la evaluación de la formación continua. Así, empezó a desarrollar procesos para evaluar el impacto y la rentabilidad, ubicándolos en el cuarto y



último nivel de su modelo. Los cuatro niveles del modelo de evaluación de Kirkpatrick son:

- ✚ Primer Nivel – Reacción – ¿satisfizo la acción de capacitación desarrollada?
- ✚ Segundo Nivel – Aprendizaje – ¿aprendieron realmente los participantes en la acción de capacitación desarrollada?
- ✚ Tercer Nivel – Transferencia – ¿utilizaron lo aprendido en el puesto de trabajo?
- ✚ Cuarto Nivel – Impacto – ¿qué resultado tuvo la organización?

Como puede observarse en el modelo de Kirkpatrick, los puntos uno, dos y tres se centran en el individuo, mientras que el cuarto se orienta hacia los cambios en la organización; en este nivel de evaluación que se corresponde con lo que denominamos «impacto», el autor sugiere unas pautas que pueden facilitar el proceso:

- ✚ Seleccionar rigurosamente el momento de evaluación.
- ✚ Utilizar un grupo control, como referente imprescindible.
- ✚ Considerar la relación coste-beneficio de la formación.
- ✚ Aceptar el indicio ante la imposibilidad de la prueba, sin obsesionarse por su obtención cuando no es viable.

Kirkpatrick adopta un enfoque cualitativo del impacto de la formación y, tras plantear las dificultades de la medición de la rentabilidad, propone concebirla como un elemento más de evaluación, interesante cuando es viable. Plantea como un error convertir la rentabilidad en la meta última de todo proceso evaluativo, ya que conduciría a una visión reduccionista del impacto de la formación.

Quedarían por evaluar aristas de la personalidad relacionadas con su "saber estar", entendida, según (Fiol, 2000.); “como la capacidad para un manager de estar en relaciones armoniosas con los componentes de su entorno de trabajo, identificados como: contenido del puesto, superior jerárquico, colaboradores, colegas, tiempo, clientes y proveedores”

1.4.2 El modelo de Jack Phillips.

Phillips reformula este modelo manteniendo los cuatro niveles, pero agregando un quinto nivel de medición que denomina **ROI** por sus siglas en inglés **Return on**



Investment o Retorno de la Inversión en español. En este nivel Phillips y Phillips, (2007), cuantifica el costo-beneficio del programa en términos monetarios. Para llegar a convertir los indicadores a evaluar en valores monetarios es imprescindible haber aislado las variables involucradas previamente.

El primer paso para desarrollar el cálculo del ROI es una buena planeación. Esto involucra desarrollar los objetivos apropiados y crear un plan de evaluación indicando como serán medidos estos objetivos. Es recomendable especificar el tipo de información que va a ser recolectada, el método de recolección y cuándo serán tomadas las muestras. Antes de empezar el proyecto se debe estar de acuerdo en las expectativas y en los factores críticos de éxito. Es la única forma de no desfigurar el proyecto o crear sobre-expectativas.

- ✚ Nivel 1.-Satisfacción y reacción Nos permite medir la cota de satisfacción de los participantes con respecto al programa.
- ✚ Nivel 2.- Aprendizaje: Mide los conocimientos adquiridos por los participantes a lo largo del programa de Capacitación Humana.
- ✚ Nivel 3.- Aplicación e implementación: Involucra la evaluación de comportamientos de los involucrados.
- ✚ Nivel 4.- Impacto en el negocio: Mide los resultados en el negocio comparando los datos recopilados antes de la capacitación y después.
- ✚ Nivel 5.- Retorno sobre la inversión: Es la aplicación de la fórmula del ROI para comparar los beneficios del programa versus los costos.

Al agregar el último nivel, el aporte de Phillips se ha traducido en incorporar prácticas comunes(o principios guía) para evaluar el retorno del programa de capacitación. Por ejemplo para poder determinar el Retorno de la Inversión (ROI que abordaremos más adelante) el modelo supone un año de evaluación y seguimiento de la variable impactada, para poder así comparar un antes y un después.

1.4.3 Modelo de Virginia Wade.

Wade concibe la evaluación como la medición del valor que la formación aporta a la organización. Desde esta perspectiva elabora un modelo de evaluación estructurado en cuatro niveles:



- ✚ Respuesta: reacción ante la formación y el aprendizaje por parte de los participantes.
- ✚ Acción: transferencia de aprendizajes al puesto de trabajo.
- ✚ Resultados: efectos de la formación en el negocio, medidos mediante indicadores cuantitativos o duros y cualitativos o blandos.
- ✚ Impacto de la formación en la organización, a través del análisis del coste-beneficio.

Como puede observarse, el modelo de Wade sigue una estructura muy similar al de Kirkpatrick, pero con diferencias importantes en los niveles referidos al impacto: la autora presenta una concepción bidimensional de la evaluación del impacto y la rentabilidad de la formación. Así, identifica dos niveles progresivos en este tipo de evaluación: la evaluación de los resultados que la formación genera en el puesto de trabajo, detectable a través de indicadores cualitativos y económicos, y la evaluación del impacto que la formación genera en la organización, para lo que propone el análisis del coste-beneficio como instrumento de medida.

De los tres modelos presentados, el más completo y acorde con nuestra perspectiva de la evaluación de la formación es el de **Jack Phillips**, ya que diferencia claramente entre dos tipos de impacto y desarrolla procedimientos específicos para evaluar cada uno de ellos, otorgándoles la importancia que merecen en el proceso de evaluación.

1.5 Análisis y proceso de los costos de formación.

Es imposible iniciar un proceso de inversión sin un instrumento de medida de los costos que esta manifiesta. Si se quiere tratar la formación dentro de una lógica de inversión, se ha de pasar por una estimación de este tipo. Calcular los costos es necesario no solamente para establecer una relación costo / beneficio o calidad / precio, sino también para poder comparar entre sí varias alternativas de formación con referencia a un conjunto de objetivos determinados. “Gastar mejor” en formación significa, ante todo, controlar mejor este gasto. Al considerarse cada vez menos que la formación sea una carga social, toda inversión en formación solo puede ser decidida después de estudiar los recursos, los medios existentes y su utilización (Duart, 2012)



Los costos se identifican por en varios tipos: Los costos de personal, Los gastos de equipamiento y de mantenimiento, Los gastos financieros, Los gastos normales de funcionamiento, Los costos de sustitución, etc.

El interés del cálculo de los costos de formación radica sobre todo en poder compararlos con lo que costaría el no hacerla. Sin pretender llegar a cálculos muy precisos, se puede adelantar estimaciones económicas sabiendo el costo de los contra resultados que puedan derivarse de la ausencia o de la mala calidad de una formación.

Cuando se habla de costos de formación pueden tenerse en cuenta, entre otros:

- ✚ Presupuestos.
- ✚ Alquiler de locales.
- ✚ Costos de impartición.
- ✚ Costos de desplazamientos.
- ✚ Costos de asistentes.
- ✚ Costos de actividades no realizadas.
- ✚ Otros.

Mientras que la formación para el mantenimiento requiere gastos consumibles a corto plazo; una evaluación de la formación para la innovación ha de tener en cuenta lo siguiente: (García, 2003).

- ✚ Definir las principales necesidades, oportunidades o problemas de aprendizaje, así como los posibles niveles de impacto, de cambio o de mejora relacionados con ellos.
- ✚ Especificar las competencias (conocimientos, habilidades o comportamientos) en relación con ese aprendizaje.
- ✚ Definir qué indicadores nos serán útiles (fiables, coherentes, de coste moderado) para recoger la información esencial de tales cambios.

Existen diferentes tipos de costos y diferentes clasificaciones de los mismos. La utilidad en el campo de la formación en las organizaciones es la siguiente

- ✚ Costos directos: formadores, materiales, espacios, dietas, etc.
- ✚ Costos indirectos: dirección, diseño, gestión, comunicación, materiales adicionales, salarios de participantes, etc.



- ✚ Costos de estructura: servicios generales de la organización, como los suministros, la limpieza, las amortizaciones, etc.

Todos estos costos se suelen clasificar en costos fijos y variables, procedimiento muy útil cuando se elabora el presupuesto de formación, y también utilizable cuando se calculan los costos globales para varias acciones formativas. Este cálculo permite obtener el monto total de costos y por tanto la inversión realizada en formación, cantidades que se utilizarán más adelante para realizar los cálculos de rentabilidad. El cálculo de los costos es el más simple de los que integran la evaluación del impacto, ya que se limita a la recogida de datos que están disponibles en la organización —normalmente en los presupuestos y en los balances económicos referidos a la formación— y a su suma en las agrupaciones que interese.

El enfoque dirigido a valorar el retorno de la inversión desde la perspectiva del tipo de formación requiere conocer cuál necesitan los individuos y la organización. Cada una de ellas utiliza métodos, indicadores diferentes; de manera que el análisis nos conduce a la afirmación de que no podemos hablar de evaluación del retorno de la inversión en todos los casos, como muchos pretenden fijar como dogma.

1.5.1 Utilización del Retorno sobre la Inversión (ROI) en capacitación.

Hay muchos métodos y estudios, para medir el impacto de un programa de capacitación en el desempeño de la organización. Repetidamente, han demostrado el valor de la capacitación; y no hay duda de que la misma tiene beneficios positivos. Es importante mantener en perspectiva las estimaciones del Retorno sobre la Inversión (de ahora en adelante **ROI**) debido a que muchos factores pueden afectar los resultados de una organización.

Para demostrar que la capacitación es una inversión, primero debemos saber cómo medir el retorno de la inversión o ROI de los programas de capacitación que se plantean e implementan en una empresa.

¿Qué es el Retorno de la Inversión (ROI)?

- ✚ El índice de desempeño organizacional que permite saber cuál es la relación que existe entre la ganancia neta obtenida y la inversión realizada.



- ✚ La calidad expresada como un porcentaje, devengada sobre el capital total de una empresa o de su inversión en algún proyecto determinado.
- ✚ Un instrumento que las organizaciones utilizan para hacer sus propósitos financieros y para proyectar el valor de sus inversiones en el futuro.
- ✚ La razón financiera que permite a las empresas disminuir la incertidumbre, e incrementar la seguridad, en la toma de decisiones en materia de sus proyectos de inversión.

El ROI nos sirve para mejorar resultados financieros de las organizaciones, de sus productos, servicios, procesos y operaciones. Reducir costos innecesarios de los procesos de formación. Contribuir para incrementar las utilidades de la empresa. Asegurar la certidumbre en la toma de decisiones.

Analizando el ROI podemos decir que es la relación del rendimiento sobre la inversión, o sea, la relación entre la rentabilidad que representa la inversión sobre las acciones de capacitación en su conjunto o sobre una sola acción de capacitación.

Otros conceptos recopilados del libro ***The Human Resources Scorecard*** de Jack J. Phillips, Ron D. Stone y Patricia P. Phillips, del año 2001 acerca de **(ROI)** Retorno de la Inversión son los siguientes:

ROI, también conocido como ***Return on Investment***, es un método utilizado para evaluar las inversiones en Capacitación Humana y se lleva a cabo dividiendo los beneficios netos del programa entre los costos del programa. Posteriormente, se convierte a porcentaje mediante la multiplicación por 100 (vea la fórmula 1). El beneficio neto del programa se calcula al restar los beneficios obtenidos menos el costo del programa.

$$ROI = \frac{\text{beneficio neto}}{\text{costo total del programa}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Beneficios Netos} = \text{beneficios del programa} - \text{costo total del programa} \quad (2)$$

Cuantificar el impacto de un programa de capacitación en variables “duras” en las organizaciones ha sido siempre una gran interrogante y un gran desafío. Si el entrenamiento ha funcionado, los efectos de un “mejor servicio” o de trabajadores



“más contentos” para la empresa suelen quedarse en el nivel de las percepciones positivas.

Al adentrarnos en el ROI debemos tener en cuenta las siguientes conceptualizaciones:

- ✚ La capacitación es uno de los factores que pueden provocar cambios en los resultados.
- ✚ El éxito e impacto de un programa de capacitación puede verse influido por factores como: ambiente laboral, la economía, la cultura organizacional, eventos particulares (como downsizing) entre otras variables.
- ✚ El ROI rara vez se lo calcula en el vacío, conviene considerar un conjunto de mediciones para crear todo un cuerpo de evidencia para apoyar el impacto de la capacitación. Todos los cálculos del ROI implican convertir el cambio en dólares (beneficio) y compararlo con la inversión requerida para producir el cambio (costo).

La fórmula clásica es:

$$ROI = \frac{\text{Beneficio} - \text{Costo}}{\text{Costo}} \quad (3)$$

También puede encontrarse de la siguiente forma:

El índice de retorno sobre la inversión (ROI por sus siglas en inglés) es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una inversión, es decir, la tasa de variación que sufre el monto de una inversión (o capital) al convertirse en utilidades (o beneficios).

La fórmula del índice de retorno sobre la inversión es:

$$ROI = \frac{\text{Utilidades} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \times 100 \quad (4)$$

1.5.2 Obtención de los indicadores de impacto.

En la determinación del sistema de indicadores para evaluar el impacto de la capacitación partimos de la concepción pedagógica de capacitación, apoyado por los conceptos de evaluación, impacto, evaluación de la capacitación, impacto de la capacitación y evaluación de impacto de la capacitación.

Para la determinación de los indicadores de impacto partimos de los criterios siguientes:



- ✚ Diseñarlos en función de la medición viable de la realización efectiva de los objetivos y el logro concreto de los impactos; premisas de los resultados esperados de la aplicación del programa.
- ✚ Hacerlos congruentes con las posibilidades reales para obtener la información específicamente necesaria (disponible y faltante).
- ✚ No deben ser exclusivos para una acción específica. Para medir una acción determinada puede resultar necesario más de un indicador y un indicador puede ofrecer información evaluativa de más de una acción.
- ✚ Definición de las áreas temáticas de intervención de las acciones, determinación de los objetivos específicos de cada área temática,
- ✚ Definición de los resultados esperados en cada área temática, diseño y depuración del sistema de indicadores para evaluar los impactos e interpretación de los cambios a través de los indicadores, pueden darse pasos lógicos y concatenados para obtener el sistema de indicadores con que medir el impacto de la capacitación informática.

Existen muchos otros indicadores que se pueden considerar como parte de un proceso integral de capacitación -y que se deberían estimar así-, tales como:

- ✚ El índice de satisfacción de los participantes en un curso de capacitación. De hecho, este es un indicador que prácticamente todas las instituciones educativas y capacitadoras que se consideran verdaderamente profesionales aplican como parte de su servicio de capacitación, ya que evalúan la satisfacción de los participantes respecto al instructor, el logro de los objetivos planteados en el programa, la metodología aplicada durante el seminario, la calidad de las instalaciones y servicios, entre otros.
- ✚ Índice de aprendizaje o retención de los participantes en relación con los materiales o temas presentados en un programa de capacitación. Esto se hace principalmente aplicando una evaluación previa a la capacitación (entiéndase un examen), donde se determina el nivel de conocimientos que los participantes tienen respecto al tema que se tratará. Una vez terminado el curso, se realiza una segunda evaluación, de manera que se pueda medir el nivel de conocimientos adquiridos a través de la capacitación y se



comparen los resultados de conocimientos de los participantes antes y después de la capacitación impartida.

- ✚ Índice o nivel de implementación de acciones por parte de los participantes, a partir de los conocimientos que adquirieron en un programa de capacitación. Normalmente, esto se hace a través de una encuesta varias semanas o meses después de la capacitación, donde el individuo tiene que demostrar qué conocimientos, habilidades o actitudes ha puesto en práctica en su trabajo como resultado directo de algún programa de capacitación en particular.
- ✚ Índice de impacto organizacional. Es decir, el impacto que las acciones mencionadas en el punto anterior han tenido para la empresa en números, tales como ventas, costos de garantías, reclamaciones de los clientes, etc. Ejemplo: cuánto dinero ha ganado, cuánto tiempo se ha ahorrado, el número de piezas producidas, la reducción y costo de accidentes laborales, etc., como resultado de alguna acción de capacitación.



CAPÍTULO 2: Caracterización de la Agencia de Protección Contra Incendio. Metodología aplicada.

2.1 Características de la Agencia de Protección Contra Incendio.

En el año 1995 surge la Agencia de Protección contra Incendios (en lo adelante APCI) autorizada por la Resolución No. 69/95 del Ministro de Economía y Planificación y creada el mismo año por la Resolución No. 3/95 del Ministro del Interior. Es una entidad económica independiente, con patrimonio y personalidad jurídica propia; en su composición cuenta con profesionales altamente capacitados y con experiencia práctica en la especialidad de seguridad y técnicas contra incendios. Se encuentra ubicada en la calle Morro no. 158 entre Colón y Trocadero, Habana Vieja, La Habana.

La misma tiene variadas acreditaciones y certificaciones tales como: Acreditada en la Cámara de Comercio de Cuba en el año 1996. Certificado del registro de marca por la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial en 1997. Asegurada la cobertura de Seguridad Civil Profesional de los servicios que presta la empresa desde el año 2000, por ESICUBA. Aprobada como Empresa para implantar el Perfeccionamiento Empresarial en el año 2003, por acuerdo 4731 de abril de 2003 de CECM. Certificación como Centro autorizado para la gestión dentro y fuera del país de acciones de superación postgraduada en temas relacionados con la protección contra incendios (Abril-2005).

En el aspecto tecnológico, la Empresa se ha proyectado en la adquisición de medios y herramientas que permitan elevar la calidad de la prestación de los servicios, así como la introducción de nuevos estándares internacionales. Esta empresa se inserta en un entorno sumamente dinámico y a pesar de ser la única de su tipo en el país, su subsistencia y crecimiento cualitativo depende de su propia capacidad de desarrollo, ya que no existe experiencia previa ni antecedente en el país de entidad similar. Certificado su Sistema de Gestión de la Calidad según los requisitos NC- ISO 9001:2000 en el año 2006, por el Bureau Veritas y la Oficina Nacional de Normalización.

Desde el año 2003 fue aprobada como Empresa Perfeccionada por el Grupo Ejecutivo de Perfeccionamiento Empresarial (GEPE); logrando alcanzar niveles reconocidos de eficiencia y eficacia en la prestación de sus servicios. Concluyó el



proceso de reordenamiento en enero de 2011, dando cumplimiento a la Orden No. 23 de mayo de 2010 del Viceministro Primero del MININT.

La Agencia de Protección contra Incendios (APCI), se crea mediante la Resolución No. 5 del Ministerio del Interior, de fecha 20 de agosto de 2003 y modifica su objeto social y domicilio legal mediante la Resolución No. 244 del Ministerio de Economía y Planificación de fecha 7 de marzo de 2014.

Esta resolución antes mencionada tiene como **objeto social** “Brindar servicios relacionados con la seguridad y protección contra incendios avalados por un sistema de certificación y homologación que garantiza el perfeccionamiento de la gestión de seguridad de sus clientes, con una adecuada prevención y control de los riesgos, formando parte del sistema de protección contra incendios del país”.

Como **Misión** la entidad asume la siguiente “Empresa que brinda servicios relacionados con la seguridad y protección contra incendios, avalados por un sistema de certificación y homologación que garantiza el perfeccionamiento de la gestión de seguridad de sus clientes, con una adecuada prevención y control de los riesgos, como parte del sistema de protección contra incendios del país”.

Y su **Visión** “Somos una empresa reconocida nacionalmente por su alto desempeño, que exporta servicios ingenieros competitivos aplicando tecnologías de avanzada”.

Esta es una entidad de servicios, los cuales son altamente especializados, lo que ha motivado el perfeccionamiento continuo de los métodos y formas de trabajo. Adquiriendo con la mayor agilidad posible la experiencia internacional necesaria, para adecuarla a las condiciones de Cuba. Año tras año la empresa se ha ido consolidando, obteniendo mejores resultados, no solamente en el aspecto financiero sino en el cumplimiento de su Misión, aparejado esto al perfeccionamiento del sistema de seguridad y protección contra incendios del país.

Los servicios principales que brinda la APCI son los siguientes:

- 🚒 Servicios de certificación: en el cual se encuentra la
 - Certificación para la homologación y/o aprobación de productos.
 - Certificación de nivel de seguridad contra incendios.



- Certificación para la homologación y/o aprobación de entidades.
- Certificación de personas.
- Certificación de materiales, sustancias, equipos y medios.
- Certificación de entidad para sistemas fijos de extinción de agua.
- Certificación de entidad en Sistema Automatizado de Detección de Incendio (SADI).
- Certificación de entidad en Sistema Pararrayo de Descargas Atmosféricas (SPDEA).
- Certificado libre de gases.
- Certificación de entidad en Extintores.
- Certificación de entidad en SAEI.
- Certificación de entidad para sistemas fijos de extinción de agua.

✚ Servicios diseñados para objetivos en inversión: El cual se abre en:

- Determinación de requerimientos de protección contra incendios.
- Asistencia técnica durante la etapa de proyecto.
- Certificación de proyecto ejecutivo.
- Asistencia técnica durante la ejecución de obra.
- Certificación de recepción y puesta en explotación de los sistemas de protección contra incendios.
- Certificación de utilizable.
- Dictamen técnico de seguridad contra incendios a instalaciones de gas licuado del petróleo.

✚ Servicios diseñados para objetivos en explotación: el cual se abre en:

- Determinación de pérdida máxima.
- Auditoría de seguridad contra incendios.
- Análisis de riesgo de incendio y/o explosión.
- Certificación de nivel de seguridad contra incendio.
- Elaboración e implementación de planes de emergencia.

✚ Servicios a instalaciones Marítimo Portuarias.

✚ Servicios colaterales.

Estructura organizativa.



2.2 Diseño metodológico de la investigación.

En este sub epígrafe se describirá el proceso de selección de la muestra partiendo de una población, así como la determinación de los instrumentos a utilizar.

Según Hernández, Fernández y Baptista, (2004) el diseño de una investigación plantea que debe contribuir a orientar al investigador a alcanzar los objetivos de estudio y contestar las interrogantes de conocimiento que se han planteado en la investigación. De acuerdo con lo anterior, al destacar que el diseño de investigación se define en función de los objetivos establecidos en el estudio, es importante señalar que no existe un solo tipo de diseño para todas las investigaciones.

Una vez definida la unidad de análisis, se procedió a delimitar la población a estudiar. La misma está constituida por todas las mediciones u observaciones del universo de interés en la investigación. Por lo que pueden definirse varias poblaciones en un solo universo, tantas como características a medir.

Para (Méndez, 2008), la **población** de una investigación representa el conjunto de unidades o fenómenos, cuyas características presentan una similitud con el objeto de estudio. En ese sentido, se hace conveniente considerar la totalidad o el universo de la misma, a objeto de que dichas características estén en congruencia con los objetivos planteados en la investigación.



Para Tamayo y Tamayo (1994), la **población** es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y deben cuantificarse para un determinado estudio. Desde esta perspectiva, es útil contar con estos aspectos técnicos para ofrecer en el estudio una visión global de los sujetos sobre el cual se aplicarán los instrumentos.

Una vez expuestas estas conceptualizaciones, se procede a la presentación de la población objeto de estudio en su conjunto, destacándose el procedimiento de carácter metodológico seleccionado para su selección.

Dado lo anterior, la población objeto de estudio está constituida por el conjunto de cuadros, reserva de cuadros, especialistas y técnicos de la APCI, y está compuesta por un total de 112 personas.

Para su delimitación es necesario identificar tres (3) grupos o estratos, en los cuales la percepción que los individuos que los componen tienen sobre la evaluación del impacto de la capacitación a través del Retorno de la Inversión se evidencia de formas completamente diferentes; y los cuales además son heterogéneos entre sí. Estos estratos se clasifican en: cuadros, reserva de cuadros, especialistas y técnicos de capital humano.

Tabla No. 2. Distribución de la población a muestrear.

No.	Población	Cantidad
	Cuadros	9
	Reservas	21
	Especialistas y técnicos	82
	TOTAL	112

Fuente: elaboración propia.

En relación con el tipo de muestra a utilizar se considera como técnica el muestreo estratificado por cuanto los elementos que conforman la población objeto de estudio no son homogéneos y están conformados por subconjuntos de poblaciones claramente diferenciables entre sí. El muestreo estratificado supone que el universo puede desagregarse en sub-conjuntos. Cada uno de estos estratos se toma luego como un universo particular, de tamaño más reducido, y



sobre él se seleccionan muestras según sean los procedimientos a seguir.

La estimación de la muestra para la población de estudio se aplica considerando para ello la fórmula de estimación por intervalos, referida en Sierra, (2012) para universos finitos la cual es:

$$n = \frac{4 \times N \times P \times q}{E^2 \times (N - 1) + 4 \times P + q} \quad (5)$$

Donde

n: es el tamaño muestral que se calculará,

4: es una constante,

P y q: son las probabilidades de éxito y fracaso que tienen un valor del 50%, por lo que $P \text{ y } q = 50$,

E: Es el error seleccionado por el investigador (10%)

N = Número de sujetos.

De lo cual sustituyendo los respectivos valores en la fórmula (5) se obtiene:

Muestra para los cuadros:

$$n = \frac{4 \times 9 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times (9 - 1) + 4 \times 0.5 + 0.5}$$

$n = 3$ cuadros.

Muestra para reserva de cuadros:

$$n = \frac{4 \times 21 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times (21 - 1) + 4 \times 0.5 + 0.5}$$

$n = 8$ reservas de cuadros.

Muestra para los especialistas y técnicos:

$$n = \frac{4 \times 82 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times (82 - 1) + 4 \times 0.5 + 0.5}$$

$n = 25$ especialistas y técnicos.

Tabla No. 3. Distribución de la muestra.

No.	Población	Cantidad	Muestra
	Cuadros	9	3
	Reservas	21	8
	Especialistas y técnicos	82	25
	TOTAL	112	36

Fuente: elaboración propia.

2.2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Otro aspecto importante dentro del marco metodológico en cualquier investigación, lo constituye la definición de los métodos, técnicas e instrumentos que han de utilizarse en la recolección de la información. Estos se definen en función del problema y de las interrogantes formuladas, así como de los objetivos propuestos. Al respecto, (Arias, 2006) menciona que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener la información”.

Estas técnicas son tan diversas según el objeto al cual se apliquen, por lo que es necesario saber elegir las más adecuadas y precisar la forma de utilizarlas convenientemente. Estos son los medios utilizados por el investigador, para medir el comportamiento o atributos de las variables”.

En la presente investigación, las técnicas a utilizar se definirán en función de los objetivos trazados y atendiendo al tipo de datos que se desea obtener. En ese orden de ideas se utilizará la técnica de la encuesta, que a juicio de (Hernández, Fernández, y Baptista, 2004), representa una técnica elemental para recolectar información directa de los sujetos participantes en el estudio.

La encuesta es un medio indispensable para la obtención de los datos requeridos para ser procesados en la búsqueda de resultados concretos en la ejecución de una investigación; esta técnica permitirá emplear el cuestionario como instrumento para recoger la información necesaria relacionada con las opiniones de los encuestados sobre los aspectos estudiados en esta investigación. Por consiguiente, para la presente investigación es de vital importancia contar con dicha técnica al momento de recolectar la información en los docentes



seleccionados.

Para Hernández y otros (2004), el cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Las preguntas que componen un cuestionario pueden ser tan variadas como los aspectos que se miden a través del uso mismo.

Las encuestas tratan de requerir información a un grupo socialmente significativo de personas acerca de los problemas en estudio para luego, a través de un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se correspondan con los datos recogidos.

Para la contrastación empírica de la discusión teórica realizada se procedió a diseñar una encuesta para medir las actitudes de las personas que trabajan en la APCI. Se considera que una actitud es una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto de sus símbolos. Las actitudes están relacionadas con el comportamiento que mantienen las personas en torno a los objetos a que hacen referencia.

Para ello se utiliza el Escalamiento tipo Likert. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externalice su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

Esta escala consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios referidos al evento o situación acerca del cual se quiere medir la actitud, de modo que las personas encuestadas deben manifestar su reacción ante cada juicio seleccionando una alternativa propuesta en la escala y en las cuales se muestran las siguientes opciones: 1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Medianamente de acuerdo; 4 = De acuerdo y 5 = Muy de acuerdo.

La revisión documental; consiste en la recopilación de documentos relacionados con el fenómeno estudiado. Se utiliza todo tipo de soporte y de género disponible:



novelas, ensayos, investigaciones, biografías, diarios, fotografías, grabaciones, objetos, producción artística y cultural, fichas estadísticas, etc.

2.3 Resultado del diagnóstico realizado a la entidad objeto de estudio.

En la entidad objeto de estudio la capacitación es un tema de gran importancia, ya que el trabajo que se realiza en ella obliga a disponer de especialistas cada vez más profesionales, que puedan enfrentar cualquier misión especializada, independientemente de su naturaleza. Pero para ello se requiere que su personal sea más integral en los conocimientos técnicos especializados, por lo que deben de mantener constantemente una preparación en temas propios de la especialidad, que les permita desarrollar constantemente competencias laborales, así como la certificación, lo que implica la participación sistemática en el proceso de validación, por medio del cual se realiza la verificación de evidencias de desempeño y conocimientos del especialista.

En la actualidad, según la plantilla aprobada en APCI para el cargo de Especialista en seguridad y técnicas contra incendios, existen tres categorías: A, B y C. Que se pueden ver bien explicados en el Anexo No. 2. Cuando un ingeniero o licenciado ingresa en la APCI comienza como especialista C, además está obligada a una formación de incendio, o sea el diplomado de Protección Contra Incendio, donde la entidad le asigna a esta persona un tutor para ayudarlo a continuar desarrollando su especialización, lograr el dominio de sus deberes funcionales y de las características, peculiaridades y funcionamiento del trabajo en la empresa y también en el puesto de trabajo que ocupa, así como perfeccionar habilidades. Este tutor es la persona encargada de su adiestramiento y de enseñarle además las normas de incendio que tiene acordada la entidad.

La entidad no tiene un documento formal establecido para plasmar la estrategia de capacitación en su organización, que contengan los objetivos, los formadores, el costo, o sea, la planificación, el control y ejecución de la misma. Pero, el Jefe de Recursos Humanos (RRHH) si tiene bien definido quienes son sus proveedores con los cuales tienen normado que cada dos años debe renovar los contratos de la acción de capacitación.



Las acciones de capacitación de la entidad se redactan a partir de la Determinación de Necesidades de Aprendizaje de cada trabajador, esto se realiza trimestralmente, donde se lleva un control detallado de cuales se cumplieron y cuales no al finalizar el trimestre. Ver Anexo No. 5. Toda esta información el Jefe de Gestión de los Recursos Humanos la almacena en un archivo en Excel que se le presenta a la dirección de la empresa trimestralmente, para que la misma conozca cómo va el cumplimiento del plan de capacitación en la entidad.

De las utilidades que la empresa reporta anualmente se destina un monto para la capacitación, que el jefe de RRHH lo solicita a sus superiores, a partir de un presupuesto destinado para esta actividad.

La entidad posee un plan de capacitación bien estructurado, por cuadros, reservas y por el resto de los trabajadores, identificando así la determinación de necesidades y la acción de capacitación para cada trabajador. Realizan el plan a partir de las necesidades de cada trabajador.

El plan se encuentra estructurado de la siguiente forma:

- ✚ Nombres y apellidos.
- ✚ Cargo.
- ✚ Categoría ocupacional.
- ✚ Ubicación (área de trabajo).
- ✚ Determinación de necesidades de aprendizaje.
- ✚ Acción de capacitación.
- ✚ Proveedor.
- ✚ Plan.
- ✚ Real.
- ✚ Tipo de acción.
- ✚ Modalidad.
- ✚ Presupuesto.
- ✚ Acción ante incumplimiento.

Las herramientas que utilizamos para la recopilación de información fueron la encuesta y la revisión documental. Ello se aplicó a una muestra de 36 trabajadores de la entidad objeto de estudio (3 cuadros, 8 reservas de cuadros y 25



especialistas y técnicos) de un total de trabajadores de 112, de los cuales 9 son cuadros, 21 reservas y el resto especialistas y técnicos en seguridad y técnicas contra incendios.

Dicho instrumento es considerado como una encuesta personal de opinión directa y estandarizada, pues se mantiene un contacto directo entre encuestador y encuestado, en la búsqueda de datos individuales, de los trabajadores investigados y opiniones del desempeño real en el cumplimiento de los parámetros, mediante una organización estandarizada de los aspectos a investigar, con respuestas seleccionadas, para facilitar el procesamiento de los resultados.

Realizando un análisis de los resultados obtenidos en la encuesta se puede identificar que existe un gran conflicto en las últimas tres preguntas. En la misma se ve que milita problema, ya que tiene una media de trabajadores que dicen que el costo-beneficio de la capacitación no se cuantifica en la entidad cuando otro número de trabajadores coinciden con que si se mide entonces se da la medida que hay un desconocimiento de este indicador. También persiste esta problemática cuando nos referimos a las variables e indicadores que fueron utilizados a la hora de evaluar la implementación del aprendizaje en el puesto de trabajo. Resultados que pueden ser observados en el Anexo No. 4.

Los aspectos que denotan mayores dificultades están relacionados con los ítems 9, 10 y 11 los que se presentan a continuación:

9) Utilizaron algún o algunos indicadores (variables) para evaluar la implementación de este aprendizaje en el puesto de trabajo. Resultados: el 59 % de la muestra expresa estar Muy en desacuerdo (5%), en desacuerdos (12%) y Medianamente de acuerdo (42%). Estos aspectos corroboran lo identificado en la revisión documental donde se hace evidente que la organización no cuenta con indicadores específicos para evaluar el impacto, independientemente que están bien identificadas las necesidades de aprendizaje.

10) Utilizaron variables propias de la organización para evaluar la implementación de este aprendizaje en el puesto de trabajo. Resultados: el 46 % de la muestra expresa estar Muy en desacuerdo (5%), en desacuerdos (12%) y Medianamente



de acuerdo (29%). Estos aspectos mantienen relación con los resultados obtenidos en el ítem anterior y que demuestran que han asumido variables más relacionadas con la acción de capacitación propiamente (reacción y aprendizaje), no identificando ni aplicando aspectos propios de la organización que le permitan contrastar lo que se hace en la acción de capacitación con la realidad.

11) Cuantifican o calculan el costo-beneficio que reporta la implementación del aprendizaje en el puesto de trabajo. Resultados: el 58% de la muestra expresa estar Muy en desacuerdo (29%), en desacuerdos (6%) y Medianamente de acuerdo (23%). Este resulta ser el ítem con mayores dificultades en cuanto a las valoraciones de la muestra. Como se hace evidente el 29% (la puntuación más alta emitida dentro de toda la encuesta) no está de acuerdo con que se cuantifica el costo-beneficio. Pudiera valorarse que el 42 % plantea de acuerdo y muy de acuerdo, pero es abrumadora la percepción que plantea estar muy en desacuerdo. Estos resultados constituyen la síntesis o el resumen de los ítems anteriores, aspectos que se evidencian también con la revisión documental realizada donde no se pudo constatar en el plan de capacitación la cuantificación del costo-beneficio.



CAPÍTULO 3: Procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI en la APCI.

3.1 Propuesta del procedimiento de evaluación del impacto de la capacitación a través del ROI en las organizaciones.

Al iniciar el proceso de evaluación del retorno de la capacitación se debe establecer un orden de prioridades, es decir, un procedimiento a seguir donde se establezca su estructura: momentos y etapas.

Estructura para planificar y dar seguimiento a la acción de capacitación y así poder determinar su impacto, se ha dividido en tres momentos: **antes, durante y después.**

ANTES DE LA CAPACITACIÓN: Este momento debe desempeñar un papel de pronóstico del posible impacto que tendrá la capacitación, para ello deben tenerse en cuenta elementos o indicadores tan importantes como:

Etapas 1: Análisis de lo que **realmente necesita el personal** a capacitar.

En este nivel se realiza la:

- ✚ Valoración de los objetivos estratégicos de la organización (misión, visión, objeto social)
- ✚ proceso de detección de necesidades,
- ✚ identificar la brecha existente entre las aptitudes, conocimientos, habilidades y competencias requeridas por el puesto de trabajo y las que posee el personal.
- ✚ Identificar las fortalezas y debilidades de cada grupo de puestos de trabajos por nivel organizacional.
- ✚ Evaluar las expectativas de la organización para el corto plazo y ver cómo impacta en las necesidades de capacitación.
- ✚ Definir los objetivos y las metas de desempeño y de resultado organizacional y por área y/o puesto. Este momento constituye una expresión de la coherencia entre el diseño estratégico de la organización y el papel ocupado por el capital humano en las organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos.
- ✚ Definición de los indicadores específicos que se tendrán en cuenta para evaluar el impacto, ya sea de orden individual u organizacional.



- ✓ En el orden individual puede ser el mejoramiento de la eficiencia del capital humano, sus indicadores de desempeño, sus posibilidades de promoción y otros.
- ✓ En el orden organizacional puede ser el clima laboral, la productividad, la eficiencia, etc.
- ✓ Los indicadores de impacto se pueden expresar en varios términos: pueden expresarse como cantidades —número de compras, de productos—, como índices —de calidad, de satisfacción—, como plazos —de entrega, de prestación de servicios— y como efectivos —materiales utilizados, recursos humanos implicados, etc.
- ✓ Existen dos tipos de indicadores: los **indicadores económicos o duros** y los **indicadores cualitativos o blandos**. Sus características, que son notablemente diferentes, por no decir opuestas, se presentan a continuación:

Indicadores duros:

- ✓ Fáciles de medir y cuantificar.
- ✓ Fáciles de traducir a valores monetarios.
- ✓ Objetivos.
- ✓ Habituales en los datos de las empresas.
- ✓ Altamente creíbles para la dirección.
- ✓ Poco presentes en formación.
- ✓ Ejemplos: ventas realizadas, volumen de facturación, número de clientes, número de errores, etc.

Indicadores blandos:

- ✓ Difíciles de medir y más aún de cuantificar.
- ✓ Difíciles de traducir a valores monetarios.
- ✓ Subjetivos.
- ✓ Poco habituales en los datos de las empresas.
- ✓ Escasamente creíbles para la dirección.
- ✓ Siempre presentes en formación.



- ✓ Ejemplos: motivación de los colaboradores, sugerencias realizadas, clima de trabajo, etc.

La identificación de indicadores efectivos permitirá realizar un cálculo de los beneficios de la capacitación riguroso y adecuado. Dado que este es el procedimiento más difícil en toda evaluación del impacto, presentamos una serie de indicaciones y sugerencias que pueden facilitar su identificación y otorgar garantías de éxito al proceso en su conjunto:

Definición de los indicadores para medir el ROI:

- ✚ Mejora en el desempeño individual/grupal (reporte de desempeño)
- ✚ Mejora en la retención del personal (reporte de rotación)
- ✚ Disminución del ausentismo (reporte de ausentismo)
- ✚ Mejora en la autonomía del puesto de trabajo (reporte de malajement ratio)
- ✚ Aumento del personal de alto potencial (reporte de desempeño/potencial)
- ✚ Evolución de los cuadros de reemplazo (reporte de promociones internas)
- ✚ Análisis de mejora del cumplimiento de objetivos (reporte de cumplimiento de objetivos)

Todos los afectados por la evaluación del impacto han de verse implicados en el proceso y han de participar activamente en él.

El cálculo de costos es el primer paso a realizar en la evaluación del impacto de la capacitación, y se centra en identificar los costos implicados en los procesos de formación que realiza una organización.

Existen diferentes tipos de costos y diferentes clasificaciones de los mismos. La más utilizada en el campo de la capacitación en las organizaciones es la siguiente:

- ✚ Costos directos: formadores, materiales, espacios, dietas, etc.
- ✚ Costos indirectos: dirección, diseño, gestión, comunicación, materiales adicionales, salarios de participantes, etc.
- ✚ Costos de estructura: servicios generales de la organización, como los suministros, la limpieza, las amortizaciones, etc.

Todos estos costos se suelen clasificar en costos fijos y variables, procedimiento muy útil cuando se elabora el presupuesto de capacitación, y también utilizable



cuando se calculan los costos globales para varias acciones formativas. Este cálculo permite obtener el monto total de costos y por tanto la inversión realizada en capacitación, cantidades que se utilizarán más adelante para realizar los cálculos de rentabilidad. El cálculo de los costos es el más simple de los que integran la evaluación del impacto, ya que se limita a la recogida de datos que están disponibles en la organización —normalmente en los presupuestos y en los balances económicos referidos a la formación— y a su suma en las agrupaciones que interese.

Etapas 2: Definición del **plan de acción para la capacitación** basado en las necesidades de los participantes. (Que los satisfagan).

- ❖ En esta etapa se elabora y se valida un plan de capacitación con cada responsable de área (gerente o director).
- ❖ Cuantificar el plan de capacitación en: alcance, cantidad de actividades, horas, inversión directa, proveedores de capacitación.
- ❖ Establecer un período de tiempo de ejecución.

DURANTE LA CAPACITACIÓN: En este momento se ejecutan todas las acciones comprendidas en el Plan de acción de Capacitación y se evalúa la efectividad a nivel individual, mostrando así las siguientes etapas:

Etapas 3: Aprendizaje: adquirir conocimiento, habilidades y/o competencias.

Concebido como la asimilación de nuevos conocimientos, el grado en que los capacitados han logrado alcanzar los objetivos de aprendizaje declarados; no puede establecerse como definitivo y como resultado de la capacitación si no se ha investigado el conocimiento de entrada de los capacitados, de esta situación se deriva la necesidad de medir el conocimiento antes, durante y después de las acciones de capacitación.

Etapas 4: Comportamiento: aplicación e implementación reales en el puesto de trabajo.

Existe la tendencia de medir los cambios en el comportamiento teniendo en cuenta si los formados están utilizando en su trabajo las competencias desarrolladas, cuya finalidad es determinar si los participantes han transferido a su trabajo las habilidades y el conocimiento adquirido (Vargas, 2003)



Para valorar estos cambios deben ser mantenidos en las mentes de los formados para transferirlos o no a su situación de trabajo; pero no pueden ser evaluados solo en este momento de desempeño del individuo; también pueden medirse durante el proceso de capacitación, teniendo en cuenta que cualquier dispositivo de formación debe tender cada vez más a crear un ambiente adecuado que coadyuve al aprendizaje y a su transferencia al puesto de trabajo si se tienen en cuenta los principios de la andragogía ; esto sería una forma anticipada y útil para conocer los cambios que se van generando.

Para ello es necesario contar con las características personales de los participantes y los factores situacionales.

Las características personales ayudan a comprender si los capacitados presentan la habilidad para “poder hacer” y la motivación para aprender y aplicar lo aprendido al contexto de trabajo: (querer hacer) (Golstein, 1993)

DESPUÉS DE LA CAPACITACIÓN: El objetivo fundamental de toda capacitación debe ser la modificación de comportamientos, formas de enfrentar situaciones, cambios de actitud, desarrollo de habilidades en la solución de problemas viejos y nuevos, es decir, el saber hacer y el saber estar, el aprender a aprender, en sentido general ha de lograr mejoras en los indicadores comprometidos.

Etapas 5: Evaluación del ROI: donde se cuantifica el costo/beneficio de la capacitación realizada de manera monetaria.

- ❖ Recopilar los datos necesarios para la medición (egresos): inversión directa realizada, costos indirectos vinculados a la capacitación, costos de administración del proceso de evaluación.
- ❖ Recopilar los datos necesarios para la medición (beneficio): variación de resultados económicos, variación de estándares de calidad, evolución de los parámetros de desempeño, evolución de las tasas de retención, variación de la satisfacción del cliente interno y externo, variación del compromiso con la tarea, evolución de conflictos, análisis de la mejora en la comunicación interna y mejora en los equipos de trabajo.
- ❖ Agrupar la capacitación realizada por distintos grupos de análisis (por puesto, por área, por planta, por sucursal).



- ❖ Asociar las variables de egreso y de beneficio en función a los grupos de capacitación realizados (ejemplo: costos de capacitación en atención al cliente y análisis de la evolución en la cantidad de clientes) para definir los indicadores.
- ❖ Elaborar los informes de evolución de los indicadores definidos.

Para el desarrollo de las evaluaciones del impacto económico de la capacitación se puede utilizar la siguiente fórmula genérica de cálculo:

$$ROI = \frac{\text{beneficio neto}}{\text{costo total del programa}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Beneficios Netos} = \text{beneficios del programa} - \text{costo total del programa} \quad (2)$$

Dónde:

- ✚ Si Beneficio neto / Costo total del programa > 1, la capacitación produjo ganancia.
- ✚ Si Beneficio neto / Costo total del programa = 1, la capacitación no produjo ganancia ni pérdida.
- ✚ Si Beneficio neto / Costo total del programa < 1, la capacitación produjo pérdida.

De los indicadores mencionados en la **Etapas 1** podemos realizar la conversión de variables definidas a resultados económicos tangibles:

- ✚ Cantidad de clientes: \$ promedio por cliente
- ✚ Evolución de las ventas: % de incremento atribuible a la capacitación dictada
- ✚ Disminución de costos: % de disminución como consecuencia de la capacitación dictada.
- ✚ Satisfacción del cliente: % de crecimiento de clientes.
- ✚ Calidad: \$ por disminución de errores/reproceso.
- ✚ Desempeño: \$ por mejoras en funciones directamente vinculadas al cliente externo.
- ✚ Mejora por Retención del personal: \$ por disminución de renunciadas.



- + Ausentismo: \$ de ahorro por menor ausentismo.
- + Empowerment: \$ por disminución del costo de supervisión.
- + Cuadros de reemplazo/alto potencial: \$ por ahorro en selección.

De lo analizado podemos concluir que es posible la evaluación del impacto económico de la capacitación siempre que se tenga en cuenta que se debe contemplar un plazo no menor a los 2 años y que los resultados obtenidos mostrarán un rango o tendencia, buscando evaluar si la inversión fue la adecuada, si respondió a las necesidades de la organización y si logró mejorar el desempeño de los empleados.

Debe tenerse en cuenta también, que previamente hay que consensuar con los distintos responsables de cada unidad de la organización que el proyecto de medición del ROI en capacitación es a nivel corporativo, donde la propia cultura organizacional tiene que poseer una orientación definida hacia la evaluación, más allá del impacto de la capacitación.

Ahora bien, las variables definidas a resultados económicos tenemos que analizarlas individualmente una por una para así hallar su variación, es decir, analizarlas antes de la acción de capacitación y después de la acción de capacitación. Dando así un porcentaje de variación y poder comprobar qué peso tiene este indicador en los beneficios. La fórmula sería de la siguiente forma:

$$\text{Variación de la variable } X = \frac{\text{análisis antes.}}{\text{análisis después}}$$

3.2 Aplicación práctica del procedimiento en la Agencia de Protección Contra Incendio.

A los efectos de resolver los problemas de la organización, en este caso APCI, tomando como punto de partida que las mayores dificultades recogidas en el diagnóstico tienen que ver con la selección de indicadores y la cuantificación del costo-beneficio se aplicará la etapa 5 del procedimiento propuesto. Normalmente en este momento se implementaría todo el procedimiento, pero a los efectos del presente trabajo se implementará esta etapa 5 DESPUÉS y no ANTES con el objetivo de expresar una tendencia o regularidad de lo que se encuentra realizando la empresa en materia de evaluación de impacto.



El algoritmo de trabajo se basó en la identificación de indicadores propios de desempeño de la organización, luego se valoró la incidencia que en ello han tenido las acciones de capacitación y su posterior evolución, todo ello tomando como referencia el primer trimestre del 2013 y el primer trimestre del 2014, para una muestra de 25 trabajadores.

Tabla No. 4. Propuesta de estructura para la implementación parcial del procedimiento para la evaluación del impacto de capacitación a través del ROI.

Indicador.	Definición.	Cálculo trimestral	APCI (2013)	APCI (2014)	Variación.
Cantidad de clientes.	Promedio de clientes por especialistas y técnicos (Técn.).	$\frac{\text{total de clientes}}{\text{total especialistas y técnicos}}$	$\frac{200}{25}$	$\frac{223}{25}$	1 clientes más per técn.
Tipo de información	Contable y financiera				
Quien reporta la información	Departamento contable				
Periodo de reporte de la información	Trimestral				
Mejora por retención del personal.	% Por disminución de renunciaciones.	$\frac{\text{salidas}}{\text{total de especialistas y técnicos}}$	$\frac{4}{25} \times 100$	$\frac{3}{25} \times 100$	4 % Por mejora en la retención del personal.
Tipo de información	Recursos Humanos				
Quien reporta	Departamento Recursos Humanos				



la información					
Periodo de reporte de la información	Trimestral				
Ausentismo	% De ahorro por menor ausentismo.	$\frac{\text{ausencias o tardanza}}{\text{total de trabajadores}}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{2}{25}$	4% mejoró de cada 10 tres llegaban tarde y en el 2014 1 de cada 10
Tipo de información	Recursos Humanos				
Quién reporta la información	Departamento Recursos Humanos				
Periodo de reporte de la información	Trimestral				
Evolución de ventas.	De incremento atribuible a la capacitación dictada.		\$ 3 711 400.00	\$ 4 064 900.00	\$ 353 500.00
Tipo de información	Contable y financiera				
Quien reporta la información	Departamento contable				
Periodo de reporte de la información	Trimestral				

Fuente: elaboración propia.



Determinación del ROI

Para la determinación del ROI nos apoyamos en la ecuación beneficio total entre el costo. Como beneficio del programa se identifica la variación de las ventas del primer trimestre 2014 respecto al primer trimestre 2013; y como costo, los costos fijos de la capacitación.

📊 Costo fijo \$ 6 954.03
CUP.

- Traslado y viáticos.
- Salón y equipos.
- Materiales.
- Alimentación.
- Salario de profesores.
- Gastos administrativos de capacitación.
 - Personal vinculado a la ejecución de la actividad docente.

📊 Costos variables:

- Costo de los cursos de capacitación. \$ 8 172.00
 - Diplomado de incendios
 - Curso 1 SADI \$ 227.00
(\$ 227.00 x total de participantes (12))
 - Curso 2 Extintores
(\$ 227.00 x total de participantes (12))
 - Curso 3 sistema por h2o
(\$ 227.00 x total de participantes (12))



- Gestión empresarial \$ 5 400.00
 - Valores empresariales
(\$ 150.00 x total de participantes (12))
 - Sistema integrado de gestión empresarial
(\$ 150.00 x total de participantes (12))
 - Mejora continua del Sistema de Gestión Empresarial
(\$ 150.00 x total de participantes (12))
- Negociación \$ 350.00 \$ 4 200.00
(\$ 150.00 x total de participantes (12))
- Salario \$ 56.346,00

:

Análisis del cálculo del monto de salario:

Salarios promedio por los tres especialistas A, B y C

$$\text{salario promedio} = \frac{\sum \text{de los salarios de especialistas}}{\# \text{ de categorías}}$$

$$\text{salario promedio} = \frac{370,00 + 390,00 + 505,00}{3}$$

$$\text{salario promedio} = 421,60$$

Luego de determinado el salario promedio lo multiplicamos por el trimestre y por la muestra analizada, o sea, de la siguiente forma

$$\text{salario total} = \text{No. participantes} \times \text{salario promedio} \times \text{meses}$$

$$\text{salario total} = 25 \times 421,60 \times 3$$

$$\text{salario total} = \$ 31.620,00$$



Al terminar de definir mis costos y beneficios, podemos entonces ver la fórmula a utilizar para el cálculo del ROI:

$$ROI = \frac{\text{beneficio neto}}{\text{costo total del programa}}$$

$$\text{Beneficios Netos} = \text{beneficios del programa} - \text{costo total del programa} \quad (2)$$

Se toma como referencia el total de la variación de las ventas que se refiere a la variación de las ventas del primer trimestre 2013 a las ventas del 2014. La variación está dada por el resultado de la incidencia de las acciones de capacitación realizada.

En segundo momento toma como referencia los valores de la entidad objeto de estudio.

$$ROI = \frac{297.154,00}{56.346,00}$$

$$ROI = 5.27$$

$$\text{Beneficios Netos} = 353.500,00 - 56.346,00$$

$$\text{Beneficios Netos} = \$ 297.154,00$$

Analizando el resultado del retorno de la inversión en capacitación podemos apreciar que cuando la empresa invierte 1 peso en capacitación retorna a su entidad \$ 4.27 cuatro pesos y veinte y siete centavos como ingreso para la misma. Y si queremos ver el monto expresado en por ciento lo multiplicamos por 100 lo que nos da un resultado de 527% mostrando así un 427% por encima del 100 por ciento.

Por lo que al establecer la escala donde:

- ✚ Si Beneficio neto / Costo total del programa > 1, la capacitación produjo ganancia.
- ✚ Si Beneficio neto / Costo total del programa = 1, la capacitación no produjo ganancia ni pérdida.
- ✚ Si Beneficio neto / Costo total del programa < 1, la capacitación produjo pérdida.



Esto nos indica que la inversión en capacitación en la APCI produjo ganancias ya que el resultado está por encima de 1 y es positivo

3.3 Análisis de viabilidad del manual de organización.

Luego de la aplicación de esta paso, se le aplicó a los especialistas de la Dirección de Capital Humano y Logística de APCI una encuesta la cual muestra la conformidad de estos con el procedimiento en general, a partir de los resultados obtenidos con la aplicación del paso 5 del procedimiento propuesto. Los aspectos evaluados tuvieron que ver con: el cumplimiento de los objetivos para el cual ha sido propuesto, se encuentra teóricamente correcto, no contradice la legislación cubana, es factible de implementar, es una propuesta que supera a las limitaciones del estado actual de la evaluación del impacto, puede ser generalizado a otras organizaciones de la propia entidad, previa contextualización.

Al realizar el análisis del grado de incidencia se pudo comprobar que el criterio “totalmente de acuerdo” obtuvo un 100% (Tabla 5), lo cual trajo como consecuencia una invariabilidad estadística, no permitiendo calcular el grado de concordancia por el coeficiente de Kendallw.

Cabe destacar que los ítems estaban estructurados de la manera que se muestra en el perfil (resumido) de los resultados de aplicación del cuestionario para la validación del manual arrojando que:

El procedimiento explicado en la investigación cumple con los objetivos para lo cual ha sido propuesto, es correcto teóricamente, no contradice la legislación cubana, es factible de implementar, a la vez que la propuesta supera a las limitaciones del estado actual de la estructura y que puede ser generalizado a otras organizaciones, con previa contextualización.



Tabla No. 5. Perfil (resumido) de los resultados de la aplicación del cuestionario para la validación del procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI.

No.	El procedimiento propuesto en la investigación.	Opciones.				
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Medianamente de acuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo total
		5	4	3	2	1
1	Cumple con los objetivos para el cual ha sido propuesto.	6/100%				
2	Correcto teóricamente.	6/100%				
3	No contradice la legislación cubana.	6/100%				
4	Es factible de implementar	6/100%				
5	Es una propuesta que supera a las limitaciones del estado actual de la evaluación del impacto	6/100%				
6	Puede ser generalizado a otras organizaciones de la propia	6/100%				



	entidad, previa contextualización					
--	---	--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

En el orden de las ideas anteriores se puede constatar según los resultados obtenidos que el manual presentado si contribuye a la validación del procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI, en la APCI.

Conclusiones.

- 1) Se han podido establecer los referentes teóricos metodológicos necesarios que permiten la evaluación del impacto de la capacitación en las organizaciones, a partir de los niveles de evaluación como reacción, aprendizaje, transferencia y por último impacto. Queda fundamentado el papel de un quinto nivel que determina la cuantificación del costo-beneficio de los programas de capacitación a partir de la utilización del Retorno de la Inversión.
- 2) En los resultados arrojados en el diagnóstico realizado, se identificaron problemáticas debido a que no se utilizaron variables, ni indicadores propios de la organización, ni se cuantifica el costo-beneficio de las acciones de capacitación, lo que justifica la creación de un procedimiento para evaluar el impacto de la capacitación.
- 3) Se diseñó un procedimiento que consta de cinco etapas a evaluar que se establecen a continuación: **Etapas 1:** Análisis de lo que **realmente necesita el personal** a capacitar. **Etapas 2:** Definición del **plan de acción para la capacitación** basado en las necesidades de los participantes. **Etapas 3:** **Aprendizaje:** adquirir conocimiento, habilidades y/o competencias. **Etapas 4:** **Comportamiento:** aplicación e implementación reales en el puesto de trabajo. **Etapas 5:** **Evaluación del ROI:** donde se cuantifica el costo/beneficio de la capacitación realizada de manera monetaria.
- 4) Se obtuvieron resultados positivos en la aplicación parcial del procedimiento propuesto a la APCI, a partir de la determinación de indicadores propios de la empresa, como clientes, y ventas, los que fueron tenidos en cuenta, además de los relacionados con los costos fijos y variables de los programas de capacitación. Los especialistas de la empresa evaluaron como positivo el procedimiento propuesto, donde el 100 % emitió un juicio de Muy Adecuado para los 6 ítems tomados en consideración.



Recomendaciones.

1. Aplicar totalmente, en todas sus etapas, el procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI en la APCI.
2. Sugerir que el procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación basado en la utilización del ROI sea aplicado en otras organizaciones que se especialice en la prestación servicios.

Bibliografía.

- ✚ Alpizar, R. (2004). *Modelo de gestión para la formación y desarrollo de los directivos académicos en la Universidad de Cienfuegos*. . Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación., Universidad de Cienfuegos., Cuba.
- ✚ Arias Galicia, F. (1994.). *Administración de los Recursos Humanos*. México: Editorial Trillas.
- ✚ Arias, F. (2006). *Proyecto de investigación: Introducción a la Metodología*. Caracas.
- ✚ Bastide, P. (Junio de 2010). La Medición del Retorno de la Inversión. ¿es algo tangible? 13 Edición Anual del Reporte BIG/Benchmarking de Indicadores de Gestión. GESTION.ar.
- ✚ Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos*. (8va. Ed.). Santa Fe de Bogotá, Colombia: McGraw Hill.
- ✚ Columbié, M. (2005). *Sistema de Capacitación de Cuadros*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad de La Habana., Cuba.
- ✚ Duart, J. M. (2012). *ROI y e-learning: más allá de beneficios y costes[*]*. Obtenido de <http://www.uoc.es/http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/duart0902/duart0902.html>.
- ✚ Fiol, M. (2000.). *La formación acción.Documentos DEADE*. Ciudad de La Habana.
- ✚ Gallardo, T. (2004). *La educación en valores morales en el contexto empresarial a partir del vínculo universidad-empresa: hacia un modelo de superación a directivos*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad de Las Villas, Cuba.
- ✚ García, F. (2003) *Propuesta Teórico Metodológica para la Capacitación de los cuadros en el componente Dirección*. (Tesis Doctorado). CEDET UC.



- ✚ Golstein, I. (1993). Training Organizations. En Citado por Llorens, G. 2003, en *Indicadores de calidad en el diseño de la formación continua*. (pág. p: 3). www.Proseres.com.
- ✚ Hammer, M.; Champy, J. (1992). *Reingeniería*. Barcelona, España: Grupo Editorial Norma.
- ✚ Hernández, R. (2007). *Sistema Integral de Gestión de la Capacitación en TRAINCUBA*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación., Universidad de La Habana.
- ✚ Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Mexico: McGraw Hill.
- ✚ Kenney, J., & Donnelly, P. (1976). *Manpower Training and Developemnt*. Londres: Harrap.
- ✚ Kirkpatrick, D. (1975). *Techniques for Evaluating Programs*. (Vols. Parts 1, 2, 3, 4.). Evaluating Training Programs ASTD.
- ✚ Kirkpatrick, D.L & Kirkpatrick, J.D. (2006). *"Evaluating Training. The four levels"*. Estados Unidos:: Berret-Koehler.
- ✚ López, J. C. (2010). *Modelo de Gestión del Proceso de Preparación y Superación de cuadros en el contextos de las organizaciones en Cuba*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Educación., Universidad de La Habana.
- ✚ Méndez, A. et al. (2008). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. México: Limusa, C.A.
- ✚ Menguzzatto, M. & Renau, J.J. (1997). *La Dirección Estratégica de la Empresa: un enfoque innovador del management*. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- ✚ Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2006). *Resolución no. 29/06*. La Habana: MTSS..
- ✚ Noemí, M. (2000). *Modelo de Gestión del personal docente universitario*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente. Cuba.
- ✚ Oficina Nacional de Normalización (2007). *Norma Cubana. Sistema de*



gestión integrada del Capital Humano-Vocabulario. La Habana: ONN.

- ✚ Organización Internacional del Trabajo (1975). *La nueva Recomendación 150*. Uruguay: Cinterfor/OIT.
- ✚ Palacios, J. (2008). *Medición del impacto y la rentabilidad de la formación. Cómo llegar al ROI de la formación*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- ✚ Pérez, G. (1996). *Los métodos teóricos. Metodología de la Investigación educativa*. (Primera Parte ed.). La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- ✚ Phillips, J.J., & Phillips, P.P. . (2007). *"Show me the money: How to determine ROI in people, projects, and programs"*. San Francisco, Estados Unidos : Berrett-Koehler.
- ✚ Phillips, Jack J., Stone, Ron D & Phillips, Patricia P. (2001). *The Human Resources Scorecard* (primera ed.). Butterworth-Heinemann.
- ✚ Pineda, Pilar, (2000) Evaluación del impacto de la formación en las organizaciones. Revista Educar. Barcelona. España
- ✚ Siliceo , A. (1995.). *Capacitación y Desarrollo del Personal*. México.: Editorial Limusa.
- ✚ Sierra, Mayret (2012). *Estrategia de comunicación organizacional para la Misión Sucre en el Estado Maracaibo*. Tesis en opción al grado de máster en dirección. Universidad Bolivariana de Venezuela – Universidad de Camagüey.
- ✚ Tamayo y Tamayo, M. (1994) *El proceso de la investigación científica*. (3ª edición. México, Limusa)
- ✚ Valiente, P. (2001). *Modelo teórico de la cocepción sistémica de la superación de los dirigentes*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior de Holguín, Cuba.
- ✚ Vargas, J. (2003). *Evaluación de impacto de la capacitación. Una reflexión desde la práctica*. Obtenido de www.canalwork.com.
- ✚ Vecino, J. (2008). *Dimensión estrategica de la capacitación*.
- ✚ Werther, W. y Davis, K. (2001). *Administración de personal y recursos humanos*. (5ta. Edición. ed.). México: Editorial Mc Graw Hill.



ANEXOS.

ANEXO No. 1

Encuesta:

Valore en una escala del 1 al 5 las siguientes preguntas: Tomando las siguientes opciones: 1=Muy en desacuerdo; 2=En desacuerdo; 3=Medianamente de acuerdo; 4=De acuerdo y 5= Muy de acuerdo.

Aspectos a evaluar :	1	2	3	4	5
1. Existe en la entidad presupuesto para la actividad de capacitación.					
2. Existen políticas específicas para la capacitación del personal.					
3. Realizan la determinación de necesidades del personal.					
4. Cómo evalúa las acciones de capacitación ejecutadas.					
5. Las acciones de capacitación cumplen con la determinación de necesidades.					
6. Se mide el nivel de satisfacción de los participantes.					
7. Evalúan el aprendizaje de las personas (conocimientos, habilidades y actitudes).					
8. Miden la implementación de ese aprendizaje en el puesto de trabajo.					
9. Utilizaron algún o algunos indicadores (variables) para evaluar la implementación de este aprendizaje en el puesto de trabajo.					
10. Utilizaron variables propias de la organización para evaluar la implementación de este aprendizaje en el puesto de trabajo.					
11. Cuantifican o calculan el costo-beneficio que reporta la implementación del aprendizaje en el puesto de trabajo.					



ANEXO No. 2.

INDICACIÓN DEL DIRECTOR DE GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO DE LA AGENCIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA OCUPAR LOS CARGOS DE ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD Y TÉCNICAS CONTRA INCENDIOS EN SUS CATEGORÍAS A, B Y C.

5 de marzo del 2014.

No. 4 La Habana

El trabajo que realiza la Empresa nos obliga necesariamente a disponer de especialistas cada vez más profesionales, que puedan enfrentar cualquier misión especializada, independientemente de su naturaleza pero para ello se requiere ser cada vez profesionalmente más integrales en nuestros conocimientos técnicos especializados, por lo que debemos mantener constantemente nuestra preparación en temas propios de la especialidad, que nos permitan desarrollar constantemente nuestras competencias laborales, así como su certificación, lo que implica la participación sistemática en el proceso de validación, por medio del cual se realiza la verificación de evidencias de desempeño y conocimientos del especialista.

En la actualidad, según la plantilla aprobada en APCI para el cargo de Especialista en seguridad y técnicas contra incendios, existen tres categorías: A, B y C.

Por lo cual indico que los requisitos que se establezcan para cada una de esas categorías sean los siguientes:

PRIMERO: El Especialista "C" en Seguridad y Técnicas Contra Incendios estará validado inicialmente, con ser graduado de nivel superior en una carrera técnica afín a la especialidad de protección contra incendios, que puede ser de ingenierías técnicas, arquitectura o Licenciaturas basadas en Ciencias Naturales como Matemática, Física y Química y haber aprobado el Diplomado de Seguridad Contra Incendios

SEGUNDO: El personal de nuevo ingreso en la Empresa, deberá cursar y aprobar el Diplomado de Seguridad Contra Incendios en el transcurso del **primer año** lectivo en que ingrese a la misma. Se permitirá en casos excepcionales, la concesión de esta categoría a graduados de nivel técnico medio en la especialidad de Protección Contra Incendios con no menos de 5 años de experiencia práctica en el Cuerpo de Bomberos, previa única aprobación del Director General de la Empresa.

TERCERO: De igual forma, a los especialistas de la categoría "C" que no se sometan al proceso de validación de competencias en el transcurso de los **dos** primeros años posteriores de haber cursado el Diplomado de Seguridad Contra Incendios, les será analizada su idoneidad para el cargo.



CUARTO: El Especialista "B" en Seguridad y Técnicas Contra Incendios, debe haber aprobado el Diplomado de Seguridad Contra Incendios, poseer un mínimo de **3 años** de experiencia práctica en el cargo de especialista y estar validado en las competencias establecidas. Además de mantenerse actualizado en las técnicas y sistemas de PCI, lo que incluye actividades de capacitación especializada que se imparten en la empresa, poseer dominio de los sistemas de computación aplicables a la especialidad, así como cumplir con lo establecido en el profesiograma y su matriz de competencias.

QUINTO: El Especialista "A" en Seguridad y Técnicas Contra Incendio deberá, además de cumplimentar los requisitos necesarios para la categoría anterior, poseer un mínimo de **7 años** de experiencia práctica con la categoría "B", así como haber aprobado, como mínimo dos (2) Postgrados, Especialidad de Postgrado o Maestría, relacionados con la especialidad de Seguridad Contra Incendios, Mercadotecnia y/o Dirección. En casos excepcionales, a propuesta del Comité de Competencias, con el visto bueno del Comité de Expertos de la Empresa y con la aprobación del Director General de la misma, podrá concederse esta categoría a personal que reúna las cualidades suficientes y que, por razones plenamente justificadas, no haya alcanzado alguno de los requisitos anteriormente señalados.

SEXTO: El cumplimiento de los requisitos de años de experiencia y la validación de las unidades de competencias son sólo criterios componentes de la fundamentación por los Directores de UEB en la propuesta para el tránsito de una categoría a otra.

SEPTIMO: En caso de que el resultado del proceso de validación de competencias sea negativo, el Director de la UEB tendrá la potestad para solicitar al Director General el análisis de la pérdida de idoneidad demostrada.

OCTAVO: La instancia que determinó la validación de competencias podrá retirarla o disminuirla a solicitud del Director UEB, en caso que se detecten reiteradas no conformidades en el servicio prestado por el especialista. De igual forma, las auditorías internas del Sistema de Gestión Empresarial (SGE) podrán recoger dentro de las medidas propuestas, la retirada de la validación o la disminución de la categoría del especialista, al detectarse reiteradas no conformidades en los servicios que brinda.

Dado en La Habana, a los 5 días del mes de marzo de 2014.

Agencia de Protección contra Incendios
Director Capital Humano
MsC. Pedro Jorge Villar Amaro.



ANEXO No. 3.

PLAN DE CAPACITACIÓN 2014 EMPRESA AGENCIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									
ACCIONES DE CAPACITACIÓN PLANIFICADAS	CATEGORÍA OCUPACIONAL					TRIMESTRE			
	T	A	S	O	TOTAL	I	II	III	IV
AUTOCAD	2				2	1			1
ADIESTRAMIENTO USO HERRAM. TRAB.	53				53	11	9	1	30
CONTROL INTERNO	2				2		1		1
DIPLOMADO GESTIÓN ECONÓMICA									
DIPLOMADO PCI	12				12	12			
PREPARACIÓN EN PCI	25				25				25
PREPARACIÓN ECONÓMICA	18				18	7		10	2
GESTIÓN DE INFORMACIÓN	6				6		1	1	4
GESTIÓN DE PROYECTO	3				3	1		1	1
INGLÉS TÉCNICO	13				13	3	4		6
MAESTRÍAS	3				3				3
PREPARACIÓN POLÍTICA	87		2		89				89
VALIDACIÓN	10				10	1		2	7
GESTIÓN LOGÍSTICA	2		1		3			3	
SGE	85		2		87	12	17	17	41
HERRAM. INFORMÁTICAS	27				27	4	10	5	8
PREP. RESERVA									
PREP. PROC. EXTRACCIÓN DE PETROLEO	2				2				2
ESTUDIOS SUPERIORES	2				2				2
NEGOCACION	12				12	12			
LICENCIA DE CONDUCCIÓN	1				1			1	
SGCH	9				9	4	4		1



Anexo No. 4.

Resultados de la encuesta realizada a la muestra de cuadros, reserva de cuadros y especialistas y técnicos. Tomando las siguientes opciones: 1=Muy en desacuerdo; 2=En desacuerdo; 3=Medianamente de acuerdo; 4=De acuerdo y 5=Muy de acuerdo.

Aspectos a evaluar:	1	2	3	4	5
Existe en la entidad presupuesto para la actividad de capacitación.				2%	88%
Existen políticas específicas para la capacitación del personal.			8%	8%	84%
Realizan la determinación de necesidades del personal.			8%	13%	79%
Cómo evalúa las acciones de capacitación ejecutadas.	2%	2%	11%	28%	57%
Las acciones de capacitación cumplen con la determinación de necesidades.		2%	32%	33%	33%
Se mide el nivel de satisfacción de los participantes.		8%	25%	34%	33%
Evalúan el aprendizaje de las personas (conocimientos, habilidades y actitudes).	2%		19%	22%	57%
Miden la implementación de ese aprendizaje en el puesto de trabajo.		8%	33%	17%	42%
Utilizaron algún o algunos indicadores (variables) para evaluar la implementación de este aprendizaje en el puesto de trabajo.	5%	12%	42%	13%	28%
Utilizaron variables propias de la organización para evaluar la implementación de este aprendizaje en el puesto de trabajo.	5%	12%	29%	22%	33%
Cuantifican o calculan el costo-beneficio que reporta la implementación del aprendizaje en el puesto de trabajo.	29%	6%	23%	13%	29%



PREP. PROC. EXTRACCIÓN DE PETROLEO	2				2				2
CUMPLIMIENTO									
ESTUDIOS SUPERIORES	2				2				2
CUMPLIMIENTO									
NEGOCACION	12				12	12			
CUMPLIMIENTO						100%			
LICENCIA DE CONDUCCIÓN	1				1			1	
CUMPLIMIENTO									
SGCH	9				9	4	4		1
CUMPLIMIENTO						100%			