



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

Autores:
Mendoza Armando
Oropeza Jorge

Bárbula, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

Línea de Investigación:
Educación y Trabajo

Autores:
Mendoza Armando
Oropeza Jorge

Bárbula, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
| ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

Tutora:
Beatriz Pérez

Autores:
Mendoza Armando
Oropeza Jorge

**Trabajo de Grado presentado para optar al Título de
Licenciado en Relaciones Industriales.**

Bárbula, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CONSEJO DE ESCUELA



CE-123/15

Valencia, 02 de noviembre de 2015

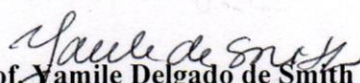
Ciudadano(a):

Prof. Beatriz Pérez

Cumplo con informarle que el Consejo de Escuela de Relaciones Industriales en su sesión extraordinaria No. 607, de fecha 02/11/2015, acordó ratificarlo(a) como Tutor del Proyecto de Trabajo de Grado titulado: "PROGRAMA DE CAPACITACION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN CONTRASTE CON EL PROCESO DE SELECCION A LOS INSPECTORES DE SEGURIDAD DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO", correspondiente a el (los) Br. (es): **MENDOZA ARMANDO Y OROPEZA JORGE**, con el cual aspira(n) obtener el título de Licenciado(s) en Relaciones Industriales (Bárbula).

Anexamos un ejemplar para los fines correspondientes.

Atentamente,


Prof. Yamile Delgado de Smith
Directora - Presidente del Consejo de Escuela
de Relaciones Industriales



YDS/ab.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

Tutora:
Beatriz Pérez

Aceptado en la Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Relaciones Industriales
Por Prof. Beatriz Pérez

C.I V- _____

Firma: _____

Bárbula; Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



APROBACIÓN DEL TUTOR

Por medio de la presente, se hace constar que el trabajo de Grado bajo título, **“EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO”**, presentado por Mendoza Armando C.I: 22.601.021 y Oropeza Jorge C.I: 19.566.650, cumple con los requisitos de forma y fondo para optar al título de Licenciados en Relaciones Industriales.

Tutora: Prof. Beatriz Pérez
C.I V-

Bárbula, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



CAMBIO DE TÍTULO DE TRABAJO DE GRADO.

Título original: PROGRAMA DECAPACITACIÓN DESEGURIDAD INDUSTRIAL EN CONTRASTECONEL PROCESO DESELECCIÓN A LOSINSPECTORESDE SEGURIDAD DEUNAEMPRESA PETROLERA DEL EJECOSTERO PUERTOCABELLO, ESTADO CARABOBO.

Título actual:EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.

Motivo del cambio: El título original no concuerda con los objetivos de la investigación y su alcance es mayor, escapando de lo deseado por los investigadores, mientras que el título actual se adapta a la realidad en concordancia con los objetivos de la investigación.

Tutor: Prof. Beatriz Pérez
C.I V-

Bárbula; Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



VEREDICTO

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado **"EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO"**, presentado por Mendoza Armando C.I:22.601.021 y Oropeza Jorge C.I:19.566.650, para optar al Título de: Licenciado en Relaciones Industriales, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: Aprobado a los trece días del mes de abril del año 2016.

Nombre y Apellido

C.I

Firma

Emma Argüello D V-9828354

Judith Bracho 13046999

Bárbula; Abril de 2016

Dedicatoria

A Dios primeramente, no solo por darme la vida, sino también por crearnos llenos de grandes habilidades, capaces de poder llevar a cabo nuestros proyectos y lograrlos alcanzar tomados de la mano de él.

A mis Padres Armando y Deyanira, quienes así como yo, son partícipes de este triunfo, ya que gracias a su amor, apoyo y consejos me alentaron a seguir adelante y luchar por mis sueños.

A mis tíos Orlando, Elizabeth y familia, por su inmenso apoyo, cariño y todas aquellas cosas innumerables que hicieron por mí para que en parte esta meta se lograra alcanzar.

A mis tíos Ángel y Noris, más que tenderme la mano, me tendieron su hogar, familia y confianza para poder culminar con éxito esta meta.

A todos mis familiares quienes con sus buenos deseos me apoyaron durante toda la carrera.

Mendoza, Armando

Dedicatoria

Es un honor el poder dedicarle este trabajo de grado primordialmente a mi DIOS, que guía mis pasos por el camino del bien y gracias a él estoy donde debo estar.

Para mi es de suma importancia el dedicar mis logros alcanzados a mi abuelita que me cuida desde el cielo, ya que estoy seguro que ella siempre ha estado a mi lado espiritualmente dándome su bendición y no podía obviar el poder dedicarle mi trabajo de grado.

En este mismo sentido, quiero dedicar este trabajo a mi Madre Erika Oropeza y a mi Padre Abel Lugo que son el pilar fundamental para el logro de mi meta, gracias a su apoyo incondicional he podido alcanzar mis sueños. A mi hermana adorada y a toda mi familia que de alguna manera estuvieron a mi lado dándome apoyo.

Finalmente quiero dedicarles este trabajo de grado a mis amigos y compañeros de estudios que siempre estuvieron en las buenas y en las malas, en especial Armando Mendoza quien fue el cómplice en esta última etapa de mi carrera.

Oropeza, Jorge

Agradecimiento

Agradezco a Dios, ya que cada una de mis metas y mis logros se los debo a él.

Agradezco a mi tía Norbellys Mendoza, por todo el apoyo que me prestó durante mi etapa de formación, por los recursos que presto y por su valioso cariño.

Agradecido con la Profesora Beatriz Pérez, quien fue nuestra tutora de Tesis, gracias a su paciencia, comprensión, dedicación y sus conocimientos, presto su servicio en guiarnos en la construcción de la investigación.

Agradecido con Jorge Oropeza, quien fue mi compañero de Tesis, a pesar de las dificultades que se nos presentaban, siempre buscábamos la manera de seguir adelante.

Agradeciendo a Todos mis compañeros de Clases con quienes compartimos gratos momentos y fueron de gran apoyo para lograr alcanzar esta meta académica.

Mendoza, Armando

Agradecimiento

He aquí, ha llegado un momento muy importante y significativo en mi vida, un momento donde en estas pequeñas líneas quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a este gran logro:

A Dios, mi dueño, que ha sido mi fortaleza en todas las circunstancias, buenas y malas, sembrando pasión cada día por lo que hago, que me ha dado unos padres excelentes que me han sabido guiar desde el primer momento en que abrí mis ojos por primera vez, y por permitirme vivir este maravilloso acontecimiento.

Amados Padres, ustedes han sido un pilar fundamental. Enseñanzas, valores y apoyo incondicional me han brindado, en momentos de desmayos, alegría y sobre todo me han conducido a ser lo que hoy soy. No hay palabras para describir lo que mi corazón siente, para decir: ¡Gracias!

A mi familia, hermana, primos (as), tíos (as) que de una u otra manera, han sido inspiración para mí, sus consejos y apoyo; los quiero, a mis amigos que en su momento tuvieron esas palabras de confortamiento, aliento y apoyo.

No puede faltar, especial agradecimientos a todos los profesores que dieron su granito de arena para ser hoy día una mejor persona, agradezco en especial a la Profesora Beatriz Pérez, por su mostrado interés en este trabajo de grado, sugerencias, correcciones, pero sobre todo el ánimo infundido y confianza depositada en mí.

Oropeza, Jorge



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL DE UNA EMPRESA PETROLERA DEL EJE COSTERO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.

Autores: Mendoza Armando, Oropeza Jorge

Tutora: Pérez Beatriz

Fecha: Abril del 2016

RESUMEN

La presente investigación se centró en la evaluación de un programa de capacitación en seguridad industrial en una empresa petrolera dirigido específicamente a los técnicos e inspectores de seguridad en dicha organización, con la finalidad de buscar solución a la problemática, donde existe un alto porcentaje de participantes que una vez finalizado la formación no aprueban la evaluación realizada por la Superintendencia de Seguridad Industrial, debido que no cuentan con un modelo idóneo de evaluación establecido en el programa, razones por la cual genera insatisfacción a los participantes e intriga y preocupaciones a los encargados del proceso de capacitación quienes esperan resultados de dicho adiestramiento. Para la recolección de datos se utilizó la revisión documental, se requirió describir el programa de capacitación para tener información detallada del tema, la aplicación de una encuesta reactiva para conocer su grado de satisfacción, luego se procedió a la aplicación de una encuesta Pre y Post test, para saber el grado de conocimientos cuando los participantes vienen a la capacitación y el nivel con que estos salen de la misma, obteniendo así resultados acerca de los conocimientos aprendidos en la actividad formativa. La investigación está enmarcada en una metodología descriptiva apoyada en una investigación de campo. La población objeto de estudio estuvo conformada por 20 participantes postulados por la organización para recibir la capacitación. En este mismo orden de ideas se hicieron una serie de recomendaciones en beneficio para mejorar el proceso de formación.

Palabras clave: Evaluación, Programa, Capacitación, Seguridad, Inspector, Reacción, Participantes.



UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF ECONOMIC AND SOCIAL
SCHOOL OF INDUSTRIAL RELATIONS
CAMPUS BÁRBULA



EVALUATION OF TRAINING PROGRAM IN AN INDUSTRIAL SAFETY SHAFT OIL COMPANY COASTAL PUERTO CABELLO, STATE CARABOBO.

Authos: Mendoza Armando, Oropeza Jorge

Tutor: Pérez Beatriz

Date: April del 2016

ABSTRACT

This research focused on the evaluation of a training program on industrial safety in an oil company specifically aimed at technicians and safety inspectors in the organization, in order to seek a solution to the problem, where there is a high percentage of participants that once completed the training does not approve the assessment made by the Superintendency of Industrial Security, because they do not have a suitable evaluation model established in the program, reasons which generates dissatisfaction participants and intrigue and concerns to those charged training process those awaiting results of such training. the document review was used for data collection was required to describe the training program to have detailed information on the subject, the application of a survey reactive to meet your satisfaction, then proceeded to the application of a Pre survey Post test, to determine the degree of knowledge when participants come to training and level with these out of it, thus obtaining results about the knowledge learned in the training activity. The research is framed in a descriptive methodology based on field research. The study population consisted of 20 participants nominated by the organization to receive training. In this same vein a number of recommendations were made for the benefit to improve the training process.

Keywords: Evaluation, Program , Training , Security, Inspector , Reaction, Participants.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Dedicatoria	ix
Agradecimientos	xi
Resumen	xiii
Índice de Cuadros	xvi
Índice de Gráficos	xvii
Introducción	19
 CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	22
Objetivos de la Investigación	26
Justificación	27
 CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
Antecedentes	29
Bases Teóricas	32
 CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	
Naturaleza de la Investigación	65
Colectivo a Investigar	70
Población y Muestra de la Investigación	70
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	71
 CAPÍTULO V	
RESULTADOS	74
 CONCLUSIONES	128
RECOMENDACIONES	130
LISTA DE REFERENCIA	134
ANEXO	136

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Página
Cuadro 1 Cuadro Técnico metodológico Obj. N° 1	67
Cuadro 2 Cuadro Técnico metodológico Obj. N° 2	68
Cuadro 3 Cuadro Técnico metodológico Obj. N° 3	69
Cuadro 4 Escala de Calificación	80
Cuadro 5 Resultados de la Evaluación Reactiva	81
Cuadro 6 Niveles de Medición	84
Cuadro 7 Resultado Participante N° 1	85
Cuadro 8 Resultado Participante N° 2	87
Cuadro 9 Resultado Participante N° 3	89
Cuadro 10 Resultado Participante N° 4	91
Cuadro 11 Resultado Participante N° 5	93
Cuadro 12 Resultado Participante N° 6	95
Cuadro 13 Resultado Participante N° 7	97
Cuadro 14 Resultado Participante N° 8	99
Cuadro 15 Resultado Participante N° 9	101
Cuadro 16 Resultado Participante N° 10	103
Cuadro 17 Resultado Participante N° 11	105
Cuadro 18 Resultado Participante N°12	107
Cuadro 19 Resultado Participante N° 13	109
Cuadro 20 Resultado Participante N° 14	111
Cuadro 21 Resultado Participante N° 15	113
Cuadro 22 Resultado Participante N° 16	115
Cuadro 23 Resultado Participante N° 17	117
Cuadro 24 Resultado Participante N° 18	119
Cuadro 25 Resultado Participante N° 19	121
Cuadro 26 Resultado Participante N° 20	123
Cuadro 27 Debilidad en transferencia de conocimientos Prácticos	125

ÍNDICES DE GRÁFICOS

Gráfico N°	Página
Gráfico N° 1 Evaluación Reactiva	82
Gráfico N° 2 Puntajes Pre y Post Text N° 1	86
Gráfico N° 3 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 1	86
Gráfico N° 4 Puntajes Pre y Post Text N° 2	88
Gráfico N° 5 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 2	88
Gráfico N° 6 Puntajes Pre y Post Text N° 3	90
Gráfico N° 7 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 3	90
Gráfico N° 8 Puntajes Pre y Post Text N° 4	92
Gráfico N° 9 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 4	92
Gráfico N° 10 Puntajes Pre y Post Text N° 5	94
Gráfico N° 11 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 5	94
Gráfico N° 12 Puntajes Pre y Post Text N° 6	96
Gráfico N° 13 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 6	96
Gráfico N° 14 Puntajes Pre y Post Text N° 7	98
Gráfico N° 15 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 7	98
Gráfico N° 16 Puntajes Pre y Post Text N° 8	100
Gráfico N° 17 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 8	100
Gráfico N° 18 Puntajes Pre y Post Text N° 9	102
Gráfico N° 19 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 9	102
Gráfico N° 20 Puntajes Pre y Post Text N° 10	104
Gráfico N° 21 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 10	104
Gráfico N° 22 Puntajes Pre y Post Text N° 11	106
Gráfico N° 23 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 11	106
Gráfico N° 24 Puntajes Pre y Post Text N° 12	108
Gráfico N° 25 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 12	108
Gráfico N° 26 Puntajes Pre y Post Text N° 13	110
Gráfico N° 27 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 13	110
Gráfico N° 28 Puntajes Pre y Post Text N° 14	112
Gráfico N° 29 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 14	112
Gráfico N° 30 Puntajes Pre y Post Text N° 15	114
Gráfico N° 31 Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 15	114
Gráfico N° 32 Puntajes Pre y Post Text N° 16	116

Gráfico N° 33	Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 16	116
Gráfico N° 34	Puntajes Pre y Post Text N° 17	118
Gráfico N° 35	Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 17	118
Gráfico N° 36	Puntajes Pre y Post Text N° 18	120
Gráfico N° 37	Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 18	120
Gráfico N° 38	Puntajes Pre y Post Text N° 19	122
Gráfico N° 39	Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 19	122
Gráfico N° 40	Puntajes Pre y Post Text N° 20	124
Gráfico N° 41	Comparación de Resultados Pre y Post Text N° 20	124
Gráfico N° 42	Ítems con Debilidad Post Test	126

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la importancia de la formación o capacitación de personal radica en su objetivo: mejorar los conocimientos y competencias de quienes integran una empresa; porque es a través de las personas, de sus ideas, de sus proyectos, de sus capacidades y de su trabajo, como se desarrollan las organizaciones.

Por todo esto, se hace necesaria la puesta en marcha de unos procesos de adaptación y complementación de los conocimientos de las personas a las exigencias del puesto que va a desempeñar, es decir, un proceso de formación. Pero incluso en el supuesto de disponer de las personas cuyas cualificaciones se ajustan a las exigidas, los numerosos cambios técnicos, económicos, legales, sociales o políticos- pueden afectar a su capacidad para enfrentarse a las nuevas situaciones a las que deberán hacer frente los empleados de la organización en la actualidad. Por tanto, la formación es necesaria para mantenerla capacidad competitiva de los individuos y sus niveles de eficacia.

Dado el rol estratégico que juega la capacitación dentro de las organizaciones, es importante mencionar su alcance y magnitud. Se trata de un proceso sistemático que incluye desde el diagnóstico de necesidades, pasando por la planificación, ejecución, y evaluación del mismo. Así mismo la evaluación es un proceso que debe realizarse en distintos momentos, desde el inicio de un programa de capacitación, durante y al finalizar dicho programa, así mismo es un proceso sistemático para valorar la efectividad y la eficiencia de los esfuerzos de la capacitación, no es sólo una actividad más de capacitación, sino una fase importante del ciclo de la capacitación. Ocurre en cada fase del ciclo como un proceso en sí mismo. Debe ser

parte de la sesión del plan de capacitación y se le debe destinar un tiempo adecuado.

Los datos que se obtienen luego de evaluar un proceso de formación son útiles para la toma de decisiones. Por ello, un adecuado programa de capacitación contempla una evaluación del desempeño, un control y un adecuado seguimiento a las actividades que realiza el trabajador.

Por lo anteriormente descrito, esta investigación evaluó el programa de capacitación de seguridad industrial de una empresa petrolera, ya que dicha empresa carece de un sistema integral de evaluación de la formación, información que fue suministrada por el personal encargado del área de formación. Para ello se hizo necesario estructurar la investigación de la siguiente manera:

El capítulo I “Planteamiento del problema” incluye la definición del problema en forma precisa, pasando por los objetivos generales y específicos, hasta las razones que justifican la realización de este estudio.

El capítulo II “Marco teórico referencial” hace énfasis a los antecedentes asociados al tema investigado, así como todas aquellas teorías, modelos y aspectos que sirven de escenario para sustentar la presente investigación.

El capítulo III “Marco metodológico” se exponen la naturaleza de la investigación, los instrumentos y técnicas a emplear para la recolección de datos, así como también la población a quien va dirigida la investigación. En líneas generales la forma como se afrontó la misma, que en este caso se realizó a través de una investigación descriptiva.

El Capítulo IV “Resultados” como su nombre lo indica dio cuenta de cada uno de los resultados obtenidos a través de la aplicación de cada uno de los instrumentos utilizados.

Finalmente la investigación concluye con un resumen de las conclusiones obtenidas luego de efectuado el trabajo, así como un conjunto de recomendaciones que constituyen un punto clave para el cumplimiento de los objetivos, que ayudo a la organización a contar con un nuevo enfoque de evaluación permitiendo determinar el impacto de los programas técnicos - prácticos impartidos, a través de la medición de satisfacción y los niveles de transferencia de aprendizaje en los participantes de dicha capacitación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En la actualidad las organizaciones buscan ser cada vez más exitosas, lo cual implica tener capacidad de sustentabilidad a largo plazo en un entorno cambiante, en vista a estas variaciones sean de carácter económico, político, cultural y tecnológico, se deben de planificar programas de capacitación en las diferentes áreas que desean desarrollar.

Partiendo desde un Diagnóstico que es necesario para satisfacer plenamente las necesidades detectadas y que obstaculizan el logro de sus metas, eliminando las posibles brechas existentes y así alcanzar los objetivos previsto de la empresa.

En este sentido, la Gerencia de Desarrollo de Recursos Humanos orienta sus acciones hacia el crecimiento intelectual del individuo valiéndose del desarrollo de programas que permitan diagnosticar necesidades de adiestramiento de personal para hacerlo más productivo y alcanzar niveles de excelencia exigidos por su entorno cambiante.

Las organizaciones, como agrupaciones humanas, no escapan a este proceso: evolucionan, involucionan y en su extremo desaparecen como consecuencia de lo "bien" o "mal" que hayan conducido su gestión.

Conducir bien una organización supone decidir correctamente. Pero la decisión en sí misma es producto de un proceso de reflexión que involucra

diversas actividades. Esta reflexión sistemática, ordenada, abarca lo que se conoce como planificación. Entendida así la planificación como una herramienta metodológica e instrumental que contribuye a mejorar la calidad de las decisiones.

En este sentido la Planificación es la integración del conjunto de actividades, medios y recursos en una estructura de acción, de acuerdo a los objetivos propuestos, para mejorar el desempeño de los trabajadores de la organización a través de la realización de actividades de capacitación en este sentido Idalberto Chiavenato (2007:102) complementa seguidamente con la finalidad de la Capacitación, que es “ayudar a los empleados de todos los niveles a alcanzar los objetivos de la empresa, al proporcionarles la posibilidad de adquirir el conocimiento, la práctica y la conducta requeridos por la organización”.

Por otra parte a niveles internacionales el tema de la capacitación por muchos años ha jugado un papel fundamental, es tanto así que ha sobrepasado límites y fronteras ya que en los últimos años se puede hablar de programas internacionales de capacitación avanzada, a través de las redes sociales éstas han llegado a impactar sociedades enteras aun en otros continentes.

Además se debe de tener en cuenta que toda actividad de evaluación y capacitación que se le aplique al personal deben de estar ligadas a los lineamientos de la empresa y a sus necesidades para poder así de esta manera cumplir con los objetivos y las metas planteadas.

En la evaluación de programas de capacitación, se debe tomar en cuenta que el mundo se encuentra en constante cambio y progreso y son muchas las

innovaciones a niveles tecnológicos y variaciones en los escenarios políticos, económicos y sociales que se viven a diario, donde las organizaciones se han visto en la necesidad de capacitar a su personal para adaptarse a las nuevas necesidades y cambios que ocurren en su entorno.

Así como las organizaciones invierten en la capacitación de su fuerza laboral, estos esperan cambios e impactos en su personal tanto como en su comportamiento, rendimiento y calidad de trabajo para así ver el resultado de su inversión tanto de tiempo como en dinero, del mismo modo que se genera y se ha exigido esta retroalimentación en las empresas, a niveles internacionales existió un pionero en la etapa de evaluación del proceso de Capacitación conocido como Donald L. Kirkpatrick en 1959, profesor de la Universidad de Wisconsin, autor, conferencista, formador y consultor en el ámbito de la formación y desarrollo profesional, en sus tiempos de profesor en la universidad, este evaluaba a sus estudiantes, cansado de solo evaluar su aprendizaje y reacción quiso profundizar un poco más y tras largos días de investigación incluyó en su proceso de evaluación dos nuevas fases una denominada conducta y otra conocida como resultados, creando una evaluación de impacto en los programas de formación recogiendo las investigaciones sobre evaluación de la formación en casos de empresas como Toyota, IBM, otras.

Es evidente que aun hoy en día la evaluación de los programas de formación juegan un papel muy fundamental en las empresas debido a que muchos de esos programas están entrelazados a las necesidades propias de las empresas y es de gran importancia que por medio de esta capacitación se logren cubrir las brechas existentes y obtener los resultados esperados, de esta manera por medio de la evaluación es que se miden los resultados obtenidos y se evidencia el antes y después, es donde se muestra el cambio,

el mejoramiento del clima organizacional , la aprobación de procesos, crecimiento personal, fluidez del trabajo, satisfacción laboral, todo esto se logra cuando se ha llevado a cabo una buena detección de necesidades y se han cubierto aquellas brechas que impedían el cumplimiento de los objetivos.

Siendo este el escenario, en el estado Carabobo, en el eje costero de Puerto Cabello, existe una empresa de actividad petrolera, que a mediados del año 2003 sufrió una reforma en su estructura organizativa, política y cultura, además de muchos de sus procesos en el área de la administración del personal como es el sistema de promoción, selección de personal y adiestramiento. Uno de esos cambios permite al personal, que serán candidatos a optar por el cargo de inspectores de seguridad formar parte de este programa de capacitación, el personal tiene que cumplir con ciertos requisitos en cuanto a sus conocimientos, formación académica, experiencia laboral, entre otros y una vez seleccionado deberán formar parte del proceso que tiene una duración de 15 días donde presentan los siguientes cursos, Exposición al Ácido Fluorhídrico, Exposición al Sulfuro de Hidrogeno, Exposición a Productos Oxigenados, Seguridad en Espacios Confinados, con un tiempo estimado de 8 horas cada uno y Atmosferas Peligrosas, Permiso de Trabajo y Practica de Trabajo Seguro, con una duración de 16 horas cada uno, durante este periodo el personal es capacitado para aprobar de manera satisfactoria las pruebas que se le hacen en la empresa para optar al cargo anteriormente mencionado.

La problemática existente es que hay un alto porcentaje de participantes que una vez finalizado la formación no aprueban la evaluación realizada por la Superintendencia de Seguridad Industrial, debido que no existe un modelo idóneo de evaluación establecido en el programa, razones por la cual genera insatisfacción a los participantes e intriga y preocupaciones a los encargados

del proceso de capacitación quienes esperan resultados de dicho adiestramiento, por esa razón surge la necesidad de evaluar el programa de capacitación de seguridad industrial dirigido a los inspectores de la empresa del eje costero de Puerto Cabello, Edo. Carabobo, y tomar acciones ante esta problemática existente.

¿Cómo es el proceso de capacitación de seguridad industrial realizado por el departamento de certificación ocupacional?

¿Cuál es la reacción o percepción de los participantes luego de recibir la actividad formativa?

¿Los participantes poseen un conocimiento teórico previo a la formación y que conocimientos nuevos adquirieron durante el proceso?

Objetivo de la investigación

Objetivo General

Evaluar el programa de capacitación dirigido a los inspectores de seguridad industrial de una empresa petrolera del eje costero de Puerto Cabello, estado Carabobo.

Objetivo Específicos

Describir el programa de capacitación de seguridad industrial dirigidos a los inspectores de la empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, estado Carabobo.

Determinar el nivel de reacción de los participantes mediante una evaluación reactiva después de haber recibido el programa de Capacitación.

Identificar las variaciones de conocimientos teóricos de los participantes, en relación a los temas incluidos en el programa de capacitación de seguridad industrial.

Justificación

La principal intención de la investigación se establece en evaluar el programa de capacitación seguridad industrial dirigido a los inspectores de una empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo.

Así mismo la investigación parte del hecho en dar respuesta a las insatisfacciones de los participantes e intriga y preocupaciones a los encargados del proceso de capacitación, teniendo en cuenta que la administración de recursos humanos tiene como una de sus tareas proporcionar las capacidades humanas requeridas por una organización, desarrollando habilidades y aptitudes del individuo para ser lo más satisfactorio así mismo y a la colectividad en que se desenvuelve.

Por eso un personal eficiente va de la mano con una capacitación de calidad, recordando que se trata de inspectores de seguridad y en este proceso de formación la superintendencia debe comprobar que los inspectores luego de la capacitación posean los conocimientos de marcos teóricos actualizado de los estándares de SIAHO (Seguridad

Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional) así mismo saber analizar y aplicar normas y reglas en el medio ambiente de trabajo y puesto de trabajo utilizadas en la industria petrolera y petroquímica nacional, recalcar la importancia de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, ello mediante la identificación oportuna de peligros, evaluación de riesgos e implantación de medidas preventivas y de control, tendentes a disminuir la probabilidad de ocurrencias de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales y otros conocimientos.

Es por ello que es necesaria para la organización la evaluación del programa de capacitación que se les imparte a los aspirantes a inspectores de seguridad industrial, ya que ayudará a descubrir cuáles son los problemas existentes en la formación ofrecida por el departamento de capacitación y certificación industrial.

Es de interés para los estudios específicos en Recurso Humanos, debido a que puede describir algunos procesos previamente aprendidos en carreras como Relaciones Industriales o semejantes que busquen afinidad en dichos temas.

Desde lo metodológico contribuye aporte hacia la evaluación y capacitación de personal permitiendo así optimizar los procesos, buscando obtener una mayor satisfacción para los participantes, los encargados del proceso y la superintendencia de Seguridad Industrial.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes de la investigación

Para sustentar las bases de esta investigación, se revisaron y analizaron varios trabajos y diversas investigaciones referidas a la presente investigación, tesis que giran en torno a la evaluación de programas de capacitación, las cuales se citan a continuación.

Rojas Carolina, de la Universidad de Carabobo, ubicada en Bárbula, Naguanagua, Edo. Carabobo, en su trabajo titulado **Efectividad del adiestramiento en el desarrollo Profesional de los colaboradores de una Empresa fabricante de alimento para mascotas ubicada en Turmero estado Aragua**. Publicada en Junio del 2015, realizada para optar al título de Licdo. Relaciones Industriales, en su investigación el Objetivo general fue analizar la efectividad del adiestramiento en el desarrollo Profesional de los colaboradores de una Empresa fabricante de alimento para mascotas ubicada en Turmero estado Aragua, el foco principal de la investigación fue analizar la efectividad del programa de Microsoft office, atendiendo a la necesidad que existía en el área de Gestión de Entrenamiento, ya que las formaciones no estaban siendo evaluadas luego del tiempo correspondiente, para el logro de los objetivos se aplicaron instrumentos como la encuesta de satisfacción, pre y post – test y encuesta de transferencia de aprendizaje el desarrollo de la investigación se sustentó en una investigación descriptiva, no experimental y de campo. La investigación de Rojas Carolina, es de gran relevancia porque brinda conocimientos, procesos e instrumentos valiosos para esta investigación.

Boada Marielys, Franco Laura, Vivas Rosana, de la Universidad de Carabobo, ubicada en Bárbula, Naguanagua, Edo. Carabobo, en su trabajo titulado **Plan de mejoras para la Evaluación de Adiestramiento de Programas de tipo técnico. Caso: Programa de “Corrosión en Instalaciones Petroquímicas”**. Publicada en el año 2009, realizada para optar al título de Licdo. Relaciones Industriales, en su investigación el objetivo general fue Proponer un plan de mejora al proceso de Evaluación de Adiestramiento de los Programas de Tipo Técnico para una empresa petroquímica, a partir de las experiencias obtenidas en el programa de formación profesional “Corrosión en instalaciones Petroquímica” debido a que la gerencia carece de un sistema de evaluación del adiestramiento capaz de definir si realmente hubo transferencia de los conocimientos, si se desarrollaron habilidades o modificaron actitudes, o si hubo desarrollo y aplicación de conceptos. En líneas generales no se conoce si las brechas están siendo minimizadas y/o cerradas. La investigación está enmarcada en una metodología descriptiva, de tipo no experimental, apoyada en una investigación de campo. Así mismo la investigación de Boada Marielys, Franco Laura, Vivas Rosana, contribuyen a esta investigación debido a que muchas de sus herramientas y procesos de trabajos se pueden servir de plataforma en esta investigación en vista a sus lineamientos y objeto de estudio.

Rodríguez Ana y Vásquez Héctor, de la Universidad de Carabobo, ubicada en Bárbula, Naguanagua, Edo. Carabobo, en su trabajo titulado, **Evaluación de un programa de Formación profesional impartido a personas con discapacidad en el taller Bolivariano de Educación Laboral de Naguanagua del Edo. Carabobo**. Publicada en el año 2008, realizada para optar al título de Licdo. Relaciones Industriales, el objetivo general d esta investigación fue Evaluar el programa de Formación

profesional impartido a personas con discapacidad en el taller Bolivariano de Educación Laboral de Naguanagua a fin de determinar las fortalezas y debilidades del mismo, la investigación es de campo y de tipo descriptiva, los investigadores concluyeron que le deben de dar mayor promoción al programa de formación a todas las personas con discapacidad interesadas en recibir la formación, así mismo realizar un Manual Normativo del Programa en el que se especifique y describa cada una de las fases así mismo se recomendó que se abran nuevas áreas de trabajo en la formación que respondan a las necesidades del mercado, dicha investigación de Rodríguez y Vásquez, contribuyen a esta investigación ya que parte de sus logros y herramientas que utilizaron pueden servir de base y guía para esta investigación.

Galindez Emily y Morales María, de la Universidad de Carabobo, ubicada en Bárbula, Naguanagua, Edo. Carabobo, en su trabajo titulado **Evaluación del Programa de Prevención de Accidentes Laborales de una empresa de Alimentos en Valencia Estado Carabobo**, Publicada en el año 2001, realizada para optar al título de Licdo. Relaciones Industriales, el objetivo principal de esta investigación fue evaluar el programa prevención de accidentes laborales de una empresa de alimentos en Valencia estado Carabobo en vista que se debía de revisar si lo impartido en el programa de prevención de accidentes laborales atendía a los posibles riesgos que se encontraban en la empresa y así validar la efectividad de las políticas y normas de seguridad industrial estipuladas en el programa de prevención de la empresa, la investigación fue de carácter evaluativo y dicho trabajo es de gran aporte y utilidad a la investigación ya que brinda una serie de elementos que sirven para la evaluación de un programa de capacitación haciendo énfasis en el cumplimiento de los objetivos planteados.

Bases teóricas

Capacitación de Recursos humanos

La capacitación es una técnica de evaluación que se le ofrece a un trabajador para que pueda desarrollar sus conocimientos y habilidades de manera más eficiente en su centro de trabajo. La capacitación de los trabajadores según Silva (2009:75) “consiste en un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento, así mismo forma parte de uno de los mejores inversiones en recursos humano”.

Según Chiavenato (2009:120) “es un proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos actitudes y habilidades en función sus objetivos definidos”.

Proceso de un plan de Capacitación

Se puede definir como todo el conjunto de actividades que se deben de tomar en cuenta para llevar a cabo el proceso de capacitación, según Chiavenato (2002), la capacitación es un proceso cíclico y continuo que pasa por cuatro etapas:

1. El diagnóstico que consiste en realizar un inventario de las necesidades existentes.
2. El diseño consiste en preparar el proyecto o plan de capacitación para atender las necesidades diagnosticadas.
3. La implementación es ejecutar y dirigir el programa de capacitación.
4. La evaluación consiste en revisar los resultados tenidos con la capacitación.

Antes de definir el programa, es necesario identificar el tipo de capacitación que se requiere. Esto implica considerar tanto el proceso que se va a verificar como el personal que lo llevará a cabo.

El programa de capacitación necesita especificar adecuadamente sus objetivos y resultar pertinente e interesante. Hay que concentrarlo en sus objetivos y hacerlo lo más sencillo posible. A través del programa de capacitación, el personal experimentado debe recordar lo que se tiene que hacer por otro lado, para el personal de nuevo ingreso debe tener un carácter introductorio y didáctico.

¿Que proporciona la capacitación?

Internamente:

1. Mejora la eficiencia de los servicios.
2. Aumento de eficacia en los resultados.
3. Creatividad e innovación en los servicios que se prestan.
4. Mejor calidad de Vida.
5. Valor agregado.

Externamente

1. Mayor competitividad organizacional.
2. Mejora la imagen de la organización.

Como recomendación dice que el material que se emplee para los programas de capacitación, debe ser corto, sencillo e interesante; Se debe utilizar material visual y enfatizar los puntos de mayor importancia, resumir los puntos importantes, pues los documentos de mucha extensión requieren de más tiempo para ser leídos, ocasionando pérdida de atención; Se puede utilizar muchos ejemplos, preparar materiales visuales de buena calidad,

conseguir personal de apoyo suficiente para que participe en ejercicios de simulación.

La capacitación de cantidades significativas de personal no necesariamente significa que un gran número de él esté presente en cada sesión. Las sesiones cortas brindan mayores oportunidades para plantear dudas y enfocar problemas específicos de carácter local, son a menudo más interesantes para los participantes, y entre más interesantes sean es más probable que resulten efectivas.

La capacitación puede ser costosa pero la carencia de ella puede serlo aún más. Es factible emprender programas de capacitación para un significativo número de personas utilizando el método de cascada, lo que normalmente va acompañado con la preparación de un manual de capacitación de aceptable calidad. Inicialmente se capacita a un pequeño grupo, el cual posteriormente transmite la capacitación a otro grupo, que hará lo mismo con un tercer grupo y así sucesivamente.

Objetivos de la Capacitación

Los principales objetivos de la capacitación son:

- a) Preparar al personal para la ejecución de las diversas tareas particulares de la organización.
- b) Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales, sino también, para otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada.

c) Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están crear un clima más satisfactorio entre los empleados, aumentar su motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia.

Funciones de la Capacitación

La capacitación cumple cuatro funciones principales:

a) Transmisión de informaciones: El elemento esencial en muchos programas de capacitación es el contenido, distribuyendo información entre los entrenados como un cuerpo de conocimientos. A menudo, las informaciones son genéricas, referentes al trabajo: informaciones acerca de la empresa, sus productos, sus servicios, su organización, su política, sus reglamentos, entre otros, puede cobijar también la transmisión de nuevos conocimientos.

b) Desarrollo de habilidades: Sobre todo aquellas destrezas y conocimientos directamente relacionados con el desempeño del cargo actual o de posibles ocupaciones futuras, se trata de una capacitación a menudo orientada de manera directa a las tareas y operaciones que van a ejecutarse.

c) Desarrollo o modificación de actitudes: Por lo general se refiere al cambio de actitudes negativas por actitudes más favorables entre los trabajadores, aumento de la motivación, desarrollo de la sensibilidad del personal de gerencia y de supervisión, en cuanto a los sentimientos y relaciones de las demás personas. También puede involucrar e implicar la adquisición de nuevos hábitos y actitudes, ante todo, relacionados con los clientes o usuarios (como es el caso del entrenamiento de los vendedores y de los promotores) o técnicas de ventas.

d) Desarrollo de conceptos: La capacitación puede estar conducida a elevar el nivel de abstracción y conceptualización de ideas y de filosofías, ya sea para facilitar la aplicación de conceptos en la práctica administrativa o para elevar el nivel de generalización, capacitando gerentes que puedan pensar en términos globales y amplios.

e) Resolver problemas: La alta dirección enfrenta cada día más la necesidad de lograr metas trascendentes con altos niveles de excelencia en medio de diversas dificultades financieras, administrativas, tecnológicas y humanas. Si bien los problemas organizacionales son dirigidos en diferentes sentidos, la capacitación constituye un eficaz proceso de apoyo para dar solución a muchos de ellos.

Tipos de Capacitación

Cuando las organizaciones invierten en la capacitación de los empleados, ¿Qué están ofreciendo? La capacitación en destrezas interpersonales es una prioridad para muchas organizaciones. A continuación se describen los principales tipos de capacitación que proporcionan las organizaciones:

a) Destrezas Interpersonales: Incluye liderazgo, entrenamiento, destrezas de comunicación, resolución de conflictos, creación de equipos, servicio al cliente, conciencia cultural y de la diversidad, otras destrezas interpersonales.

b) Técnica: Capacitación y conocimiento de productos, procesos de ventas, tecnologías de la información, aplicaciones de cómputo, otras destrezas técnicas necesarias para realizar un trabajo en particular.

c) Empresarial: Finanzas, marketing, optimización, de procesos, calidad, planeación estratégica, cultura organizacional.

d) Obligatoria: Seguridad, salud, acoso sexual y otras disposiciones legales.

e) Gestión del desempeño: Cualquier capacitación que ayude a un empleado a mejorar su desempeño laboral.

f) Solución de problemas y toma de decisiones: Definición de problemas, evaluación de las causas, creatividad en el desarrollo de alternativas, análisis de alternativas, selección de soluciones.

g) Personal: Planeación de carreras, administración del tiempo, bienestar, finanzas personales o administración del dinero, cómo hablar bien en público.

Métodos de Capacitación

La capacitación de empleados se puede proporcionar en formas tradicionales, incluyendo la capacitación en el trabajo, la rotación de empleos, la enseñanza y el adiestramiento, los ejercicios de experiencia, los cuadernos de ejercicios y manuales, o las conferencias en el salón de clases; Sin embargo, muchas organizaciones dependen cada vez más de métodos de capacitación basados en la tecnología, debido a su facilidad de acceso, menor costo y su capacidad de proporcionar información.

Métodos Tradicionales de Capacitación

a) En el trabajo: Los empleados aprenden a realizar las tareas

simplemente al realizarlas, por lo general después de una introducción inicial a la tarea.

b) Rotación de empleos: Los empleados llevan a cabo diferentes trabajos en un área en particular, siendo expuestos a diversas tareas.

c) Enseñanza y capacitación: Los empleados trabajan con alguien experimentado que proporciona información, apoyo y ánimo; en ciertas industrias, se conoce también como aprendiz.

d) Ejercicios de experiencia: Los empleados participan en representación de roles, simulaciones u otros tipos de capacitación frente a frente.

e) Cuadernos de ejercicios y manuales: Los empleados utilizan cuadernos de ejercicios y manuales para obtener información.

f) Conferencias en el salón de clases: Los empleados asisten a conferencias diseñadas para transmitir información específica.

Métodos de Capacitación Basados en Tecnología

a) CD-ROM, DVD, cintas de video, cintas de audio: Los empleados escuchan o ven medios seleccionados que transmiten información o demuestran ciertas técnicas.

b) Videoconferencias, tele conferencias, televisión por satélite: Los empleados escuchan o participan conforme la información que se transmite o se demuestran ciertas técnicas.

c) E-aprendizaje: Aprendizaje basado en Internet donde los empleados participan en simulaciones multimedia u otros módulos interactivos.

Evaluación de Necesidades de Capacitación

La capacitación es necesaria cuando un empleado carece del conocimiento que se requiere para que realice su trabajo actual o uno nuevo como consecuencia de un ascenso o transferencia. El administrador de personal puede notar estas deficiencias durante el transcurso de su rutina de supervisión o durante la evaluación del desempeño, si se tiene un proceso regular de evaluación. Como siempre, debe tenerse en cuenta el hecho que la capacitación puede no resolver el problema. Por ejemplo, un empleado puede recibir capacitación pero el desempeño del programa puede no mejorar, porque el problema real es la falta de recursos, o porque hay una estructura organizativa muy rígida que evita una buena comunicación entre departamentos o por una supervisión inadecuada. También hay que considerar que el problema puede ser que el trabajador no tenga aptitudes para el empleo, y es mejor dárselo a otro empleado, que gastar recursos en su capacitación.

Herramientas para Evaluar Necesidades de Capacitación

Para determinar la cantidad y el tipo de capacitación que se requiere, debe evaluarse la situación actual, decidir las habilidades que se requieren y establecer los conocimientos que le hacen falta al personal. Hay dos tipos de necesidades de capacitación: Una para la capacitación básica del nuevo equipo y otra para fortalecer las habilidades de los empleados existentes. Para la primera, se debe utilizar la descripción del cargo o analizar las tareas para determinar los contenidos educativos correctos en la capacitación

inicial. Para la segunda, hay que entrevistar a los trabajadores y si es posible, realizar encuestas a clientes para identificar las áreas que requieren incluirse en la capacitación. Puede utilizarse una variedad de métodos en este análisis:

a) Análisis de la descripción del cargo y planes de trabajo: Revisar la descripción de funciones para cada cargo y señalar las habilidades críticas que requiere la persona que ocupa el puesto. Si algún empleado no tiene los conocimientos necesarios para su posición, éstos deben incluirse en el programa de capacitación y la persona que carezca de ellos debe asistir a los módulos correspondientes del curso. Utilizar el plan de trabajo para asegurarse que los objetivos de la organización serán tratados en la capacitación.

b) Análisis de tareas: Para realizar este análisis, hay que elaborar una lista de todas las tareas grandes y pequeñas que una persona efectúa durante su trabajo y escribir en detalle todas las actividades que componen cada tarea, determinar las habilidades, conocimientos, actitudes, equipo, material, consecuencias y riesgos que comprenda cada actividad. Por último, agrupar esta información en unidades de tareas relacionadas que requieren conocimientos y habilidades similares, y transformar estas unidades en métodos y objetivos de capacitación (didácticos o prácticos).

c) Supervisión y observación en el trabajo: Durante la observación del cumplimiento de las rutinas de trabajo, hay que saber detectar quien no entiende completamente una tarea y cuando la desempeña incorrecta o deficientemente o da información incorrecta.

d) Encuestas al personal: Es conveniente preguntar al personal si tiene

necesidades de adiestramiento: Esto puede establecerse mediante entrevistas o a través de encuestas que determinen con precisión diferentes tipos de necesidades.

Programa de Capacitación.

Los programas de capacitación se proponen mantener y mejorar el desempeño actual en el trabajo. La capacitación al empleado es una experiencia de aprendizaje porque busca un cambio relativamente permanente en el individuo que mejorará su capacidad para desempeñarse en un puesto de trabajo. Normalmente se dice que la capacitación puede incluir cambios en las habilidades, los conocimientos, las actitudes o la conducta. Esto puede significar que los empleados cambien lo que saben, cómo trabajan y sus actitudes hacia su trabajo, o su interacción con sus compañeros y su supervisor.

Los programas de capacitación están orientados hacia el presente; se centran en los puestos de trabajo actuales de los individuos, estimulando habilidades y capacidades específicas para desempeñar inmediatamente su trabajo. Por ejemplo, Una persona que ingresa al mercado de trabajo durante su último año de universidad ocupando un puesto de representante de comercialización. Aunque tiene un título en la materia cuando lo contratan, se requiere que pase por algún tipo de capacitación. Específicamente, necesitará aprender las políticas y costumbres de la organización, la información del producto y otras prácticas de ventas pertinentes. Esto, por definición, es capacitación en el trabajo, o capacitación diseñada para que una persona sea más eficaz en su puesto actual. Con la capacitación de los empleados, se trata de ayudar a los individuos a aprender. El aprendizaje es fundamental para el éxito de toda persona, es algo que la acompaña a lo

largo de toda su vida laboral. Pero por el bien del aprendizaje mismo, éste no se da de la nada. Al contrario, depende de varios sucesos, y la responsabilidad del aprendizaje es una experiencia compartida entre el maestro y el alumno.

Identificación de Requerimientos de Capacitación

Antes de definir el programa, es necesario identificar el tipo de capacitación que se requiere. Esto implica considerar tanto el proceso que se va a verificar como el personal que lo llevará a cabo.

El programa de capacitación necesita especificar adecuadamente sus objetivos y resultar pertinente e interesante. Hay que concentrarlo en sus objetivos y hacerlo lo más sencillo posible. A través del programa de capacitación, el personal experimentado debe recordar lo que se tiene que hacer por otro lado, para el personal de nuevo ingreso debe tener un carácter introductorio y didáctico.

Para el personal permanente se requiere un nivel de capacitación elevado y continuo, que debe ser instrumentado de manera progresiva en la medida en que el personal se vaya involucrando en el proceso de trabajo y en las complejas áreas de actividades que lo componen.

En este punto se debe prestar atención, tanto a las necesidades del individuo como a los requerimientos para capacitarlo en un procedimiento en particular. Ningún administrador de personal en el ámbito directivo alcanzará el punto donde conozca a la perfección todo lo relacionado con el proceso. El aprendizaje es una actividad de toda la vida. El administrador de personal debe asegurarse que cada miembro del personal cuente con la capacitación

y apoyo necesario para ejecutar las tareas encomendadas.

Es conveniente que cada año se realicen entrevistas y una rigurosa evaluación sobre el desempeño del personal de base. Esta es una buena oportunidad para evaluar de manera abierta y amistosa la forma en que se está desempeñando el empleado. ¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades del personal? ¿Qué están haciendo bien y mal? ¿Qué clase de habilidades poseen y cuáles otras les gustaría desarrollar? La capacitación debe considerar las necesidades generales de los empleados permanentes, por ejemplo: La administración del tiempo o la selección, presentación, trato y negociación con el personal, son habilidades que se aplican a muchos aspectos de los negocios y la vida cotidiana.

El proceso de evaluación debe identificar todas las necesidades de capacitación, incluyendo tanto las áreas especializadas como aquellas que no lo son, y luego jerarquizarlas y establecer un programa para atender las carencias o limitaciones identificadas.

Siempre es útil probar el efecto de la capacitación mediante ejercicios de simulación que evalúen qué tanto se ha asimilado.

Estructura de la Propuesta de un Programa de Capacitación

Un programa de capacitación se prepara con el fin de dotarles a los empresarios y empleados destrezas y habilidades en administración, finanzas, mercadeo, producción, administración de personas y otras áreas relacionadas.

La propuesta de un programa de capacitación debe ser clara y

organizada. A continuación se detallan sus componentes:

a) Descripción General del Programa de Capacitación

Antes de hacer referencia directa a los objetivos, contenidos, metodología y evaluación del programa de capacitación, es conveniente presentar una introducción o vista panorámica acerca de lo que comprende el programa. Entre otra información, se puede explicar brevemente en este apartado el tema central del programa de capacitación y su importancia formativa.

Una breve referencia al tema central del programa actúa de la misma manera que el índice de un libro o una síntesis de un artículo: ubica al lector y le facilita entender los restantes componentes del programa.

Es recomendable indicar los temas más significativos para lograr una idea sobre los contenidos que abarca el programa de capacitación. Se debe indicar las habilidades, los conocimientos, los valores y actitudes que pretende formar y desarrollar con el programa.

b) Objetivos

Es importante que con los objetivos se enuncie claramente los aprendizajes que se desea y necesita que los participantes construyan en la capacitación; de esta manera, dichos elementos recuperan su potencial expresivo y no aparecen en el programa como un formalismo.

Los objetivos generales son grandes metas que deberán alcanzar los participantes. Es conveniente que los objetivos resalten las habilidades que los empleados deben adquirir al final del programa.

Los objetivos específicos son necesarios para plantear la evaluación en forma coherente de los aprendizajes que se pretende alcanzar. Se llaman específicos porque detallan y concretizan las actividades de aprendizaje y evaluación, así, será cumplida a cabalidad la función orientadora del programa; es decir, que, leyendo los objetivos específicos, cualquier persona tendrá claridad sobre ¿Qué se debe aprender específicamente y qué se va a evaluar?

c) Contenidos

Es el conjunto de temas que forman el cuerpo del programa de capacitación y que es usado como la materia prima para los aprendizajes planeados.

En muchos casos, la planeación de los contenidos de un programa nos coloca frente a dos asuntos didácticos: la selección de la materia, o determina de cuántos y cuáles temas y subtemas incluir, y la organización de los contenidos seleccionados, o determinación de la forma y el orden en que dichos temas y subtemas se presentarán a los participantes para su estudio.

La selección del contenido es una tarea grande, ya que toca recortar los temas que subjetivamente se consideran imprescindibles para la capacitación.

Siempre es necesario elegir, escoger unos temas y descartar otros. Para realizar esta selección, no existe un criterio único.

Después de la selección, la organización del contenido es la segunda tarea en este punto del programa. El contenido seleccionado debe

presentarse en una secuencia que facilite su comprensión (de lo general a lo particular, de lo simple a lo complejo, etc.), y módulos o unidades temáticas que dividan el tema central en “porciones” más pequeñas, con el fin de pautar el recorrido a realizar. Esta división y ordenamiento son necesarios.

Simultáneamente es importante procurar en todo momento que los participantes no pierdan de vista la perspectiva de conjunto, la interrelación entre los temas de un mismo módulo o unidad y la articulación de éstos entre sí.

Con respecto a la organización del contenido, se recomienda incluir siempre una unidad introductoria al inicio del programa de capacitación y un tema introductorio al inicio de cada módulo o unidad; no debe fragmentarse el tema general de la capacitación en numerosas unidades, si es posible debe optarse entre 4, 5 ó 6 bloques máximo; emplear esquemas gráficos o formatos que permitan diferenciar entre temas y subtemas.

d) Metodología

Es la concepción integral del proceso por medio del cual se pretende capacitar con el perfil establecido. Se basa en varios principios referentes a los participantes, la naturaleza del proceso de la enseñanza y el aprendizaje. En el programa se concreta en términos descriptivos genéricos referentes a la manera y el camino a seguir de la capacitación.

Se debe contestar en términos genéricos las siguientes preguntas: ¿Cómo se efectuará el trabajo de capacitación? ¿Cuál es el camino a seguir? ¿Qué métodos y técnicos se emplearán?

e) Actividades de Aprendizaje

Son todas aquellas acciones planeadas que forman parte del quehacer cotidiano en el marco del proceso de capacitación, en las que se involucran a los estudiantes (participantes), el profesor y otros posibles actores y cuyo propósito es lograr ciertas metas u objetivos en la capacitación.

El aprendizaje requiere que el estudiante desarrolle actividades que le permitan construir el conocimiento.

Las actividades de aprendizaje se definen como un sistema de actividades que generan interacciones entre el alumno y su ambiente, orientadas al logro de determinados aprendizajes, donde se incluyen acciones físicas o sicomotoras, operaciones mentales o cognoscitivas y connotaciones socio-afectivas.

Se debe tener presente el tiempo disponible para el curso es una condición indispensable para elaborar un programa realista. Se recomienda construir una línea de tiempo donde se ubicarían los temas y subtemas con las actividades de aprendizaje que corresponden a cada uno de ellos. De esta manera, se podrían planificar las actividades tomando en cuenta tanto el tiempo presencial como el trabajo extra clase.

f) Evaluación

La evaluación se define como un elemento que constituye el proceso amplio mediante el cual se puede percibir el logro de los objetivos propuestos y, por lo tanto, los avances que muestran los estudiantes debido a las experiencias de aprendizaje que han vivido.

g) Cronograma

Es una descripción clara que distribuye y ordena los objetivos, los contenidos, las actividades de aprendizaje, la evaluación y otros componentes del programa, de acuerdo con el tiempo disponible, tomando en consideración diferentes variables que inciden en la duración de estudio de cada uno de los temas o módulos del programa.

h) Presupuesto

Es un documento que refleja anticipadamente la inversión necesaria para llevar a cabo un programa, expresado en valores y términos financieros el cual debe cumplirse en un determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas.

i) Perfil del facilitador

Es la información sobre el facilitador a cargo del programa de capacitación, en el caso de un programa compartido, acerca de los profesores que forman parte del equipo docente.

Se debe indicar el nivel académico y especialidad del o los profesores propuestos y la experiencia laboral.

Como se Evalúan los Programas de Capacitación

Si no se evalúan los resultados de un programa de capacitación, se vuelve imposible racionalizar la relación empleado-esfuerzo de capacitación.

Puede generalizarse cómo evaluar los programas de capacitación, lo siguiente probablemente sea común a todas las organizaciones, pues ocurre en la mayoría: a varios gerentes, representantes de la Administración de Recursos Humanos y un grupo de trabajadores que recientemente han terminado un programa de capacitación se les pide su opinión. Si los comentarios son generalmente positivos, el programa puede obtener una evaluación favorable y la organización continuará aplicándolo.

La capacitación también debe evaluarse en términos de qué tanto han aprendido los participantes, qué tan bien están utilizando sus nuevas habilidades en el trabajo (si cambiaron sus conductas) y si el programa alcanzó los resultados deseados (reducir los movimientos de personal, mejorar el servicio al cliente y otros).

¿Qué es evaluación?

Evaluación es un juicio cuya finalidad es establecer, tomando en consideración un conjunto de criterios o normas, el valor, la importancia o el significado de algo.

Como tal, la evaluación es aplicable a distintos campos de la actividad humana, como la educación, la industria, la salud, la psicología, la gestión empresarial, la economía, las finanzas, la tecnología, entre otros. De allí que puedan evaluarse muchas actividades: el desempeño laboral de un individuo, el valor de un bien en el mercado, el desarrollo de un proyecto, el estado de salud de un paciente, la calidad de un producto, la situación económica de una organización, etc.

Evaluación del proceso de capacitación

Evaluar la capacitación es básico y fundamental para lograr el desarrollo del capital humano, es de esta manera cómo vamos a lograr tener una retroalimentación cierta y útil para la consecución de los objetivos de aprendizaje que deben estar diseñados para cada persona dentro de una organización; es decir, la capacitación debe ser vista en las organizaciones como una inversión y como un método para lograr el desarrollo de los empleados así como parte fundamental de su proyecto de carrera dentro de la corporación.

Es por todo esto que evaluar este proceso o etapa es vital. De esta manera podremos saber los cambios que se han realizado en una persona como consecuencia de un proceso de capacitación: “los empleados mediocres se transforman en trabajadores capaces y probablemente los trabajadores actuales se desarrollan para cumplir nuevas responsabilidades. A fin de verificar el éxito de un programa, se debe insistir en la evaluación sistemática de su actividad.”

Este proceso de evaluación debe ser considerado dentro de la planeación estratégica de los Recursos Humanos, La planeación estratégica es partir de la misión y visión de una corporación y partiendo de esta base delimitar actividades para poder llegar a verla realizada la visión y la misión corporativa. Es importante que las estrategias o planes de acción sean lo suficientemente específicos para no perderse, pero también lo suficientemente flexibles como para poder hacer ajustes y modificaciones en el transcurso de la acción. Los planes de carrera y de capacitación conjuntamente deben de estar enfocados hacia la estrategia global de la compañía, es decir, dentro de las actividades y tácticas específicas que se

van a seguir en la empresa, se tiene que considerar a la capacitación como el medio idóneo para invertir en el capital humano y desarrollarlo hasta convertirlo en una ventaja competitiva de la organización misma.

Es importante evaluar para poder tener juicios de valor, que nos permitan retroalimentar, validar y mejorar los procesos en los que se aplique esta evaluación; la evaluación debe ser integral, es decir que tiene que abarcar la totalidad del proceso de capacitación. Esto nos permitirá identificar el cumplimiento de los objetivos, las áreas susceptibles de mejora, la eficiencia del personal, los recursos disponibles y su aplicación, análisis costo - beneficio y el desarrollo en el potencial del empleado. Estas son sólo algunas de las muchas ventajas que tiene la evaluación de la capacitación.

Modelos de evaluación del proceso de capacitación del personal

En 1959, Donald Kirkpatrick diseñó su modelo de evaluación de acciones formativas, y aun cuando han transcurrido más de 40 años el modelo sigue siendo vigente. Dicho modelo presenta 4 niveles que son los siguientes: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados.

Nivel 1. Reacción

El nivel 1 nos permite medir el grado de satisfacción de los alumnos con respecto a la formación que acaban de recibir; normalmente esta evaluación se suele realizar mediante un cuestionario al acabar el curso. La evaluación de este nivel sirve fundamentalmente para valorar los aspectos positivos y negativos de una actividad formativa, con el fin de mejorarlo en ediciones futuras.

El evaluador reúne información sobre las opiniones de los participantes sobre determinadas características básicas del curso: los objetivos, contenido, utilidad, la forma de dar clase o tutoría del profesor y sus métodos, lo apropiado de las instalaciones, el ritmo y claridad de las explicaciones, materiales didácticos utilizados, etc. Como es lógico, este nivel de evaluación no es lo suficientemente fiable como para determinar si la acción formativa ha resultado eficaz o no, resultando por tanto su utilidad limitada.

Nivel 2. Aprendizaje

El nivel 2 del modelo de Kirkpatrick intenta medir los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos a lo largo del curso. Para conseguir este objetivo se puede realizar una prueba de control de conocimientos antes y después de la acción formativa o también otros métodos como entrevistas con los alumnos del curso o pruebas de habilidades, realización de un trabajo de campo, entre otros.

Las evaluaciones de este nivel determinan el grado en que los participantes realmente asimilaron lo que se les impartió, y puede estudiarse la relación entre el aprendizaje y algunas características de la acción formativa, como pueden ser el contenido del curso, las actividades de aprendizaje, la estructura del curso, los materiales y las herramientas empleadas, entre otros.

Nivel 3. Comportamiento

Este nivel intenta medir si los alumnos de un curso aplican en su trabajo los conocimientos adquiridos, y en consecuencia se producen cambios en la prestación de los servicios. Tenemos que tener en cuenta que estos

cambios en la prestación del servicio pueden no ser inmediatos, y por tanto se deberá esperar, entre tres y seis semanas, hasta poder hacer una valoración adecuada. La evaluación habitualmente se realiza mediante entrevistas y/o cuestionarios a los alumnos, además de la observación del desempeño laboral por parte del superior jerárquico, o mediante evaluación de indicadores que se pueden obtener automáticamente (Ejemplo Variaciones en registro de historias clínicas, solicitudes de pruebas, derivaciones, entre otros.)

En este tercer nivel de evaluación nos preguntamos si los participantes están aplicando en su puesto de trabajo lo que aprendieron en el aula, cuáles son los elementos que usan más y por qué hay algunos elementos del curso que no se usan en absoluto. Se podrá, por tanto, decidir si el programa debe ser rediseñado para lograr mejores resultados, o si se deben introducir cambios en el entorno laboral, o si se deben modificar los requisitos de acceso a la actividad formativa.

Nivel 4. Resultado

En este último nivel el objetivo es evaluar el beneficio que ha producido la acción formativa. Este impacto puede ser fundamentalmente de tipo financiero, satisfacción del usuario, o resultados en salud (morbimortalidad), y está vinculado a los resultados o a la imagen corporativa de una cierta organización. Resulta muy complicado identificar un impacto directamente derivado de la formación sobre los resultados de una institución, aunque algunos elementos a considerar para la evaluación en la sanidad pública a este nivel serían: cumplimiento de los presupuestos, cumplimiento del contrato de gestión, mejora de resultados de procesos asistenciales, reducción de sucesos adversos, costes unitarios de la actividad asistencial,

grado de cumplimiento de los objetivos asistenciales, costes de materiales, etc.

La finalidad de este nivel es medir si los objetivos planificados en la acción formativa se trasladan a la organización de forma efectiva y eficiente, para ello, se deben diseñar estudios que evalúen los resultados de la organización antes y después de recibir la formación o mediante ensayos aleatorizados. También como en el nivel anterior debe pasar un cierto tiempo antes de realizar los resultados.

Jack Phillips Retorno en la Inversión ROI

En los últimos años comenzó a instalarse como nuevo paradigma de medición el ROI (Retorno en la Inversión). Algunos lo incluyen en el nivel de Resultados de Kirkpatrick mientras que otros lo consideran un quinto nivel. Desarrollado por Jack Phillips, se orienta a alinear prácticas organizacionales con los objetivos del negocio. En el área de Recursos Humanos, esta tendencia se refleja en el surgimiento del Human Resources Business Partner, un generalista que comprende las necesidades del negocio e implementa acciones coherentes.

El ROI propone una fórmula, en principio, sencilla: $ROI = \text{Beneficios} / \text{Costes}$. Aplicado a la capacitación esta fórmula se leería de la siguiente manera: beneficios económicos de hacer la capacitación sobre los costos de su implementación.

Donde sí

$B / C > 1$, la capacitación produjo ganancia.

$B / C = 1$, la capacitación no produjo ganancia ni pérdida.

$B / C < 1$, la capacitación produjo pérdida.

Esta fórmula puede resultar atractiva para no matemáticos que de repente descubren en los números una respuesta a problemas subjetivos. De hecho, puede ser útil cuando está bien implementada. Sin embargo, corresponde advertir alcances y límites.

El ROI funciona bien cuando la capacitación está directamente relacionada con resultados cuantitativos y, en lo posible, sin otras variables que contaminen el resultado. Por ejemplo, una capacitación en técnicas de venta en donde, por otro lado, no intervienen acciones de Marketing. En ese caso, cabe el ROI para calcular incremento posterior en las ventas sobre el costo de la capacitación.

Cuando se trata de capacitaciones cualitativas (Liderazgo, Comunicación, etc.) la ecuación es difícil. Hay que considerar los beneficios en términos cuantitativos: ahorros y beneficios que genera (reducción de litigios, rotación de personal, quejas, etc.), todo eso llevado a números.

Al mismo tiempo, hay que contemplar otras acciones de la organización que impactan en los resultados (aumentos de sueldo, cambios de contexto, etc.). Esto hace muy difícil lograr una fórmula pura.

Sumado a lo anterior, cuando la fórmula se utiliza por anticipado (para decidir si conviene en términos económicos hacer o no la capacitación), las apreciaciones suelen ser bastante subjetivas.

Modelo de Evaluación del Impacto de Chang

Modelo planteado por Chang (2000) desde un punto de vista práctico como material de apoyo a los responsables de planificar, impartir y evaluar la formación.

Describiremos cada una de las fases del Modelo IDEAMS de forma pormenorizada. La primera fase consiste en Identificar las necesidades de formación (I), para ello se debe decidir si la formación puede mejorar el rendimiento laboral y como puede lograrlo. En esta fase se tendrán que definir y determinar las metas a conseguir por medio del proceso de formación. La segunda fase hace referencia a la elección y Diseño (D) del enfoque de formación más adecuado a los propósitos definidos en la primera fase para, de esta forma, conseguir mejorar el rendimiento laboral de los profesionales a quienes va dirigida la formación. En la tercera fase se deben Elaborar (E) las herramientas necesarias para llevar a cabo la formación o entrenamiento de los asistentes. En este punto conviene diseñar y construir tanto el material bibliográfico como audiovisual o de apoyo. En cuarto lugar nos encontramos con la fase de puesta en práctica de lo diseñado anteriormente, propiamente la fase de Aplicación (A) de las técnicas de formación. Aunque se trata de un proceso flexible y abierto, no por ello hay que dejar de lado la rigurosidad a la hora de seguir los pasos que se fijan en el diseño. Cabe destacar que la improvisación en este tipo de procesos de evaluación de la formación puede llevar al fracaso y a la no consecución de los objetivos planteados a priori. La quinta fase que plantea Chang alude a la evaluación y Medición (M) de los resultados de la formación, aquí se evaluará la consecución de objetivos y los logros en la mejora del rendimiento actual. Asimismo, éste será el momento de rectificar posibles deficiencias halladas durante el proceso. Es en la sexta fase donde encontramos alusiones explícitas a la evaluación del impacto a medio y largo plazo. Mediante el seguimiento (S) y la consolidación de las adquisiciones, tanto a nivel individual como de organización, se consigue que los efectos positivos, fruto del proceso de formación, se mantengan en el tiempo.

Ventajas e inconvenientes

Como se ha podido comprobar en el desarrollo de las características fundamentales del modelo, se trata de un modelo diseñado en base a un proceso sistemático con la descripción de cada una de las fases de forma pormenorizada con lo que posee gran aplicación práctica y resulta esencial para evaluadores que se enfrenten por primera vez a la tarea de valorar un programa de formación. Por otra parte se trata de un proceso que contiene una fase de evaluación del impacto propiamente dicho y en él se describen detalladamente las acciones a llevar a cabo para que los efectos positivos que hemos conseguido con el programa se mantengan en el tiempo. Uno de los posibles inconvenientes de la aplicación de este modelo es el desarrollo detallado de cada una de las fases. Esto supone que el evaluador debe tener un gran conocimiento sobre cada una de las fases ya que no se dan claves para desarrollarlas.

Modelo de evaluación orientado a los resultados de Jackson

Jackson (1994), hace un recorrido por los diferentes modelos de evaluación de impacto desarrollados en el ámbito de la empresa. En ese análisis llega a la conclusión de que los encargados de diseñar e impartir la formación a los trabajadores deben tener en cuenta los objetivos que se persiguen para poder medir los resultados obtenidos.

Las siete etapas que identifica el autor como elementos del proceso de formación son:

- 1) Identificación de necesidades
- 2) Análisis de las necesidades de formación
- 3) Explicitar por escrito los objetivos del programa de formación
- 4) Desarrollo del programa
- 5) Llevar a cabo el programa
- 6) Evaluación del programa
- 7) Comunicación de resultados

Estas etapas nos conducen al análisis de resultados en términos de coste-beneficio en base a dos caminos diferenciados, por un lado el asesoramiento del proceso de adquisición de habilidades y por otro la medida de los resultados en términos de número de ítems completados para determinar los estándares de rendimiento.

Ventajas e inconvenientes

Los puntos fuertes de este modelo radican, por una parte, en el énfasis que se hace en la detección de necesidades formativas en un colectivo de trabajadores como primer paso y, por otro la operacionalización del proceso y la medición del rendimiento en base a estándares autorreferenciales. Cabe destacar, asimismo, el carácter práctico del modelo y la especificación minuciosa de las diferentes fases de la evaluación, desde una evaluación diagnóstica hasta la evaluación basada en la consecución de objetivos (impacto).

Por contra, podemos encontrar asimismo algunas deficiencias en el modelo que plantea Jackson, como por ejemplo: la no inclusión en el proceso de evaluación de variables relacionadas con la cultura de la organización o

empresa donde desarrollan su labor los trabajadores objeto de estudio, las habilidades de los trabajadores, o el pasado profesional de los mismos, todas ellas, como se puede observar, constructos complejos.

Modelo de evaluación del impacto de la formación de Robinson & Robinson

Los postulados teóricos de este modelo están recogidos en el libro “Formación para el impacto” (Robinson y Robinson, 1989). Este modelo se compone de 12 fases orientadas a la evaluación de resultados y que directamente enlazan con los cursos de formación. Se podría decir que el modelo de Robinson & Robinson se concreta en la siguiente fórmula:

Esta fórmula recoge las relaciones entre el programa de formación para profesionales en ejercicio, el contexto de aprendizaje y los resultados que se derivan de la relación anterior. La coherencia entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos darán como resultado la medida del impacto en la organización. En el siguiente gráfico queda reflejado el modelo de evaluación de impacto de la formación que propone el autor:

La medida de los resultados de impacto se realiza en base a una serie de preguntas:

¿Sabemos qué habilidades o destrezas se transfieren a través de la formación?

¿Sabemos cuánta gente aprende?

¿Son las necesidades que se detectan las que se desean satisfacer a priori?

Ventajas e inconvenientes

Las características de este modelo son al mismo tiempo su punto fuerte y su punto débil. En este sentido, se presentan como puntos fuertes del modelo la identificación de necesidades de formación en la organización y, la relación de colaboración entre los formadores, los profesionales y la persona encargada de planificar la formación. Estas características se convierten a su vez en dificultades si tenemos en cuenta que las relaciones de colaboración entre los implicados dependen de la intensidad de la relación con el cliente. Como conclusión a este modelo podemos decir que su mayor ventaja radica en su capacidad para consolidar las relaciones entre los formadores, los profesionales y el cliente.

Diseño Instruccional

El enfoque simple de ADDIE se encuentra en una relación de amor-odio con los diseñadores instruccionales. Ya que ADDIE fue uno de los primeros modelos de diseño instruccional, hay mucho debate y discusión sobre su eficacia e idoneidad para satisfacer las necesidades actuales de los alumnos. Sin embargo, la mayoría de los diseñadores todavía utilizan ADDIE como un proceso para la creación de cursos eLearning.

ADDIE significa Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Cada fase del modelo ofrece una oportunidad para iteraciones y cambios antes de pasar a la siguiente fase. He aquí una breve descripción de cada paso del proceso:

Pasó 1 Análisis: ¿Por qué es necesaria la capacitación? Los diseñadores instruccionales deben responder a esta pregunta después de recopilar la información y perfiles de los alumnos. Realizar un análisis mitiga la posibilidad de evolución del alcance del proyecto.

Pasó 2 Diseño: En esta fase, los diseñadores instruccionales deben seleccionar la estrategia instruccional por seguir, escribir objetivos, seleccionar los medios apropiados y métodos de entrega.

Pasó 3 Desarrollo: Los diseñadores instruccionales utilizan expectativas acordadas desde la fase de diseño para desarrollar los materiales del curso.

Pasó 4 Implementación: El curso se libera a los alumnos y se supervisa su impacto.

Pasó 5 Evaluación: ¿El curso está alcanzando los resultados esperados? Los diseñadores deben colaborar con el cliente y evaluar el impacto del curso basado en la realimentación del alumno, encuestas, etc.

Una vez completada la evaluación, los resultados se convierten en mejoras viables. Todo el proceso ADDIE se repite nuevamente.

Principio Instruccional De Merrill

Propuesto por David Merrill en el 2002, este marco engloba de manera integral cinco principios de aprendizaje:

- Principio de Tareas centradas
- Principio de Activación

- Principio de Demostración
- Principio de Aplicación
- Principio de Integración

Cuando se considera cada principio como una etapa de evaluación del diseño de la capacitación, se convierte en una ayuda para crear cursos enfocados, eficaces, eficientes y atractivos.

Los principios promueven el aprendizaje de la siguiente manera:

- Un curso debe estar centrado en tareas para incentivar a los estudiantes a resolver problemas del mundo real.
- Un curso debe activar el conocimiento previo del alumno; por lo tanto, ayuda a conectar los conocimientos previos con el nuevo.
- Un curso debe demostrar el conocimiento (tanto visual como a través de la narración) de manera que aproveche las diferentes regiones del cerebro y, por lo tanto, ayude a los estudiantes a retener el contenido por más tiempo.
- Un curso debe insistir en la aplicación de los conocimientos aprendidos en la vida real a través de ejercicios y evaluaciones. Estos ejercicios deben ir acompañados de información y orientación para corregir errores.
- Un curso debe ofrecer posibilidades para la integración de los conocimientos en el mundo del alumno a través del debate, la reflexión y / o la presentación de nuevos conocimientos.

Eventos Instruccionales de Gagné

Propuso un marco que consta de una serie de eventos basados en el enfoque conductista de aprendizaje. Estos eventos siguen un proceso de diseño instruccional sistemático, creando un modelo flexible donde los eventos se pueden adaptar para atender a diferentes situaciones de aprendizaje.

Los ocho pasos son:

1. Llamar la atención de los estudiantes -Con estímulos que le ayuden a enfocarse en el contenido (nuevas ideas o preguntas para la reflexión, entre otros).
2. Informar a los estudiantes acerca de los objetivos – Establezca los resultados esperados y criterios para medir los logros.
3. Determinar los conocimientos de aprendizaje previos–Mida y utilice el contenido previo del estudiante antes de introducir nuevos conocimientos y construya sobre ellos.
4. Presentar el contenido – Diseñe el contenido en trozos fácilmente consumibles y fáciles de leer.
5. Proporcionar orientación al estudiante – Guíe al estudiante con ejemplos, casos prácticos y otro tipo de apoyo para complementar el contenido.
6. Comprobar la comprensión de los alumnos (práctica) – Asegúrese de

que los estudiantes han adquirido la habilidad o el conocimiento de la forma en que estaba planeado. Permita a los estudiantes practicar, demostrar y aplicar su aprendizaje en las sesiones simuladas de la vida real o en el mismo curso.

7. Proporcionar realimentación – Refuerce los conocimientos con realimentación inmediata (informativa, correctiva, etc.).

8. Evaluar el desempeño –Compruebe sus conocimientos con los criterios establecidos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÒGICO

La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que se utilizaron para llevar a cabo la indagación. Es el “como” se realizó el estudio para responder al problema planteado.

Tamayo y Tamayo (2003:37) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados”.

Naturaleza de la investigación

Tipo de investigación

Las investigaciones son el proceso utilizado para ampliar la base de conocimientos en una disciplina o analizar fenómenos sociales, con el fin de formular conocimientos o formular teorías para resolver un problema, existen diferentes tipos de investigación que permiten alcanzar con éxito las respuestas de los problemas planteados, en este orden de ideas se determina que el estudio a presentar es de tipo descriptiva y desde el punto de vista científico, describir es medir”.

Esta última definición es importante, por cuanto implica por parte del investigador la capacidad y disposición de evaluar y exponer, en forma detallada, las características del objeto de estudio. Además, estos estudios

permiten poner de manifiesto los conocimientos teóricos y metodológicos del autor del estudio, ya que evidencia el nivel cognitivo y operativo de conceptos y categorías relacionados con el tema.

Fidias G. Arias (2012), define:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p.24).

De lo antes expuestos se desprende que el estudio se inclina hacia la incorporación de un diseño de campo de este modo implica la relación directa del investigador con las fuentes de información, logrando así poder obtener los resultados y posteriormente analizarlos e interpretarlos. Investigación que llevara a cabo en el centro de capacitación y empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello.

Según el autor (Fidias G. Arias (2012), define:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.(p.36).

Para alcanzar los objetivos, estos se desglosaron en su mínima expresión explicando su significado, identificando los Ítems e indicadores con sus respectivas fuentes e instrumentos, todo lo cual contribuye a operacionalizar el problema estudio y abordar los objetivos trazados. (Ver cuadro N° 1 “Cuadro técnico metodológico”).

Cuadro N° 1 Marco Técnico Metodológico. OBJETIVO N° 1						
Objetivo	Dimensión	Definición	Indicadores	Ítems	Fuente	Técnicas e instrumentos
Describir el programa de capacitación de seguridad industrial dirigidos a los inspectores de la empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo	Proceso del programa de capacitación de seguridad industrial	Son todos aquellos procedimientos, pasos e instrumentos que se utilizan a la hora de evaluar los programas de tipo técnicos; es al mismo tiempo, una comparación y una elección de los participantes	1.Reclutamiento de candidatos 2.Procedimientos e instrumentos 3.Diseño instruccional del programa	1.1 Recepción de solicitudes. 1.2 Requisitos. 1.3 Preselección. 2.1 Tipo de instrumentos aplicados durante la formación. 2.2 Modalidad de los cursos. 2.3 Procedimientos de evaluación. 3.1 Importancia de su aplicación. 3.2 Objetivos. 3.3 Descripción de los cursos en materia de seguridad industrial.	Departamento de certificación Ocupacional	Revisión Documental

Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Cuadro N° 2 Marco Técnico Metodológico.						
OBJETIVO N° 2						
Objetivo	Dimensión	Definición	Indicadores	Ítems	Fuente	Técnicas e instrumentos
Determinar el nivel de reacción de los participantes mediante una evaluación reactiva después de haber recibido el programa de Capacitación	Reacción de los participantes	Medición del grado de satisfacción favorable o desfavorable en relación a una capacitación o entrenamiento recibido	1. Nivel de Satisfacción	1.1 Conocimientos adquiridos 1.2 Condiciones ambientales y logísticas 1.3 Evaluación del facilitador 1.4 Evaluación global de la actividad 1.5 Información general	Personal asistente a la formación	Técnicas : (Encuesta de evaluación reactiva) Instrumentos: (Cuestionario).

Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Cuadro N° 3 Marco Técnico Metodológico.						
OBJETIVO N° 3						
Objetivo	Dimensión	Definición	Indicadores	Ítems	Fuente	Técnicas e instrumentos
Identificar las variaciones de conocimientos teóricos de los participantes, en relación a los temas incluidos en el programa de capacitación para así poder medir su nivel de transferencia en aprendizaje	Notas de evaluación por participante	Resultado obtenido en consecuencia de aplicar las pruebas de conocimientos antes y después de la acción formativa	1. Exposición al Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S) 2. Exposición al Ácido Fluorhídrico (HF) 3. Exposición a Productos Oxigenados (PO) 4. Seguridad en Espacios Confinados (SEC) 5. Atmósferas Peligrosas (AP) 6. Permisos de Trabajos (PT) 7. Práctica de Trabajo Seguro (PTS)	1.1 ítems del 1 al 5 1.2 ítems del 6 al 10 1.3 ítems del 11 al 15 1.4 ítems del 16 al 20 1.5 ítems del 21 al 25 1.6 ítems del 26 al 30 1.7 ítems del 31 al 35	Personal asistente a la formación	Técnicas : (Encuesta pre y post de la capacitación) Instrumentos: (Cuestionario).

Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Colectivo a Investigar

Área de Investigación

Para Sabino (1996:77) expone en cuanto a la selección del área geográfica: “Simplemente que se ha definido un campo de trabajo, un terreno de estudio, sobre el cual podrá o no, hacerse una indagación científica.” es muy importante destacar que el espacio físico de realización de esta investigación es una empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, estado Carabobo, específicamente en el Área de capacitación del Departamento Capital Humano.

Población y Muestra de la Investigación

Población

Fidias Arias (2006:32) plantea que la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema”.

La población se considera finita debido que se tiene un registro total de participantes que forman parte del procesos formativo, sin embargo es accesible y de la cual se puede extraer una muestra representativa.

Muestra

Según Fidias Arias (2006:32) “la muestra es un subconjunto representativo finito que se extrae de la población accesible”. Así mismo esta

suele ser una cantidad pequeña de una cosa que se considera representativa del total y que se toma o se separa de ella con ciertos métodos para someterla a estudio, análisis o experimentación.

Para la presente investigación se tomara el total de la población que representa a 20 candidatos en vista que según castro Hernández (2003:69), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra".

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Es evidente que un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier medio del que pueda valerse el investigador para aproximarse a los fenómenos y recopilar de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y por lo tanto a las variables o conceptos utilizados.

Las técnicas de recolección de datos, según Hurtado (2000:427), "son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación".

Revisión Documental

Esta técnica se tomó en cuenta con la finalidad de obtener información pertinente a la investigación a través de los datos percibidos en documentos escritos con el propósito de obtener una búsqueda orientada a darle respuestas al objetivo planteado. Así mismo, se puede decir, que según Delgado de Smith (2003:59) "la revisión documental es el acopio de los

antecedentes relacionados con la investigación. Se realiza por la consulta de documentos escritos sean formales o no en los cuales se plasmó un conocimiento que fue avalado por autores que realizaron investigaciones previas”.

Evaluación de Reacción o Satisfacción

El cuestionario de evaluación de reacción o satisfacción, es un instrumento que sirve para medir la percepción del participante así como también evalúa la satisfacción del participante una vez culminada la actividad formativa. La conformación de este instrumento estuvo diseñada por un conjunto de afirmaciones las cuales se dividen por logros de objetivos y aplicaciones en el trabajo y en aspectos didácticos y logísticos. Las mismas son respondidas con una escala de satisfacción establecida del 1 al 5, donde (1) es deficiente, (2) es regular, (3) buena, (4) muy buena, (5) excelente. Es importante destacar que la empresa estudio en un inicio validó, a través de la aplicación de pruebas pilotos, el uso de este instrumento el cual tiene una larga trayectoria de aplicación en la empresa, por lo que los autores simplemente se dedicaron a aplicarla según la versión original. (Ver Anexo A)

Pre y Post Test

Como Pre y Post Test se utilizó un cuestionario que consta de preguntas las cuales tienen alternativas del 1 al 5, tomando en cuenta que (1) es Tengo Conocimiento muy débil, (2) es Tengo Conocimiento débil, (3) es Tengo Conocimiento medio, (4) Tengo Conocimiento fuerte, (5) Tengo Conocimiento muy fuerte. (Ver Anexo B)

Validación y confiabilidad de Datos

Validez

Cuando se habla de validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir y conduce a conclusiones validas, según Hurtado (2000), la validez se refiere al grado en que el instrumento abarca realmente todos o una gran parte de los contenidos o contextos donde se manifiesta el evento que se pretende medir. (Pág. 433).

La misma se determinó a través del juicio emitido por un grupo conformado de tres (3) expertos, los cuales fueron dos (2) especialista en Planificación y Desarrollo de Recursos Humanos y un (1) especialista en Estadísticas. (Ver Anexo C)

Confiabilidad

En términos generales se puede decir que la confiabilidad tiene la finalidad de medir el nivel de exactitud y consistencia de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento por segunda vez en condiciones tan parecida como sea posible. Según Pérez (1998), si el instrumento o instrumentos reúnen estos requisitos habrá cierta garantía de los resultados obtenidos en un determinado estudio y, por lo tanto, las conclusiones pueden ser creíbles y merecedoras de una mayor confianza (Pág.71).

En relación al instrumento Pre y Post-test que se le aplicó a los participantes del Programa de capacitación de Seguridad Industrial, fue sometido a la prueba de confiabilidad de Alpha de Cronbach, el cual permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir variables observadas. (Ver Anexo D)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

El análisis e interpretación de los resultados de la investigación se enfoca en dar respuesta al objetivo general de la misma, el cual está dirigido a evaluar el programa de capacitación dirigido a los inspectores de seguridad industrial de una empresa petrolera del eje costero de Puerto Cabello, Estado Carabobo.

En relación a la problemática expuesta se dieron a conocer cada uno de los resultados que se obtuvieron a través de la revisión documental, encuesta reactiva y la pre-post test aplicados a los participantes del programa de Capacitación en Seguridad Industrial en dicha empresa petrolera.

Revisión Documental

La revisión documental se realizó con el propósito de dar respuestas al primer objetivo específico planteado: “Describir el programa de capacitación de seguridad industrial de la empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo”. Dicha información fue suministrada por el personal del departamento de certificación ocupacional quienes son los encargados de llevar el proceso. A continuación, se presenta un resumen de dicha revisión documental.

Reclutamientos de Candidatos

El programa de capacitación de seguridad industrial está dirigido a todos los emisores, receptores, ejecutores de permisos de trabajo, analistas

de seguridad industrial, inspectores, coordinadores SIHO y bomberos, todos adscritos bajo la superintendencia de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional (SIHO).

El Supervisor inmediato de cada personal envía la solicitud al departamento de Certificación Ocupacional para que reciban la capacitación de dicho centro, obteniendo el conocimiento de todos los peligros que se encuentra en la planta y cómo actuar en caso de emergencias. En conclusión tiene como objetivo dar garantía de un personal apto al laborar en una empresa de riesgo 5.

Los requisitos para optar al programa de formación son los siguientes:

El personal debe tener el perfil con el cargo de emisor, receptor y ejecutor de permisos de trabajos. En el caso de los ejecutores deben tener experiencia mínimo 2 años en la industria petrolera. Para los inspectores, supervisores y coordinadores SIHO el perfil del participante debe poseer como mínimo TSU en Seguridad Industrial o carreras afines, registro de INPSASEL y copia de título.

Una vez recibidas todas las postulaciones se confirmaran los participantes vía correo electrónico.

Procedimientos e Instrumentos

Enseñanza: Los participantes trabajan con alguien experimentado de la industria petrolera que proporciona toda la información y apoyo con referentes a los cursos.

Cuadernos de ejercicios y manuales: Los participantes utilizan cuadernos de ejercicios y manuales para obtener información.

Conferencias en el salón de clases: Los participantes asisten a conferencias diseñadas para transmitir información específica, además utilizan la herramienta del video bean como apoyo visual.

La modalidad de los cursos en referencia, al sistema de permisos de trabajo en seguridad industrial e higienes para las instalaciones petroleras, es un programa de formación teórica práctica, con una duración de ochenta (80) horas impartidos dentro de 15 días hábiles en un horario comprendido de 7:30am a 3:30pm.

El programa está conformado por siete (7) módulos, con un máximo de veinticinco (25) postulados y será expuesto por la entidad didáctica con experticia en el área.

Diseño instruccional del programa

Es importante debido que todo supervisor de seguridad e higiene que se encuentre en proceso de ingreso a las instalaciones de la Refinería debe asistir a las diferentes acciones de formación para brindarles los conocimientos que deben tener sobre los riesgos a los cuales está expuesto en cada una de las área del complejo refinador y que debe hacer al momento en que se presente un incidente o accidente.

Cada acción de formación varía dependiendo el área en donde se va ejecutar el trabajo, a su vez es sustancial que cada supervisor apruebe de manera satisfactoria los módulos del programa para garantizar la calidad y

seguridad en el trabajo.

Objetivos del programa

Promover la capacitación y concientización de su personal en el manejo eficiente de los riesgos inherentes a las actividades que realizan, con especial énfasis en la prevención de los mismos.

Planear las acciones de formación correspondiente a los factores de riesgos ocupacionales presentes en las áreas de trabajo del personal directo.

Desarrollar acciones de formación en materia de Seguridad Industrial, Higiene Ocupacional y Ambiente para garantizar el cumplimiento de normas corporativas, leyes y reglamentos del Estado Venezolano.

Evaluar los procesos que conducen al cumplimiento de la planificación para garantizar las condiciones físicas – ambientales requeridas.

Descripción de los cursos

H₂S (Exposición al Sulfuro de Hidrogeno): Describir la importancia de las propiedades físico – químicas del sulfuro de hidrogeno, clasificar los efectos a la salud, a las instalaciones y al ambiente por exposición al sulfuro de hidrogeno, considerando las vías de penetración y los límites de exposición, equipos de medición de atmosferas toxicas, técnicas de rescate y primeros auxilios básicos.

HF (Exposición al Ácido Fluorhídrico): Describir la importancia de las propiedades físicos – químicos del HF, considerando su uso y

características, clasificar los efectos a la salud, a las instalaciones y al ambiente por exposición al HF, considerando las vías de penetración, la forma de transportarlo, almacenarlo y los límites de exposición.

PO (Exposición a Productos Oxigenados): Describir el comportamiento de los productos oxigenados en el ambiente, tomando en cuenta sus propiedades físicas y químicas, instrumento de medición de los productos oxigenados tomando en cuenta sus ventajas, proceso y limitaciones, efectos de los productos oxigenados a la salud, a las instalaciones y al ambiente, considerando los límites de exposición.

SEC (Seguridad en Espacios Confinado): Identificar peligros y riesgos en los Espacios Confinados, para aplicar las medidas preventivas y de control que permitan la entrada y permanencia segura del personal, equipos de medición de atmosferas deficientes de oxígeno, inflamables y toxicas, técnicas de rescate y primeros auxilios básicos.

Atmósferas Peligrosas: Evaluar la existencia de atmosferas peligrosas en un lugar determinado mediante el uso de instrumentos que permitan cuantificar gases y vapores en el aire, para tomar las medidas que aseguren la preservación de la salud del trabajador, la integridad de la instalación y la conservación del ambiente.

Permisos de Trabajos: Establecer los principios y procedimientos para la planificación y ejecución segura de los trabajos mediante un Sistema de Permisos de Trabajo único en la Corporación, que permita identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer medidas preventivas y de control, para disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes y accidentes, enfermedades ocupacionales e impactos al ambiente. Establecer los

lineamientos y criterios para la aplicación de los Permisos de Trabajo “en frío o caliente”, análisis de riesgo del trabajo, certificados de trabajo, formación y certificación de competencias y auditorías del sistema. Establecer un mecanismo que permita la comunicación apropiada entre las partes involucradas de manera que los riesgos y las medidas de prevención y control requeridos, sean reconocidos, entendidos y aplicados por todo el personal involucrado en la actividad.

Práctica de Trabajo Seguro: Establecer los principios y procedimientos para la elaboración de ART para actividades operacionales/actividades no operacionales, trabajando con la norma corporativa IR-S-17. Elaboración de Procedimientos de trabajo según la norma corporativa SI-S-20. Utilización de permisos de Trabajo Frío/Caliente ya áreas donde se requiera. Tipos de certificaciones y su aplicación según la norma corporativa IR-S-04. Identificación, evaluación, corrección de desviación aplicando la SI-S-19. Aspectos Legales (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, LOTTT, LOPCYMAT con relación a los derechos y deberes de los empleadores/empleados).

Resultados Evaluación Reactiva o Satisfacción

Es un instrumento que tiene como propósito, evaluar la satisfacción de los participantes, una vez finalizada la actividad formativa. El diseño de este instrumento está basado en un conjunto de afirmaciones clasificadas en cinco categorías a saber: 1 conocimientos adquiridos, 2 condiciones ambientales y logísticas, 3 evaluación del facilitador, 4 evaluación global de la actividad, 5 información general, las cuales deben ser respondidas bajo la figura de una escala de satisfacción, es importante destacar que la empresa de estudio suministró el instrumento validado a los

investigadores, por lo que los investigadores se dedicaron a aplicar el instrumento original. (Ver Anexo A)

En cuanto a la interpretación de la evaluación reactiva se contó con el apoyo del personal de la organización quienes aplicaron la encuesta a los 20 participantes y de esa manera se pudo medir el nivel de satisfacción de los trabajadores. Donde existe una escala de valores del 1 al 5 donde, 5 es excelente, 4 muy bueno, 3 Bueno, 2 Regular y 1 es Deficiente y un rango de calificación de 0 a 75.

Según lo expresa la siguiente Tabla:

Cuadro 4: Escala de calificación

Escala de calificación para instructor (a)		Rango de calificación (0-75)
75-68	Excelente	
67-60	Muy Bueno	
59-53	Bueno	
52-45	Regular	
44 o menos	Deficiente	

Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Para obtener la calificación al instructor (a), se debe sumar en cada columna el total de respuestas en ese ítems, luego se multiplica la puntuación obtenida por el número que aparece entre paréntesis. Luego suma los totales obtenidos y lo divide entre la cantidad de formularios aplicados. Este resultado debe ubicarlo en una escala de 0-75.

Puntuaciones Obtenidas

Excelente: 165
Muy Buena: 108
Buena: 20
Regular: 7
Deficiente: 0

Totales Obtenidos

Excelente: $165 \times 5 = 825$
Muy Buena: $108 \times 4 = 432$
Buena: $20 \times 3 = 60$
Regular: $7 \times 2 = 14$

En la siguiente tabla quedan expresados los resultados de dichas encuestas.

Cuadro5: Resultados de la Evaluación Reactiva

	EVALUACIÓN REACTIVA				
Ítems	Excelente (5)	Muy Buena (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
1	7	11	2	0	0
2	8	11	1	0	0
3	10	10	0	0	0
4	6	7	5	2	0
5	4	5	6	5	0
6	11	6	3	0	0
7	15	5	0	0	0
8	12	7	1	0	0
9	12	7	1	0	0
10	10	10	0	0	0
11	15	5	0	0	0
12	15	5	0	0	0
13	13	6	1	0	0
14	12	8	0	0	0
15	15	5	0	0	0
Puntuaciones Obtenidas	165	108	20	7	0
Totales Obtenidos	825	432	60	14	0
Resultado Final	66,55				

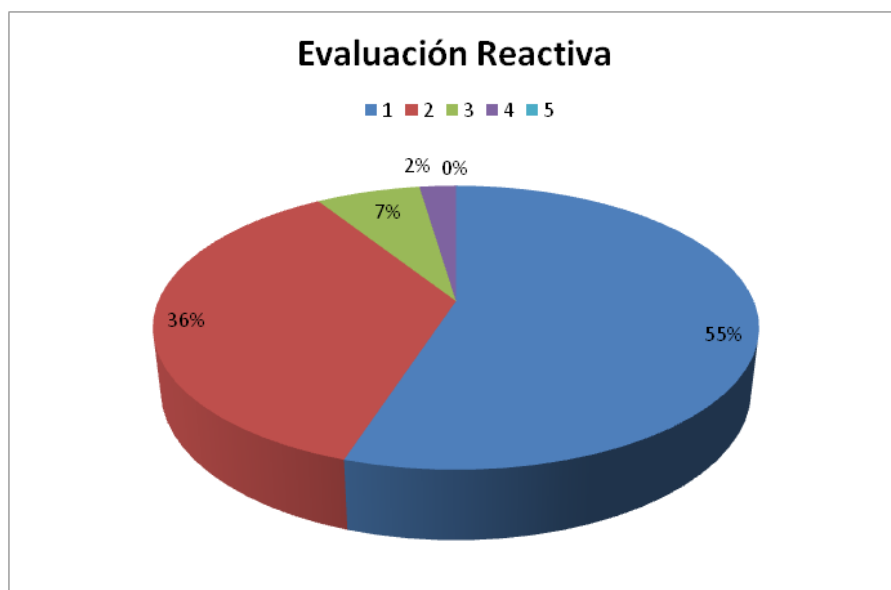
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Resultado Final

1331 / 20 = 66,55

De acuerdo al resultado final en la presente evaluación reactiva se considera que el programa de capacitación es muy bueno, quedando dentro del rango 60-67 puntos, generando muy buena satisfacción para los trabajadores, sin embargo hay algunos puntos que se deben reforzar para llegar a la excelencia.

Gráfico N° 1



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

De los 20 participantes que representan el 100% de la muestra, 165 puntos representan el nivel Excelente indicando un 55% del resultado final y 108 puntos que interpreta 36% donde entra en la categoría Muy Buena sumando ambos porcentajes existe un valor alto de 91% lo cual garantiza el hecho de que cuando se analiza apropiadamente el contenido y se toman todas las previsiones que una acción formativa amerita, los consecuencias son favorables.

Sin embargo existe uniformidad de un 9% donde un 7% es considerado Bueno y un 2% considerado Regular siendo el ítem 4 refiriéndose a las condiciones físicas (salón, luz, ventilación) y el ítem 5 considerando la calidad de los equipos audios visuales, (logística) siendo los más afectados, se deben mejorar dichos aspectos para lograr así la excelencia formativa en el antes mencionado programa de capacitación seguridad Industrial.

Resultados Pre y Post- Test

Por medio de la aplicación de este instrumento se buscó dar respuestas al tercer objetivo específico, para tal fin se diseñó un test de conocimiento para aplicarlos antes y después de la formación, para observar los grados de conocimientos adquiridos, es decir el nivel en que los participantes de la actividad formativa asimilaron los conocimientos impartidos.

Para lograr interpretar el instrumento, se procede a construir una escala de cinco categorías, para así de esta manera agrupar las respuestas obtenidas, desde el valor (1) para conocimientos muy débil hasta (5) para conocimientos muy fuerte, la elaboración del mismo se procedió de la siguiente manera:

Para elaborar la escala ideal de interpretación, se tomó como base el número total de preguntas de los test, el cual es 35 y se asignó un valor numérico a cada alternativa de respuesta donde: Tengo conocimiento muy bajo= 1, Tengo conocimiento bajo = 2, Tengo conocimiento medio = 3, Tengo conocimiento fuerte = 4 y Tengo conocimiento muy fuerte = 5.

Para establecer las cinco categorías para clasificar las respuestas, se trabajó con métodos estadísticos, de esta forma, se procedió a establecer el

límite inferior y superior, tal como se explica a continuación:

Límite inferior= (cantidad total de preguntas del test) x (valor número asignado a la primera alternativa)

$$\text{Límite inferior} = 35 \times 1 = 35$$

Límite superior= (cantidad total de preguntas del test) x (valor número asignado a la quinta alternativa)

$$\text{Límite superior} = 35 \times 5 = 175$$

$$\text{Rango} = \frac{(\text{Límite superior}) - (\text{Límite inferior})}{(\text{Cantidad de alternativas del test})}$$

$$\text{Rango} = \frac{175 - 35}{5} = 28$$

Una vez que se obtuvo el valor del rango se procedió a establecer los cinco niveles de la clasificación a partir de los cuales se interpretaron los resultados **(ver cuadro N° 5)**.

Cuadro 6: Niveles de Medición

Rango	Calificación
Nivel I: de 35 a 63 puntos	Muy débil
Nivel II: de 64 a 92 puntos	Débil
Nivel III: de 93 a 121 puntos	Medio
Nivel IV: 122 a 150 puntos	Fuerte
Nivel V: 151 a 175 puntos	Muy fuerte

Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

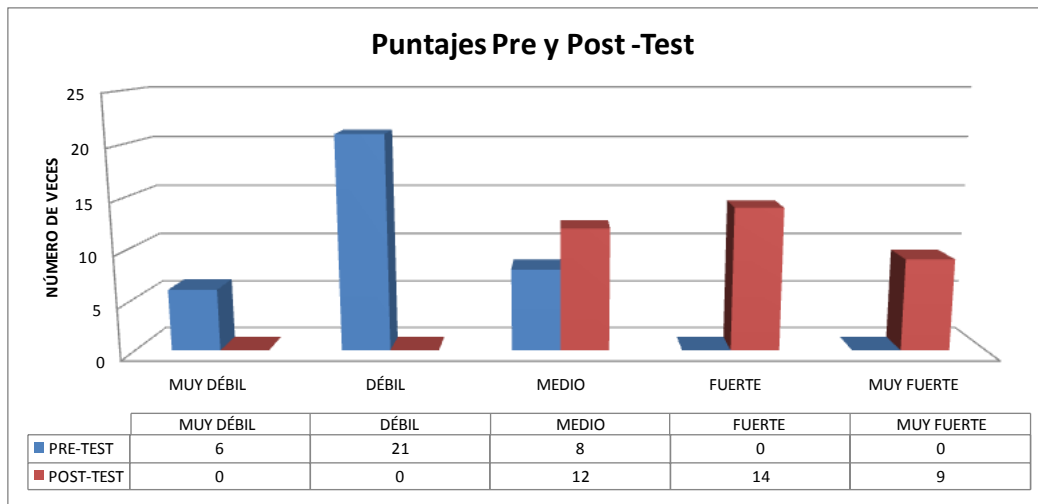
A continuación se presentan los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos de Pre y Post –Test.

Cuadro 7: Resultados Participante N°1

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1		x								X
2		x						X		
3		x							X	
4		x							X	
5		x						X		
6			x						X	
7		x						X		
8		x								X
9		x						X		
10	x								X	
11		x							X	
12	x								X	
13			x						X	
14		x						X		
15	x								X	
16		x								X
17		x							X	
18		x								X
19		x						X		
20		x							X	
21		x							X	
22			x					X		
23	x							X		
24			x						X	
25	x									X
26			x						X	
27		x						X		
28	x								X	
29		x								X
30			x							X
31		x						X		
32			x							X
33		x						X		
34		x						X		
35			x							X
PUNTACIONES OBTENIDAS	6	42	24	0	0	0	0	36	56	45
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	72					137				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

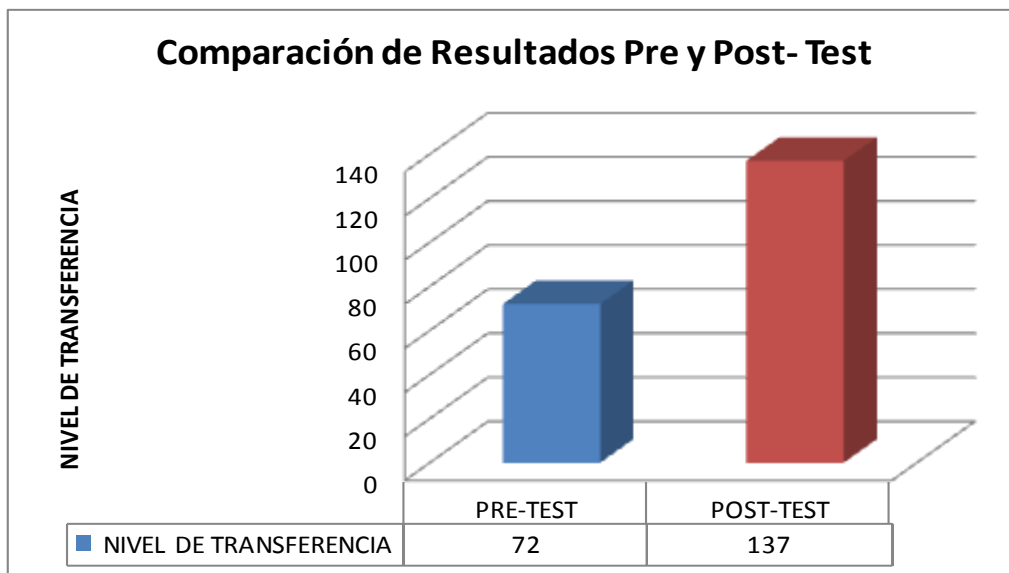
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 2



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°3



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 1, obtuvo un puntación de 72 puntos en el Pre – test mientras que en el post – test logro obtener un puntuación de 137, significando que paso del nivel débil a fuerte de acuerdo a la escala

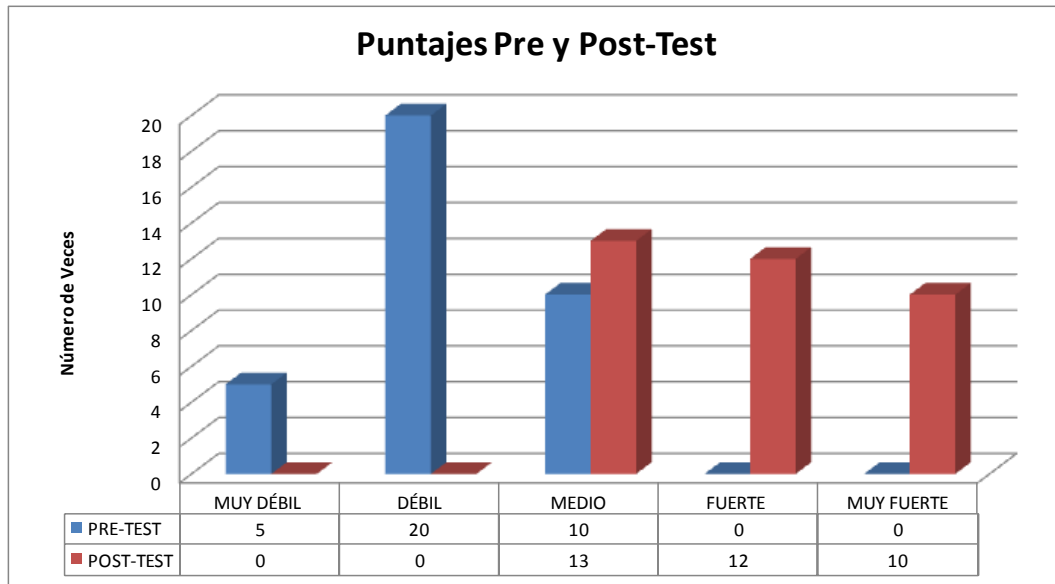
previamente establecida y como consecuencia se puede decir que existió una variación notable en los aprendizajes.

Cuadro N° 8 Resultados Participante N° 2

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X							X
2			X							X
3		X								X
4		X						X		
5	X							X		
6		X							X	
7			X						X	
8			X							X
9		X						X		
10		X						X		
11		X								X
12			X							X
13		X							X	
14	X							X		
15		X							X	
16		X							X	
17		X							X	
18		X							X	
19		X						X		
20		X							X	
21		X						X		
22		X						X		
23		X							X	
24			X						X	
25			X							X
26		X						X		
27		X						X		
28	X									X
29			X					X		
30		X							X	
31	X							X		
32		X								X
33			X						X	
34	X							X		
35			X							X
PUNTACIONES OBTENIDAS	5	40	30	0	0	0	0	39	48	50
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	75					137				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

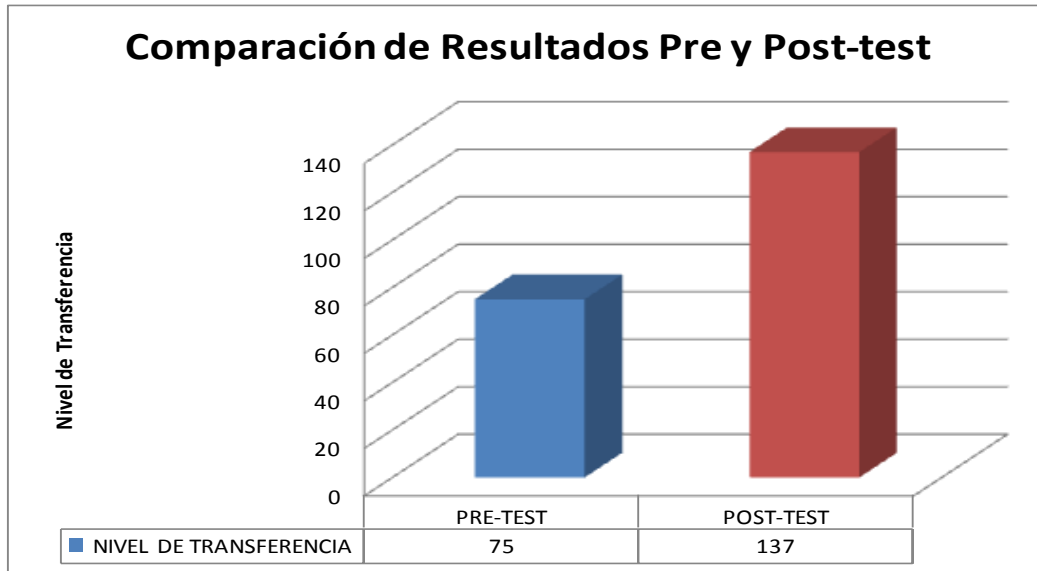
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 4



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°5



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 2, obtuvo una puntuación de 75 puntos en el Pre – test sin embargo en el Post – test logro obtener un puntuación de 137,

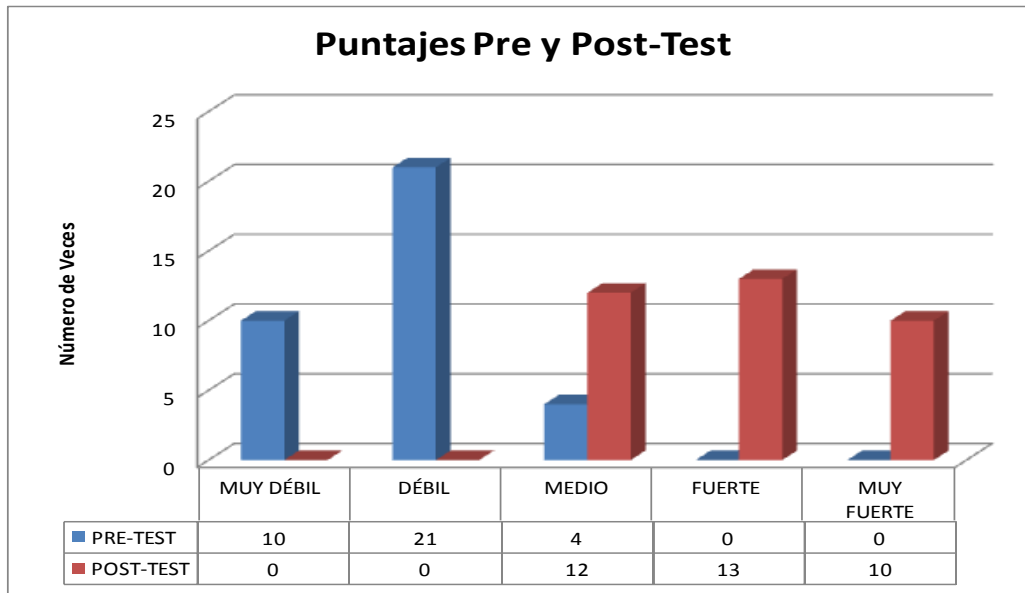
generando un aumento del nivel débil a fuerte de acuerdo a la escala anteriormente establecida, como consecuencia se puede decir que existió una variación notable en los aprendizajes.

Cuadro 9: Resultados Participante N° 3

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1		X						X		
2			X							X
3		X							X	
4	X									X
5		X						X		
6	X								X	
7			X							X
8		X							X	
9		X							X	
10	X							X		
11	X									X
12	X								X	
13	X								X	
14		X						X		
15	X								X	
16		X							X	
17		X								X
18	X									X
19		X						X		
20		X							X	
21		X							X	
22		X						X		
23		X						X		
24	X									X
25		X							X	
26	X							X		
27			X						X	
28		X								X
29		X								X
30		X							X	
31		X						X		
32			X							X
33		X						X		
34		X						X		
35		x						X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	10	42	12	0	0			36	52	50
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	63					138				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

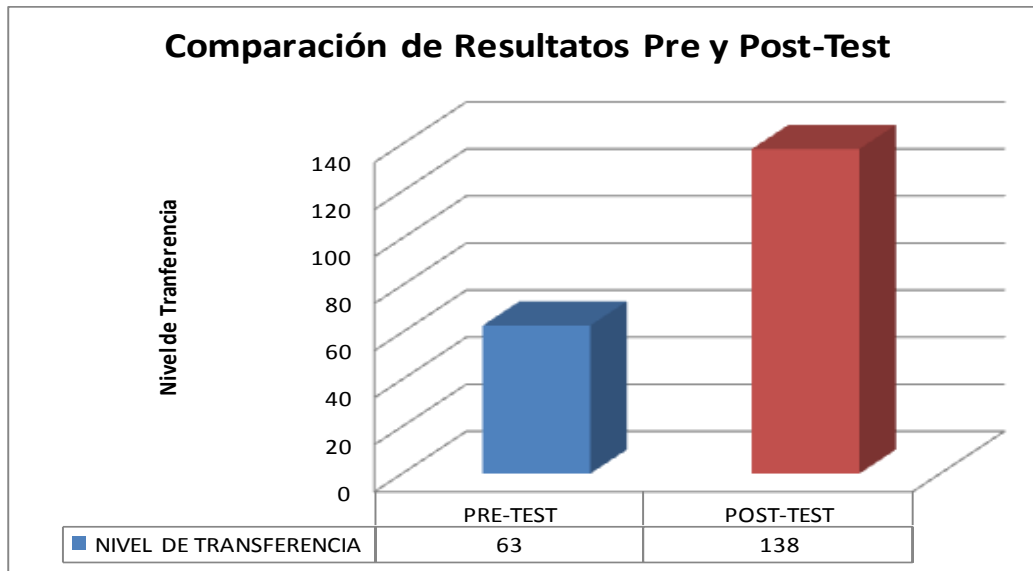
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 6



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°7



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 3, obtuvo una puntuación de 63 puntos en el Pre – test mientras que en el Post – test logro obtener un puntuación de 138,

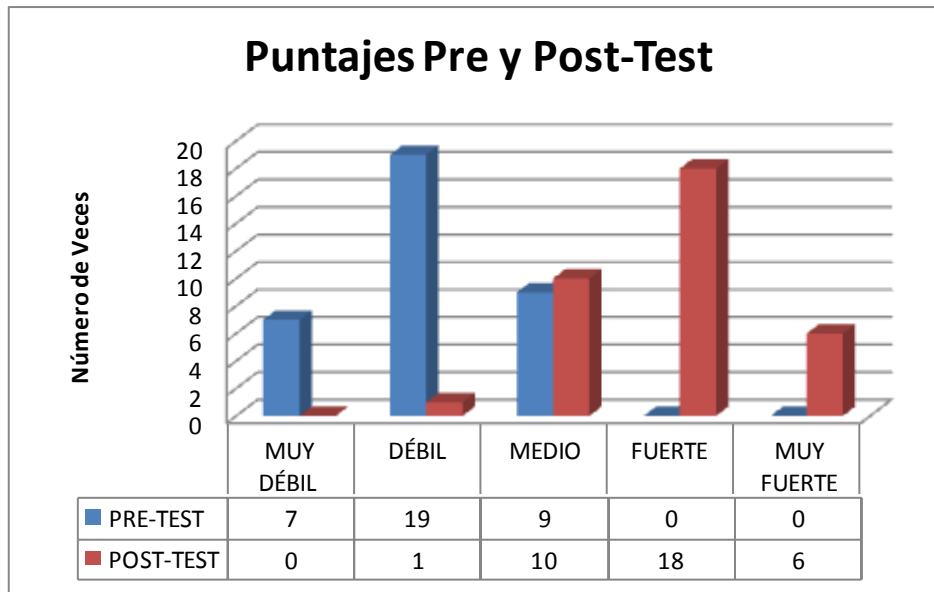
representando un alto incremento debido que ascendió del nivel débil a fuerte y como consecuencia se puede interpretar que desarrollo una transición considerable en los conocimientos obtenido en la capacitación.

Cuadro 10: Resultados Participante N°4

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1		X								X
2		X							X	
3			X						X	
4	X						X			
5		X						X		
6	X							X		
7			X						X	
8			X						X	
9		X						X		
10	X								X	
11		X							X	
12			X							X
13		X						X		
14			X						X	
15			X						X	
16		X							X	
17		X							X	
18		X							X	
19	X								X	
20		X						X		
21		X						X		
22		X						X		
23		X						X		
24	X								X	
25	X									X
26		X							X	
27		X							X	
28			X						X	
29		X						X		
30		X								X
31		X						X		
32	X								X	
33			X						X	
34		X								X
35			X							X
PUNTACIONES OBTENIDAS	7	38	27	0	0	0	2	30	72	30
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	72					134				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

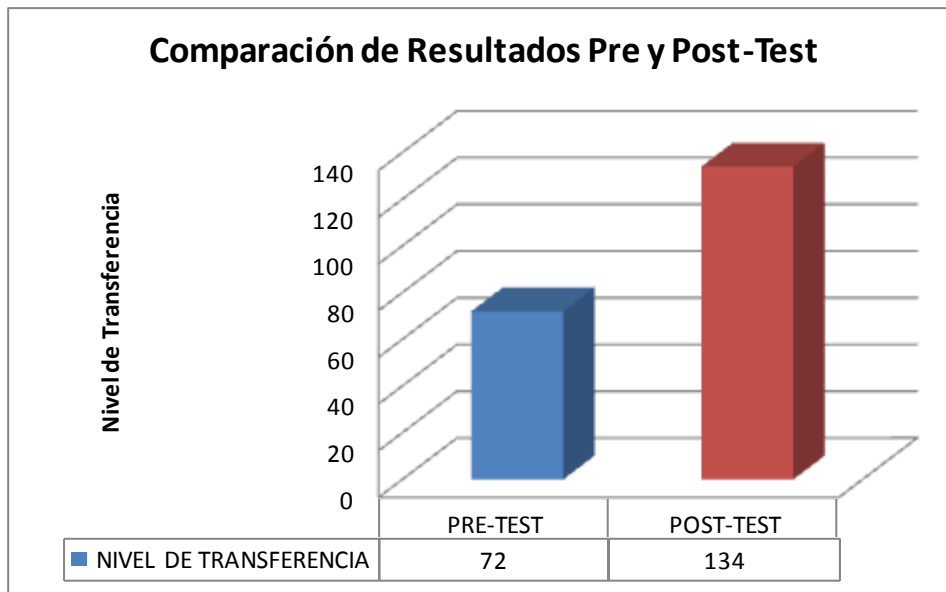
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 8



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 9



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 4, obtuvo una puntuación de 72 puntos en el Pre –

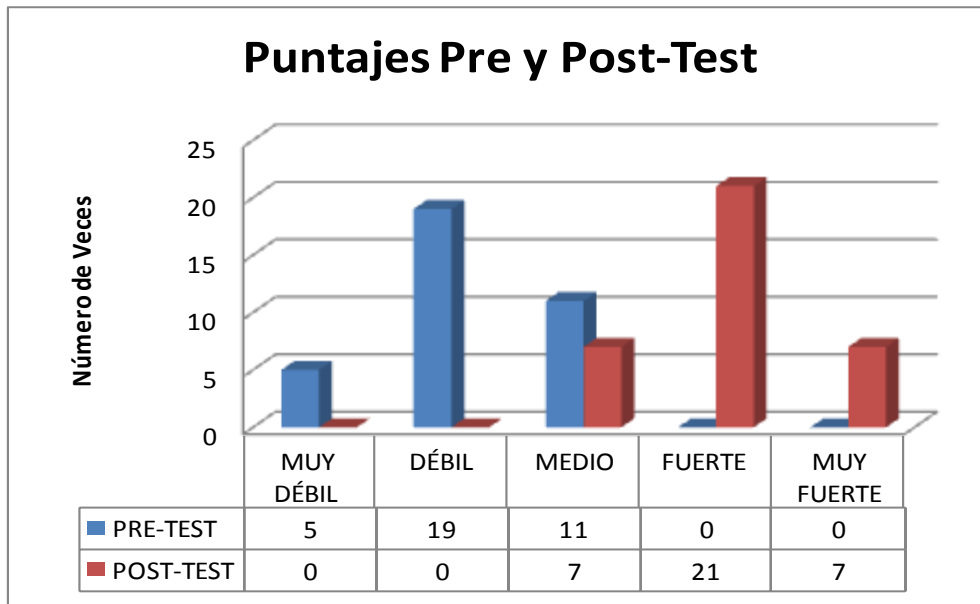
test a diferencia del Post – test que logro obtener un puntuación de 134, representando un incremento notorio debido a que ascendió del nivel débil a fuerte y como consecuencia se puede decir que existió una variación notable de conocimientos.

Cuadro 11 Resultados Participante Nº 5

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X						X	
2		X							X	
3		X								X
4		X							X	
5			X						X	
6			X						X	
7		X						X		
8			X							X
9		X							X	
10		X							X	
11	X								X	
12		X								X
13			X						X	
14		X							X	
15		X							X	
16			X							X
17			X						X	
18		X						X		
19	X								X	
20		X							X	
21			X						X	
22		X						X		
23		X							X	
24		X								X
25		X						X		
26	X								X	
27	X							X		
28		X								X
29	X							X		
30		X							X	
31			X						X	
32			X							X
33		X						X		
34		X							X	
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	5	38	33	0	0	0	0	21	84	35
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	76					140				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

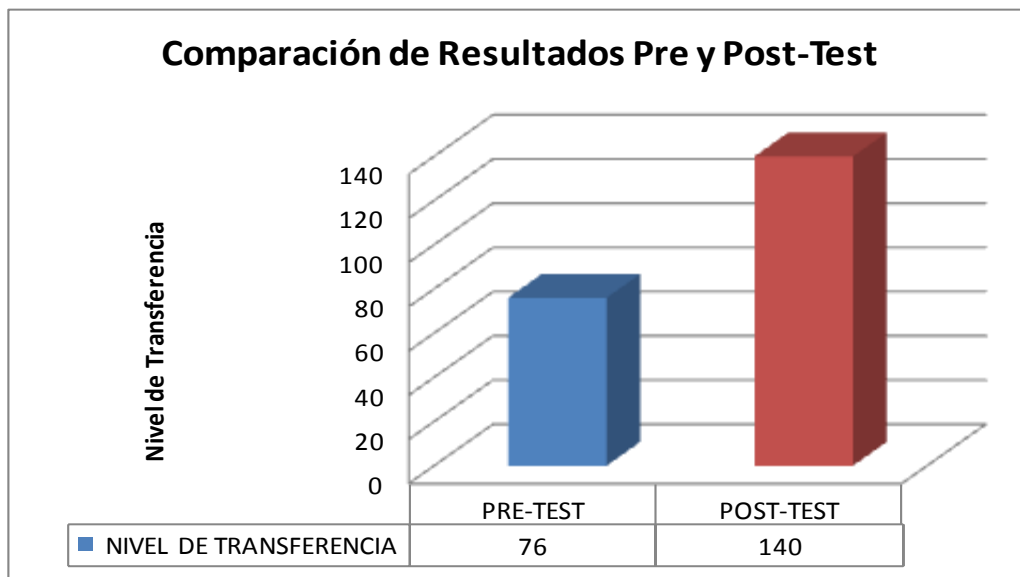
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°10



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°11



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 5, aumento su puntuación de manera notable

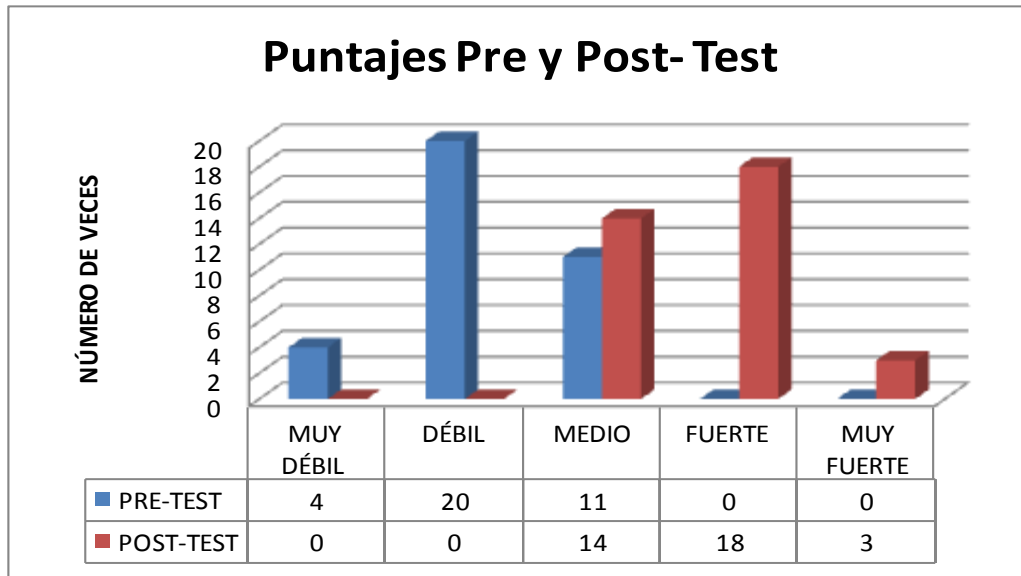
debido a que elevo sus puntuaciones obtenidas en el pre-test de 76 puntos a 146 en el post-test, aumentando su nivel de conocimiento de débil a fuerte según la escala establecida.

Cuadro 12 Resultados Participante N° 6

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1		X						X		
2			X						X	
3		X						X		
4		X						X		
5			X						X	
6		X								X
7		X						X		
8		X						X		
9		X						X		
10		X							X	
11	X									X
12	X							X		
13	X								X	
14		X						X		
15		X							X	
16			X						X	
17			X						X	
18			X						X	
19		X						X		
20			X						X	
21		X						X		
22			X						X	
23		X							X	
24		X							X	
25		X							X	
26	X							X		
27		X							X	
28		X							X	
29			X							X
30		X						X		
31		X							X	
32			X						X	
33		X						X		
34			X						X	
35			X					X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	4	40	33					42	72	15
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	77					129				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

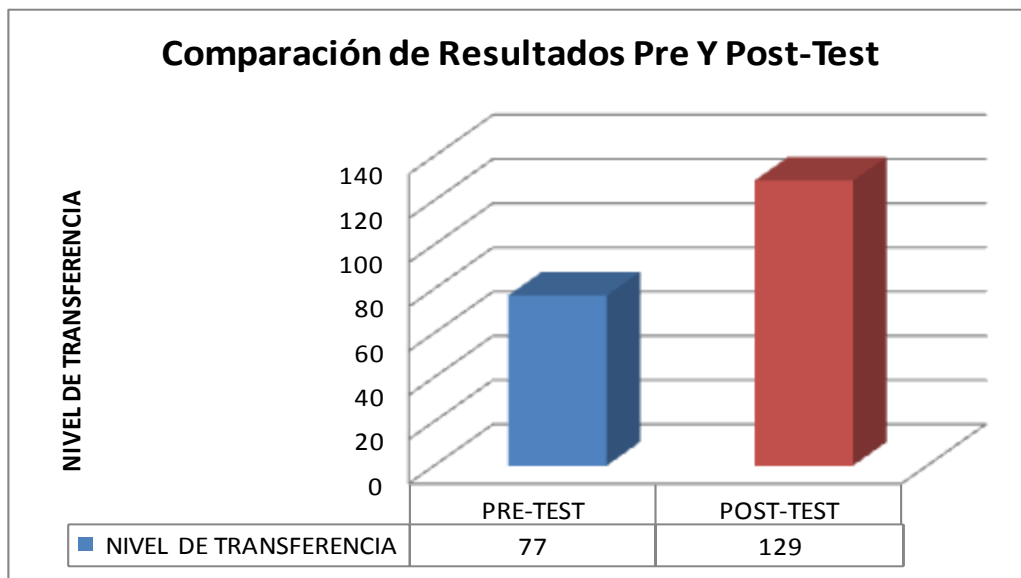
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 12



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 13



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 6, aumento su puntuación en el Post-test a 129

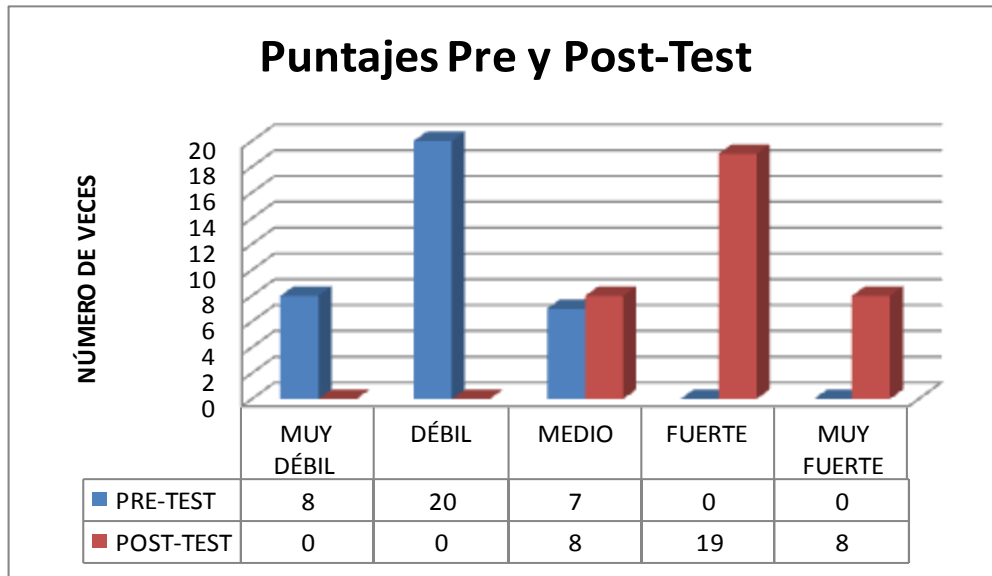
puntos a diferencia del Pre – test que obtuvo una puntuación de 77, en consecuencia se puede decir que paso del nivel Débil a Fuerte, indicando que existió una transferencia de conocimientos en su proceso de capacitación.

Cuadro 13 Resultados Participante N° 7

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X						X	
2		X								X
3		X						X		
4			X							X
5		X							X	
6		X							X	
7		X							X	
8		X								X
9			X						X	
10			X						X	
11		X							X	
12	X							X		
13		X								X
14	X							X		
15		X							X	
16	X							X		
17		X							X	
18	X									X
19		X						X		
20		X							X	
21	X								X	
22		X							X	
23		X							X	
24		X								X
25			X						X	
26		X							X	
27	X									X
28		X								X
29		X							X	
30		X							X	
31	X							X		
32			X						X	
33		X							X	
34	X							X		
35			X					X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	8	40	21	0	0	0	0	24	76	40
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	69					140				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

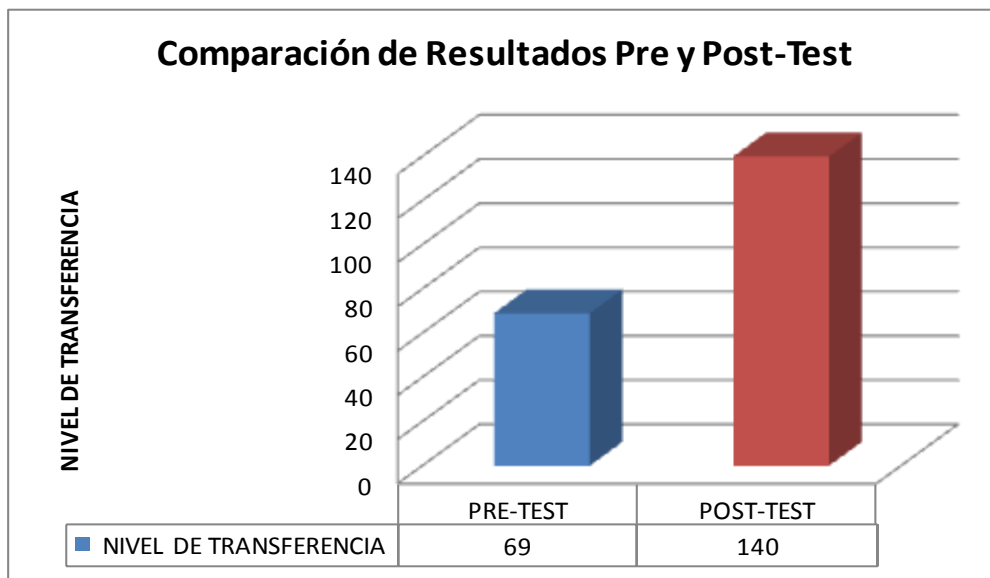
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 14



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 15



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 7, incremento su puntuación en el Post-test a 140

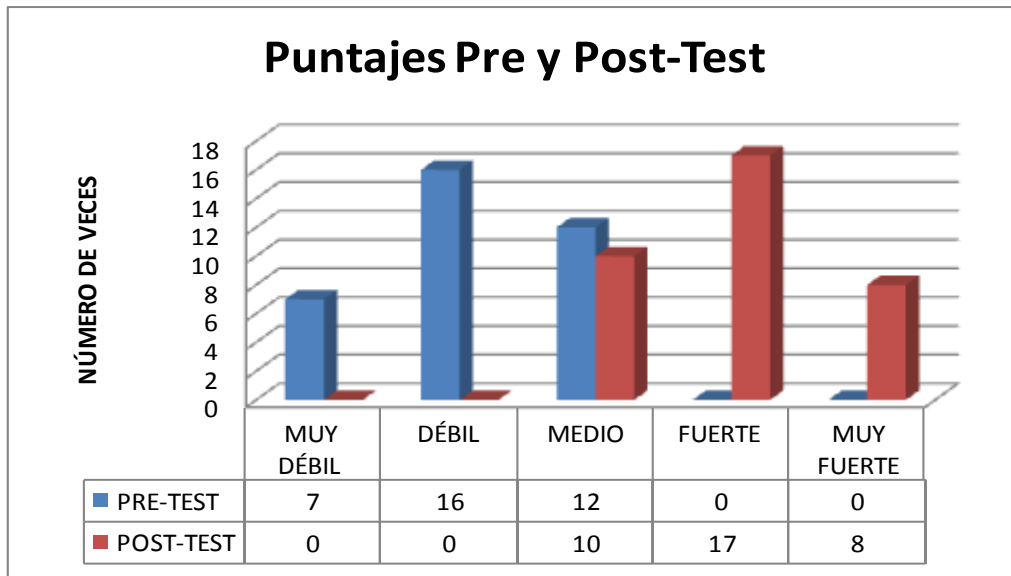
puntos a diferencia del Pre – test que obtuvo una puntuación baja de 69, en consecuencia se puede decir que paso del nivel Débil a Fuerte, indicando que existió una transferencia de conocimientos en su proceso de capacitación.

Cuadro 14: Resultados Participante N°8

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X						X	
2	X								X	
3			X							X
4			X						X	
5		X						X		
6			X						X	
7			X							X
8			X						X	
9			X						X	
10		X						X		
11		X							X	
12		X								X
13	X								X	
14		X							X	
15		X						X		
16	X								X	
17		X								X
18			X						X	
19		X						X		
20		X						X		
21	X									X
22		X						X		
23		X							X	
24		X						X		
25	X									X
26		X						X		
27		X							X	
28			X							X
29		X						X		
30			X						X	
31			X						X	
32		X								X
33	X							X		
34	X								X	
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	7	32	36	0	0	0	0	30	68	40
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	75					138				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

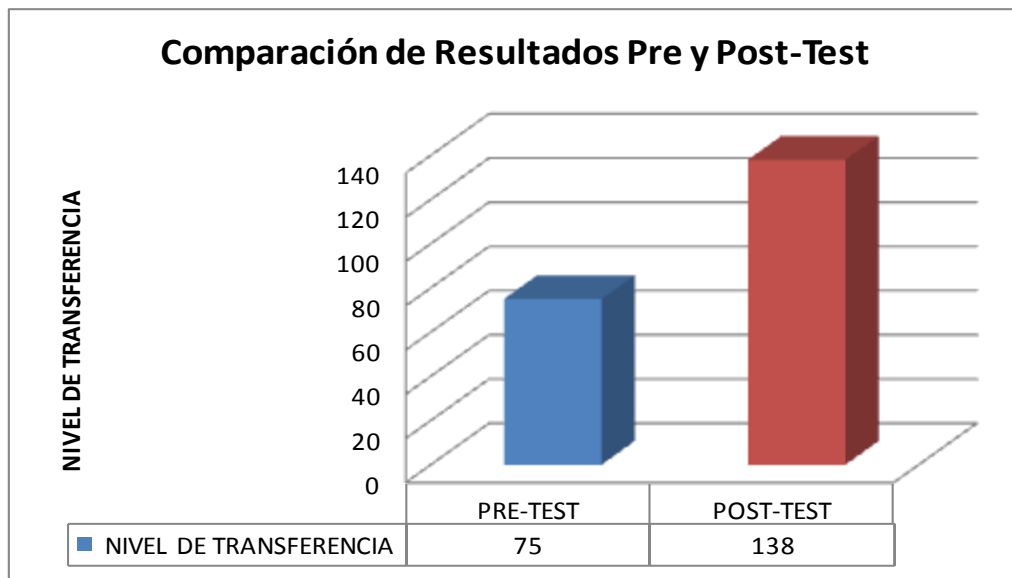
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 16



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 17



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 8, obtuvo una puntuación en el Post-test a 138 puntos mientras que en el Pre – test obtuvo una puntuación de 75, en

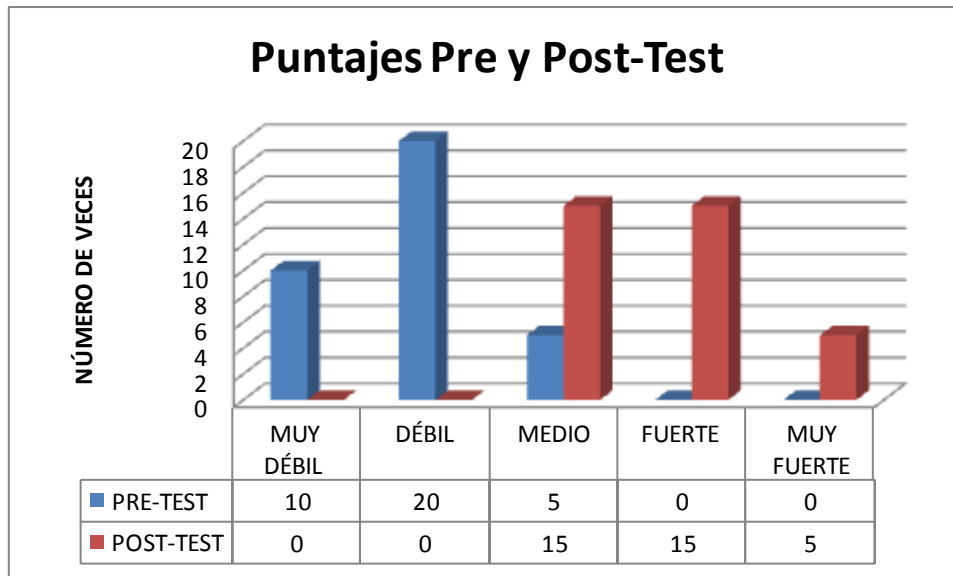
consecuencia se puede decir que paso del nivel Débil a Fuerte, indicando que existió una transferencia de conocimientos en el participante.

Cuadro 15 Resultados Participante N° 9

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X						X	
2		X							X	
3		X							X	
4		X								X
5		X						X		
6		X							X	
7	X							X		
8		X						X		
9	X							X		
10	X								X	
11		X						X		
12		X							X	
13	X							X		
14		X							X	
15	X							X		
16		X						X		
17	X									X
18		X						X		
19			X						X	
20			X						X	
21		X						X		
22	X								X	
23		X								X
24		X								X
25	X							X		
26		X							X	
27		X						X		
28		X							X	
29		X							X	
30		X							X	
31	X							X		
32			X						X	
33		X								X
34	X							X		
35			X					X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	10	40	15	0	0	0	0	45	60	25
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	65					130				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

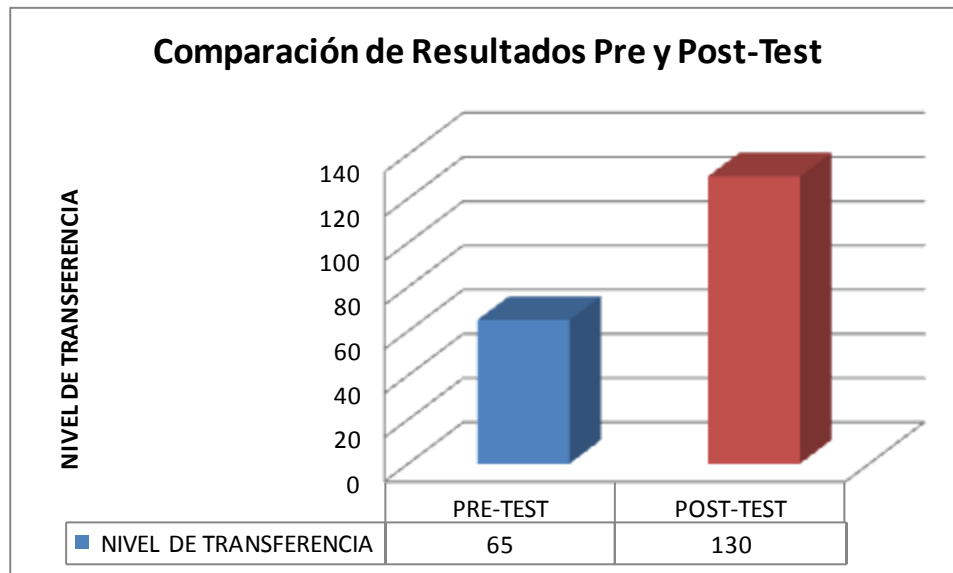
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°18



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°19



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 9, obtuvo una puntuación de 65 puntos en el Pre – test mientras que en el post – test logro obtener un puntuación de 130,

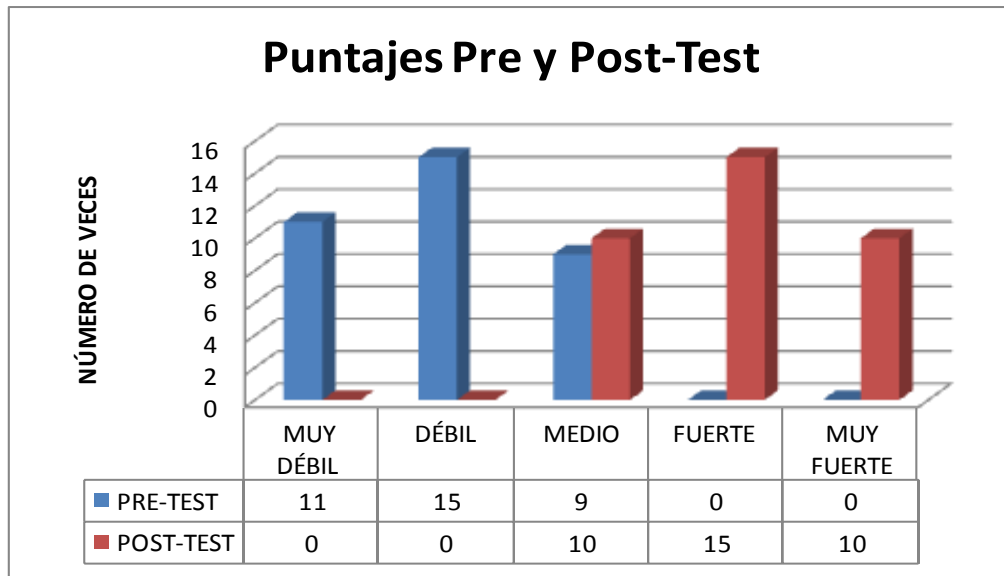
significando que paso del nivel débil a fuerte de acuerdo a la escala previamente establecida y como consecuencia se puede decir que existió una variación notable en los aprendizajes.

Cuadro16 Resultados Participante N° 10

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	X							X		
2			X						X	
3		X								X
4			X						X	
5	X							X		
6			X						X	
7			X							X
8		X							X	
9	X							X		
10	X							X		
11		X								X
12			X						X	
13		X								X
14	X								X	
15	X								X	
16		X						X		
17			X						X	
18		X							X	
19	X							X		
20		X							X	
21			X							X
22		X						X		
23		X								X
24		X								X
25		X								X
26	X							X		
27		X						X		
28			X						X	
29		X							X	
30	X									X
31		X							X	
32		X							X	
33	X							X		
34	X								X	
35			X							X
PUNTACIONES OBTENIDAS	11	30	27	0	0	0	0	30	60	50
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	68					140				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					MUY FUERTE				

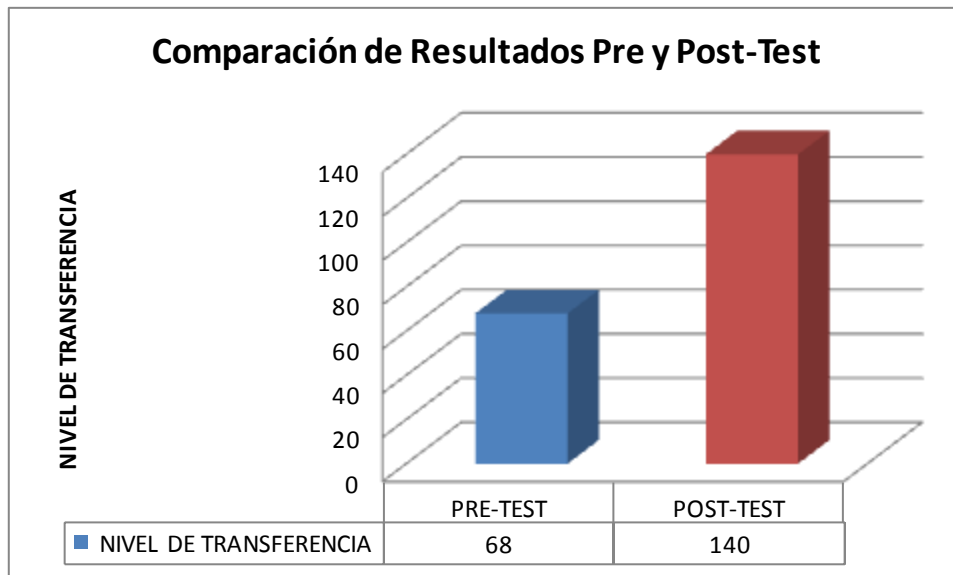
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 20



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°21



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 10, obtuvo una puntuación de 68 puntos en el Pre – test a diferencia del Post – test que logro obtener un puntuación de 140,

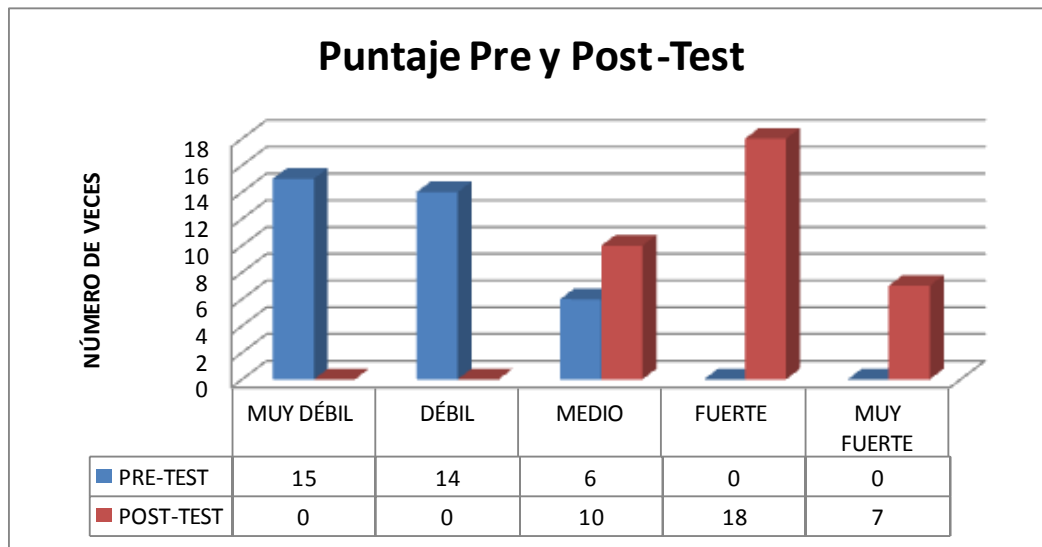
representando un incremento notorio debido a que ascendió del nivel débil a fuerte y como consecuencia se puede decir que existió una variación notable de conocimientos.

Cuadro 17 Resultados Participante N° 11

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X							X
2		X								X
3		X							X	
4		X						X		
5			X						X	
6		X						X		
7		X							X	
8	X									X
9	X								X	
10	X							X		
11	X								X	
12	X							X		
13	X								X	
14	X								X	
15	X								X	
16	X								X	
17		X							X	
18		X								X
19	X								X	
20		X						X		
21		X							X	
22		X						X		
23	X								X	
24	X									X
25	X								X	
26		X						X		
27			X						X	
28			X						X	
29		X								X
30	X								X	
31		X							X	
32			X							X
33		X						X		
34	X							X		
35			X					X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	15	28	18	0	0	0	0	30	72	35
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	61					137				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

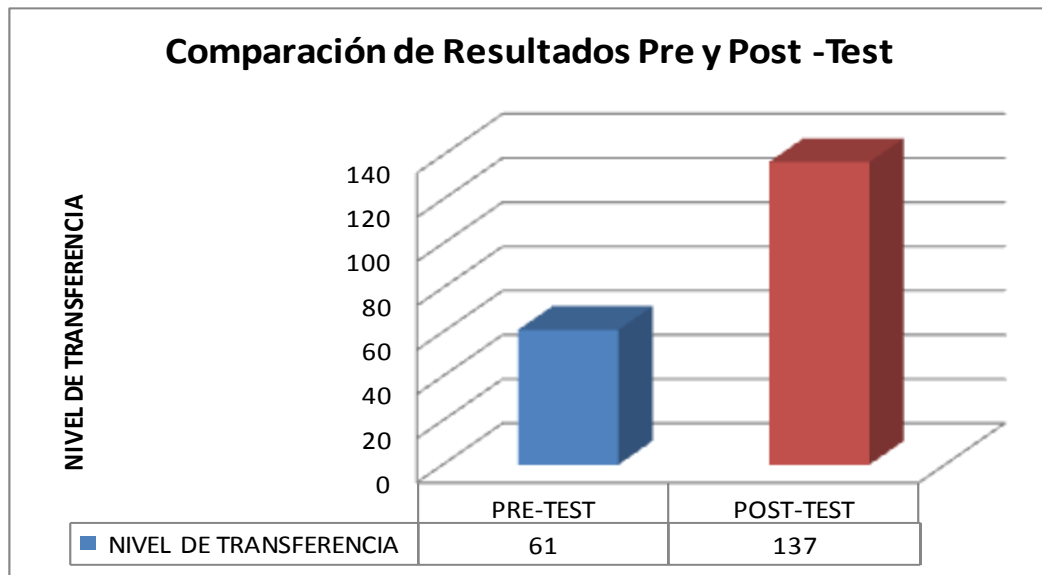
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°22



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°23



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 11, logro obtener una puntuación de 61 puntos en el Pre – test mientras que en el Post – test aumento su puntuación a 137, obteniendo un incremento del nivel débil a fuerte, como consecuencia se

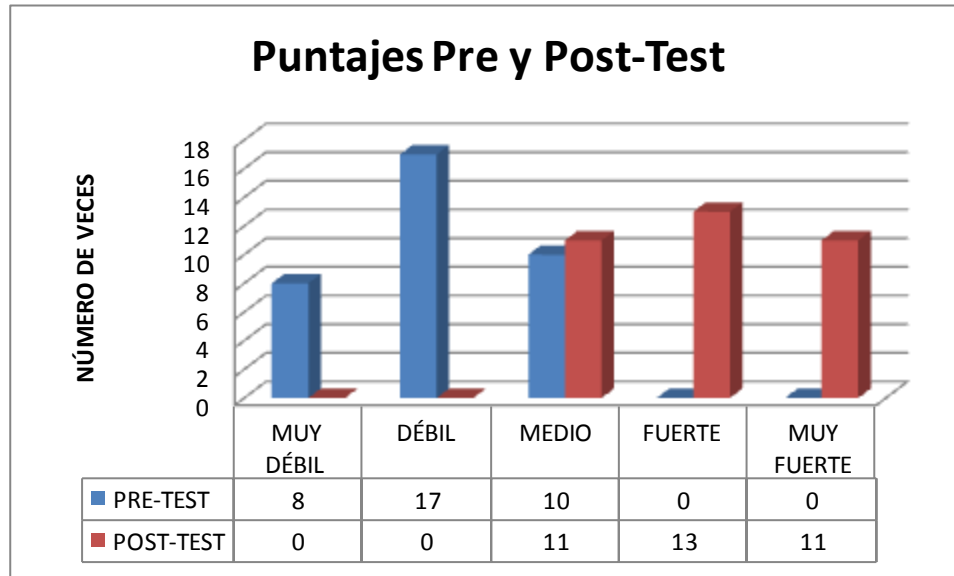
puede decir que existió una variación notable de conocimientos.

Cuadro 18 Resultados Participante N° 12

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X							X
2			X						X	
3	X								X	
4		X							X	
5			X							X
6		X								X
7		X								X
8	X								X	
9		X							X	
10	X							X		
11		X								X
12			X							X
13		X						X		
14			X						X	
15		X						X		
16	X							X		
17		X							X	
18	X									X
19		X						X		
20		X						X		
21		X						X		
22	X									X
23		X							X	
24	X								X	
25		X							X	
26		X						X		
27			X						X	
28			X						X	
29			X							X
30		X						X		
31		X						X		
32	X									X
33		X						X		
34			X						X	
35			X							X
PUNTACIONES OBTENIDAS	8	34	30	0	0	0	0	33	52	55
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	72					140				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	DÉBIL					FUERTE				

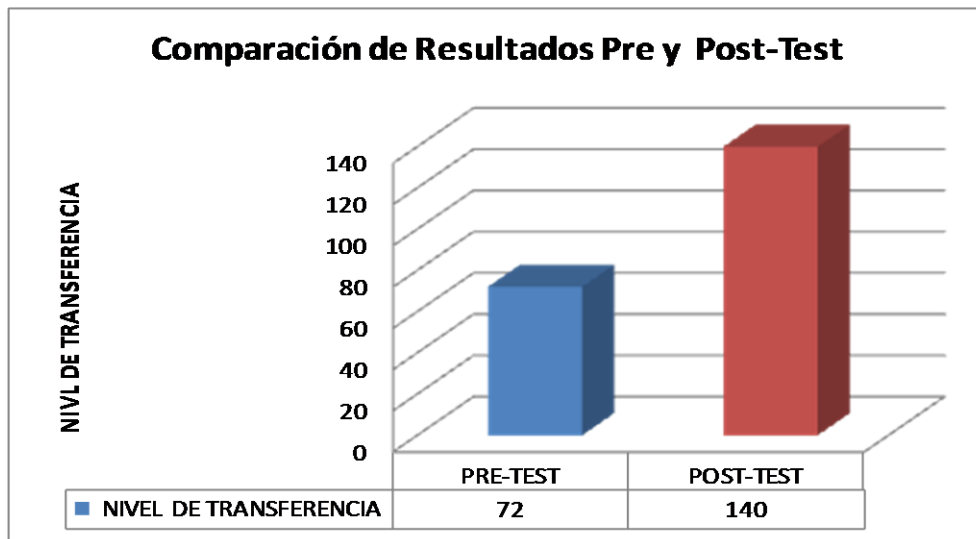
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°24



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°25



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 12, incremento su puntuación en el Post-test a 140 puntos a diferencia del Pre – test que obtuvo una puntuación baja de 72, en consecuencia se puede decir que paso del nivel Débil a Fuerte, indicando

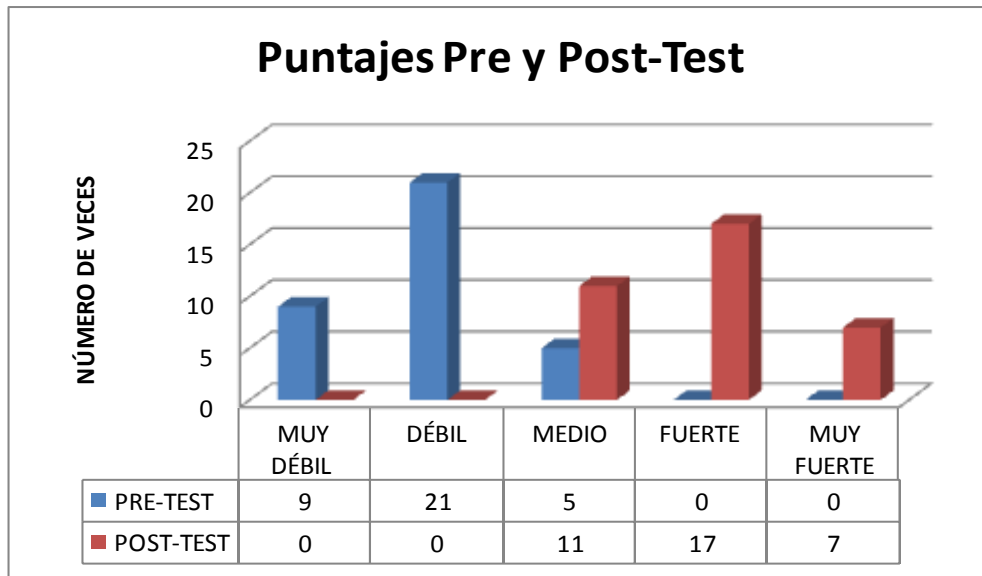
que existió una transferencia de conocimientos en su proceso de capacitación.

Cuadro 19 Resultados Participante N° 13

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1		X						X		
2			X							X
3			X						X	
4		X						X		
5		X							X	
6		X								X
7		X								X
8		X						X		
9		X						X		
10			X						X	
11		X							X	
12		X							X	
13		X							X	
14	X							X		
15		X						X		
16		X							X	
17		X								X
18		X								X
19			X						X	
20	X							X		
21	X								X	
22	X								X	
23	X								X	
24	X									X
25		X								X
26	X								X	
27		X						X		
28		X							X	
29		X						X		
30	X								X	
31		X						X		
32	X								X	
33		X							X	
34		X						X		
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	9	42	15	0	0	0	0	33	68	35
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	66					136				

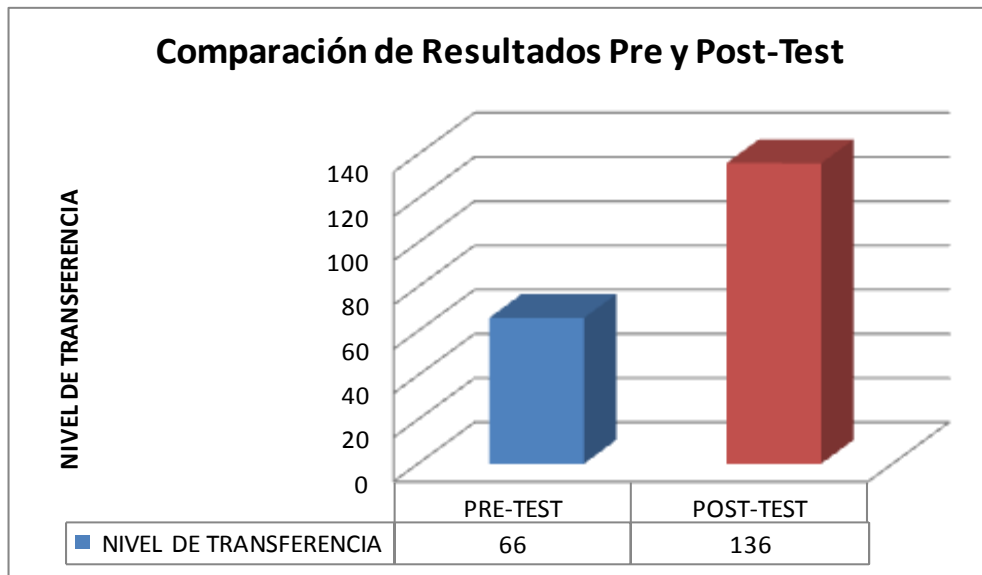
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 26



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°27



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 13, aumento su puntuación en el Post-test a 140 puntos a diferencia del Pre – test que obtuvo una puntuación de 66, en

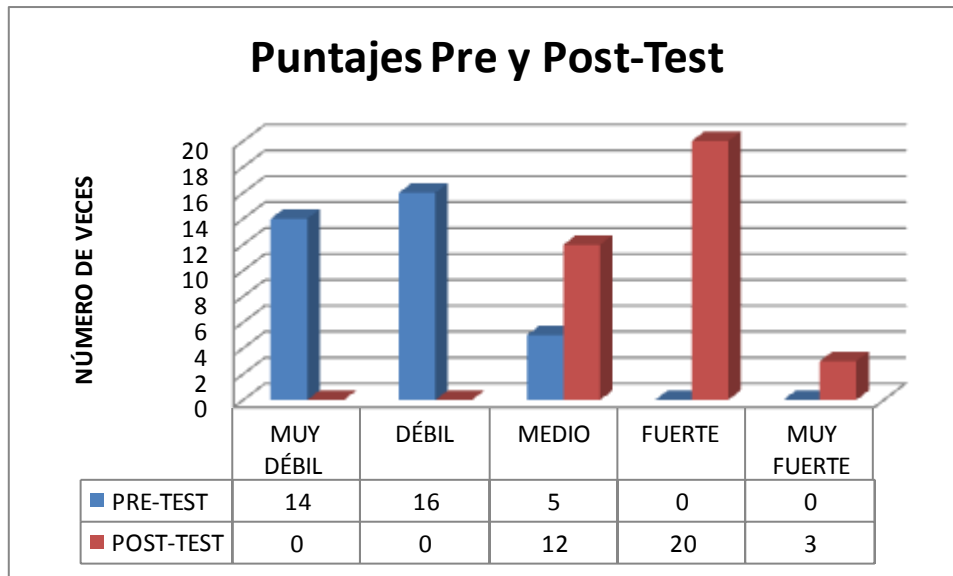
consecuencia se puede decir que paso del nivel Débil a Fuerte, indicando que existió un alto grado de aprendizaje.

Cuadro 20 Resultados Participante N°14

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X					X		
2			X						X	
3		X							X	
4		X						X		
5			X					X		
6			X						X	
7	X								X	
8	X									X
9	X								X	
10		X						X		
11	X								X	
12	X									X
13	X								X	
14		X						X		
15	X								X	
16		X							X	
17	X							X		
18		X							X	
19	X								X	
20		X							X	
21	X								X	
22		X						X		
23	X								X	
24		X							X	
25		X						X		
26	X								X	
27	X							X		
28		X							X	
29		X						X		
30		X								X
31		X							X	
32		X						X		
33	X							X		
34		X							X	
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	14	32	15	0	0	0	0	36	80	15
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	61					131				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

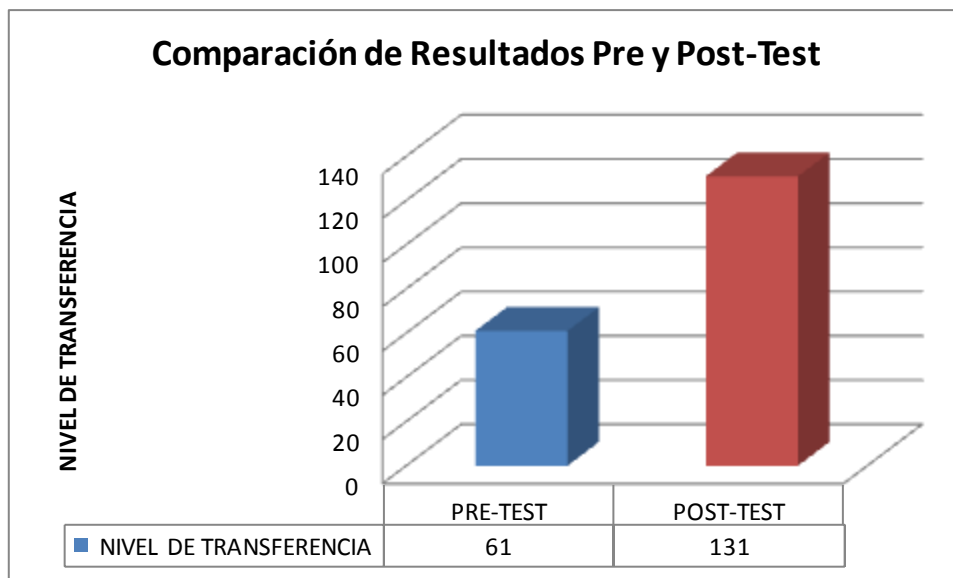
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 28



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 29



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 14, obtuvo una puntuación en el Pre-test de 61 puntos, incrementando su puntuación en el Post-test a 131 puntos, como

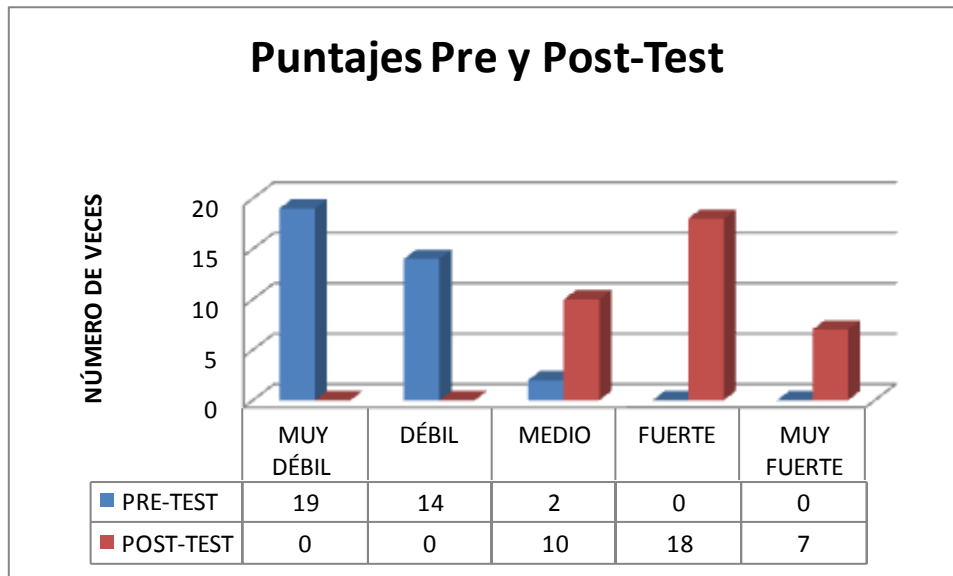
consecuencia se puede decir que ascendió del nivel muy débil a fuerte, indicando que existió una variación de conocimientos.

Cuadro 21 Resultados Participante N° 15

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	X							X		
2			X							X
3		X						X		
4		X							X	
5		X							X	
6		X								X
7		X								X
8		X							X	
9	X								X	
10	X							X		
11		X							X	
12		X								X
13	X								X	
14	X							X		
15		X							X	
16	X								X	
17		X								X
18	X								X	
19	X							X		
20	X							X		
21	X							X		
22	X								X	
23	X								X	
24	X									X
25	X								X	
26	X							X		
27	X							X		
28		X							X	
29		X							X	
30		X								X
31		X							X	
32	X								X	
33	X								X	
34	X							X		
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	19	28	6	0	0	0	0	30	72	35
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	53					137				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

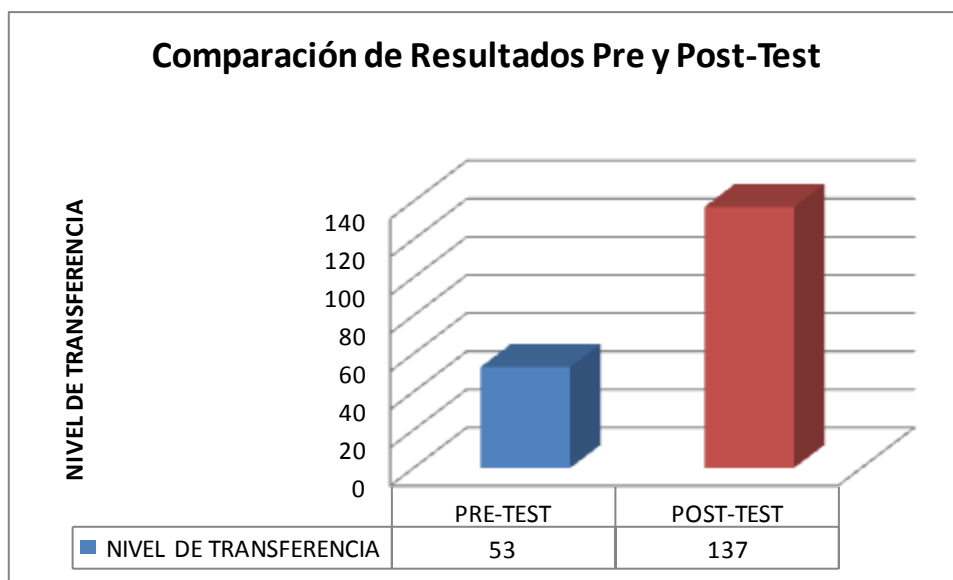
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°30



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 31



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 15, aumento su puntuación obtenida, en el Post-test logró adquirir una puntuación de 137 a diferencia del Pre-test que fue

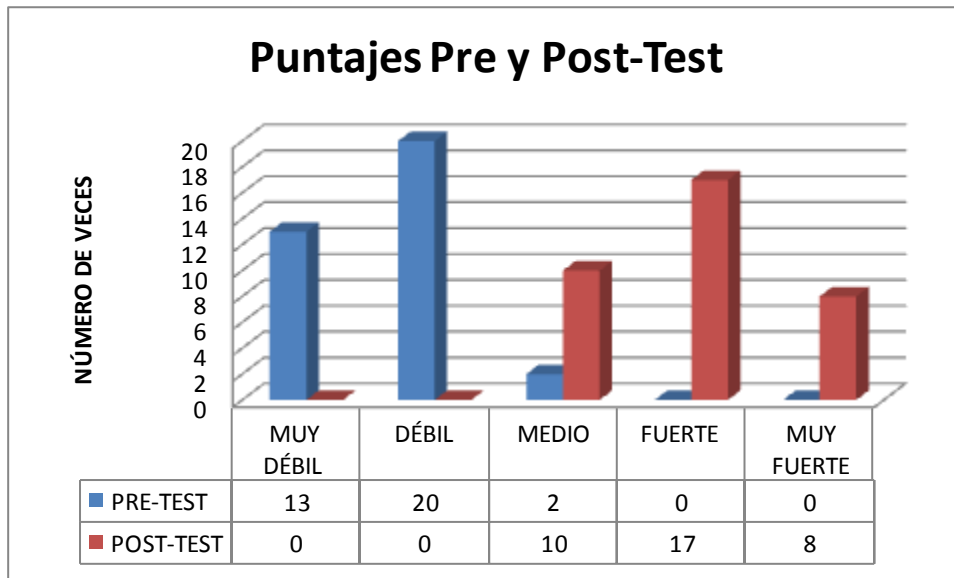
una puntuación muy baja de 53 puntos, indicando una transferencia de conocimientos notables.

Cuadro 22 Resultados Participante N° 16

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	X							X		
2		X						X		
3	X								X	
4	X								X	
5			X						X	
6			X							X
7		X							X	
8		X								X
9	X							X		
10		X						X		
11	X								X	
12		X								X
13		X								X
14		X							X	
15		X							X	
16		X								X
17		X							X	
18	X							X		
19		X							X	
20	X								X	
21		X						X		
22	X								X	
23		X							X	
24	X								X	
25		X								X
26		X							X	
27		X						X		
28	X							X		
29		X								X
30	X								X	
31		X						X		
32	X								X	
33		X						X		
34	X								X	
35		X								X
PUNTACIONES OBTENIDAS	13	40	6	0	0	0	0	30	68	40
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	59					138				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

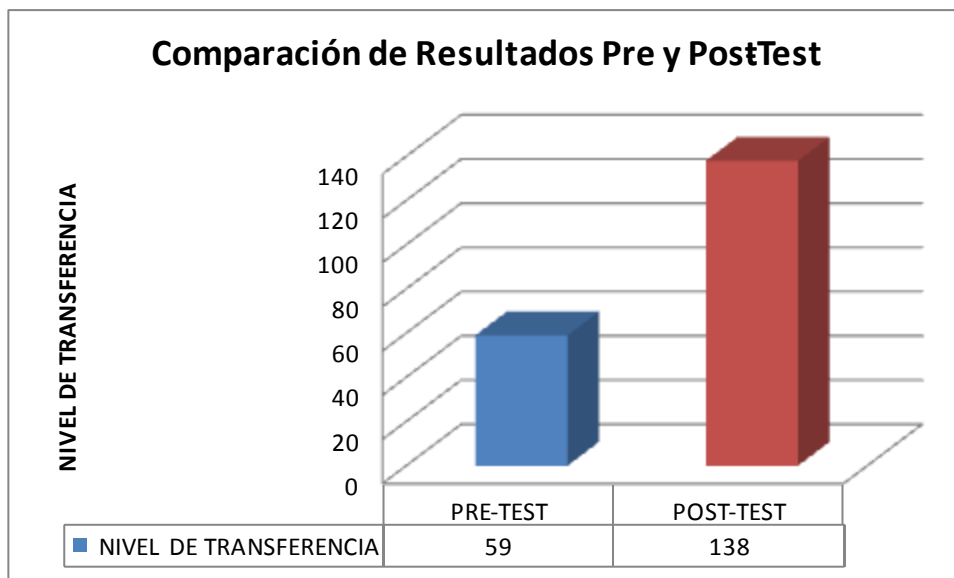
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 32



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 33



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 16, aumento su puntuación de manera notable debido a que elevo sus puntuaciones obtenidas en el pre-test de 59 puntos a

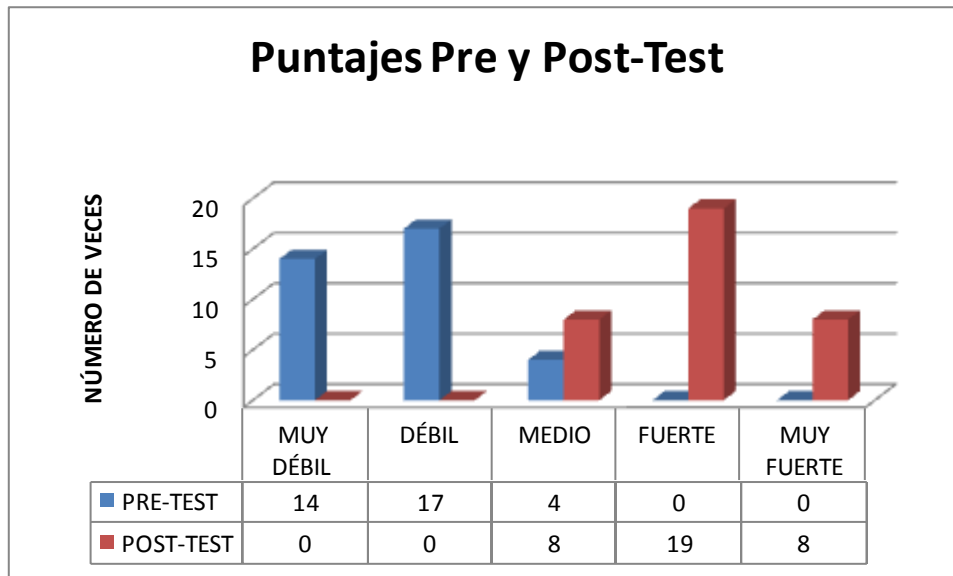
138 en el post-test, aumentando su nivel de conocimiento de muy débil a fuerte según la escala establecida.

Cuadro 23 Resultados Participante N° 17

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X						X	
2			X							X
3			X						X	
4		X							X	
5	X								X	
6		X							X	
7	X								X	
8	X							X		
9	X							X		
10		X							X	
11		X								X
12		X								X
13		X								X
14	X								X	
15	X								X	
16	X								X	
17		X								X
18	X							X		
19		X						X		
20	X								X	
21	X								X	
22		X						X		
23	X								X	
24		X								X
25	X								X	
26		X							X	
27	X							X		
28		X								X
29		X							X	
30		X								X
31	X							X		
32		X							X	
33		X							X	
34		X						X		
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	14	34	12	0	0	0	0	24	76	40
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	60					140				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

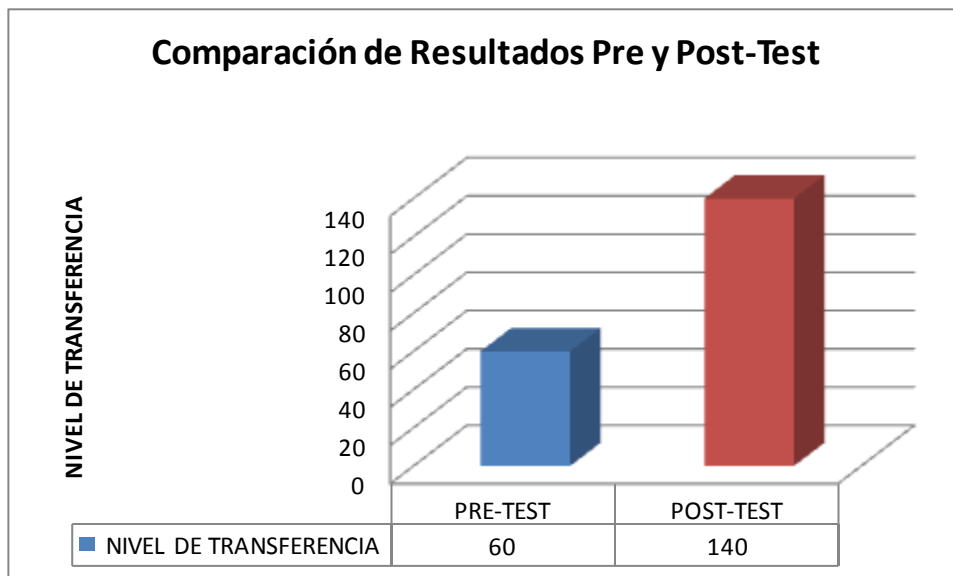
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°34



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°35



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 17, aumento su puntuación de manera notable debido a que elevo sus puntuaciones obtenidas en el pre-test de 60 puntos a

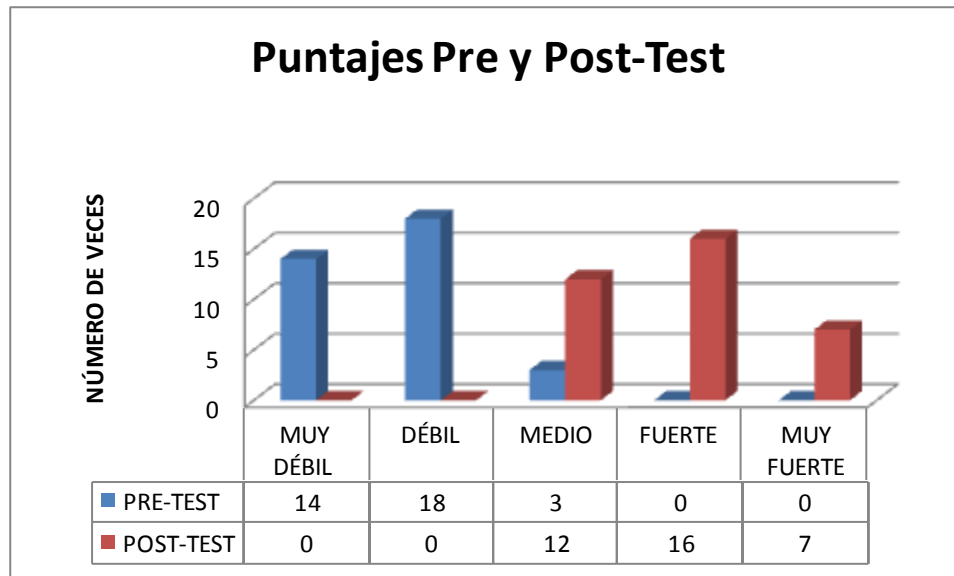
140 en el post-test, aumentando su nivel de conocimiento de muy débil a fuerte según la escala establecida.

Cuadro 24 Resultados Participante N° 18

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X						X	
2			X						X	
3		X								X
4			X						X	
5		X							X	
6		X							X	
7	X									X
8	X								X	
9	X							X		
10		X							X	
11	X								X	
12		X								X
13	X								X	
14		X						X		
15		X							X	
16	X									X
17		X								X
18		X								X
19	X							X		
20		X							X	
21	X							X		
22		X						X		
23	X								X	
24		X						X		
25	X									X
26		X							X	
27	X							X		
28		X							X	
29		X							X	
30	X							X		
31	X							X		
32		X							X	
33		X						X		
34	X							X		
35			X					X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	14	34	12	0	0	0	0	36	64	35
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	60					135				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

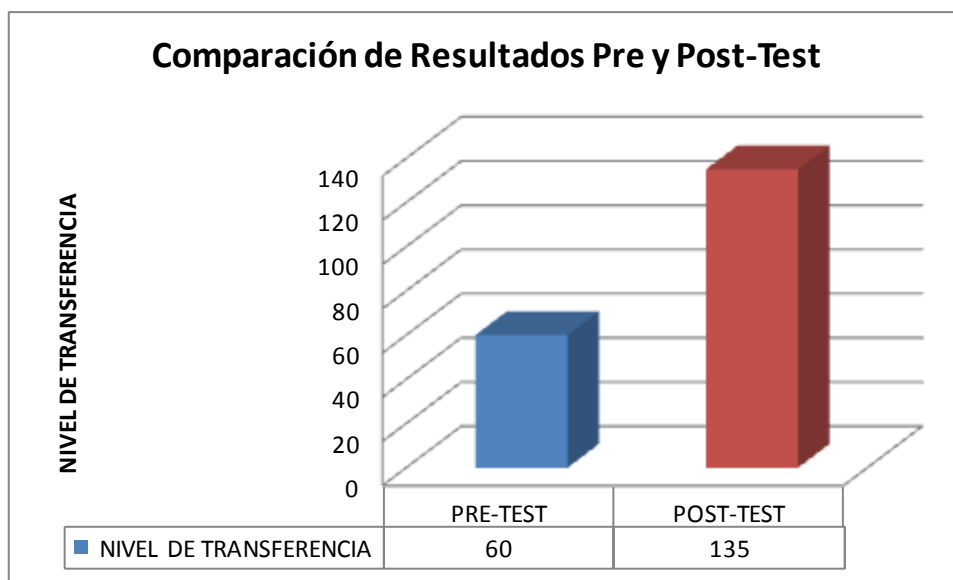
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 36



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°37



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante 18 obtuvo una puntuación el Pre-test de 60 puntos, mientras que en el Post-test obtuvo una puntuación de 135, incrementando

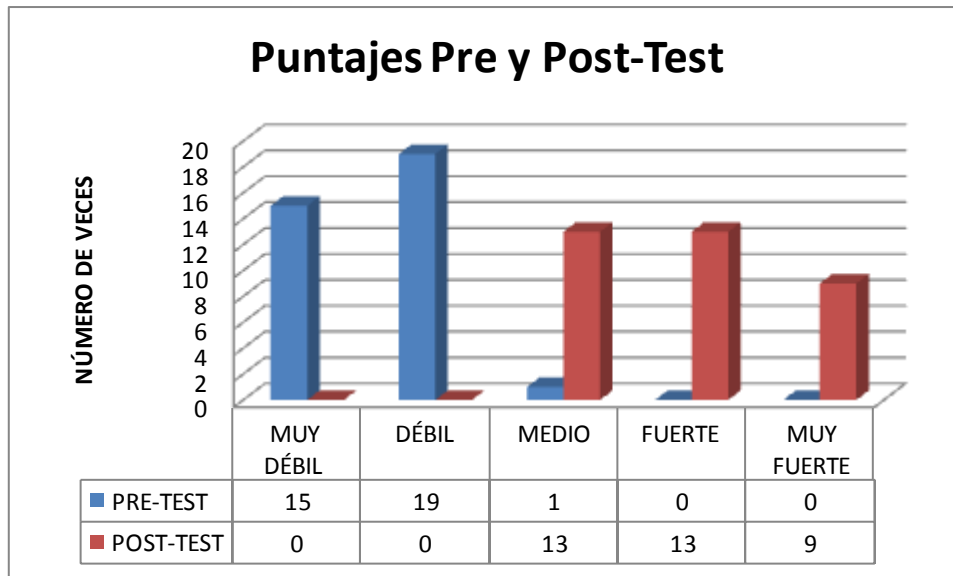
su nivel de muy débil a fuerte, indicando una transferencia de conocimientos muy notable.

Cuadro 25 Resultados Participante N° 19

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1		X						X		
2		X								X
3	X							X		
4		X								X
5	X							X		
6	X								X	
7	X									X
8		X								X
9	X								X	
10	X							X		
11		X								X
12	X							X		
13		X							X	
14		X						X		
15		X						X		
16		X							X	
17		X								X
18	X								X	
19		X						X		
20		X							X	
21	X								X	
22	X								X	
23		X						X		
24	X								X	
25		X							X	
26		X							X	
27	X							X		
28	X									X
29		X							X	
30		X								X
31	X							X		
32		X								X
33	X							X		
34		X							X	
35			X					X		
PUNTACIONES OBTENIDAS	15	38	3	0	0	0	0	39	52	45
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	56					136				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

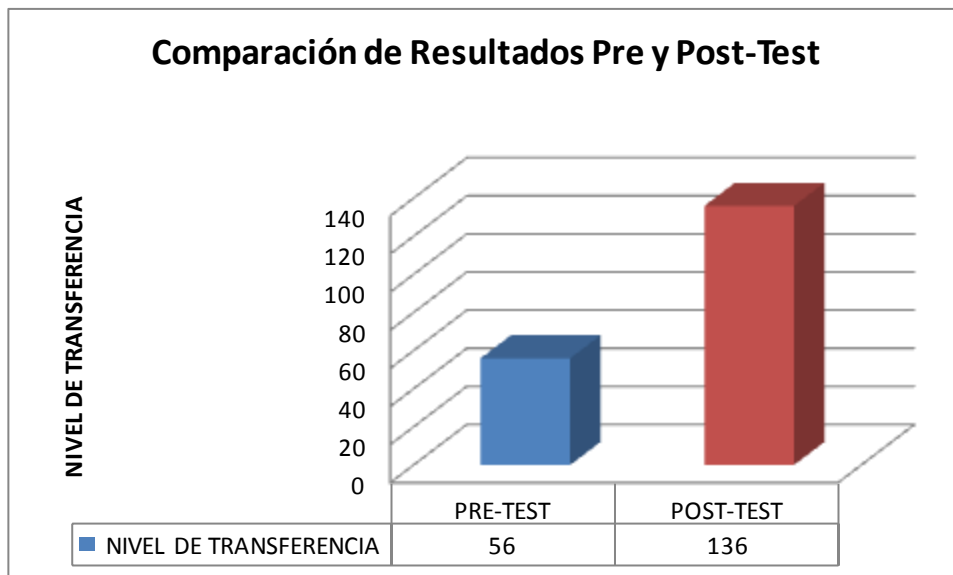
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 38



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 39



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 19, incremento su puntuación en el Post-test a 136 puntos a diferencia del Pre – test que obtuvo una puntuación baja de 56, en

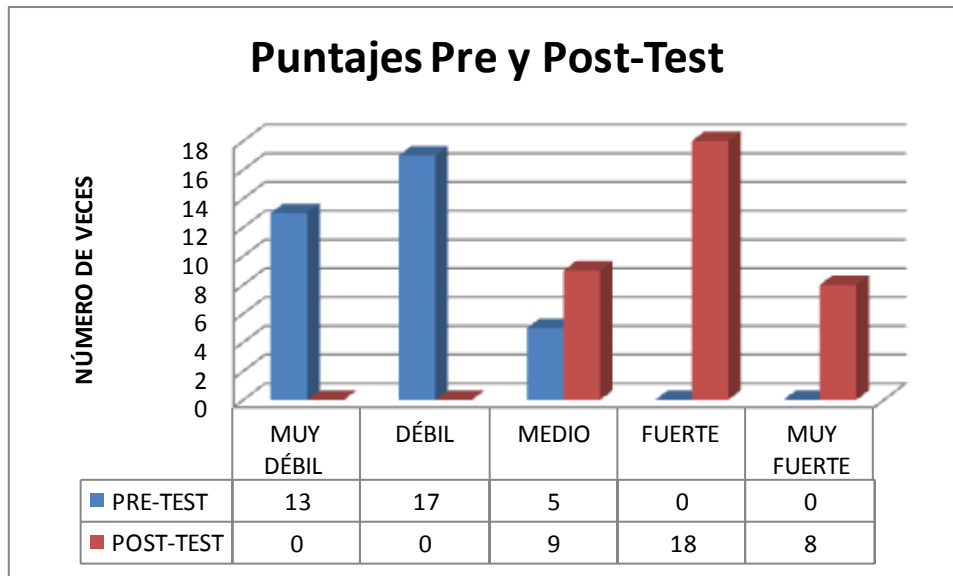
consecuencia se puede decir que paso del nivel muy débil a fuerte, indicando que existió aprendizaje en su proceso de capacitación.

Cuadro 26 Resultados Participante N° 20

Preguntas	PRE TEST					POST TEST				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1			X							X
2		X							X	
3			X						X	
4		X							X	
5		X						X		
6			X							X
7		X								X
8		X								X
9		X							X	
10		X						X		
11		X								X
12	X									X
13	X									X
14		X						X		
15		X							X	
16		X								X
17			X						X	
18		X							X	
19		X						X		
20		X						X		
21	X								X	
22		X						X		
23	X								X	
24	X								X	
25	X								X	
26		X							X	
27		X							X	
28	X								X	
29	X								X	
30	X							X		
31	X							X		
32	X								X	
33	X							X		
34	X								X	
35			X						X	
PUNTACIONES OBTENIDAS	13	34	15	0	0	0	0	27	72	40
TOTAL DE PUNTACIONES OBTENIDAS	62					139				
NIVEL DE TRANSFERENCIA	MUY DÉBIL					FUERTE				

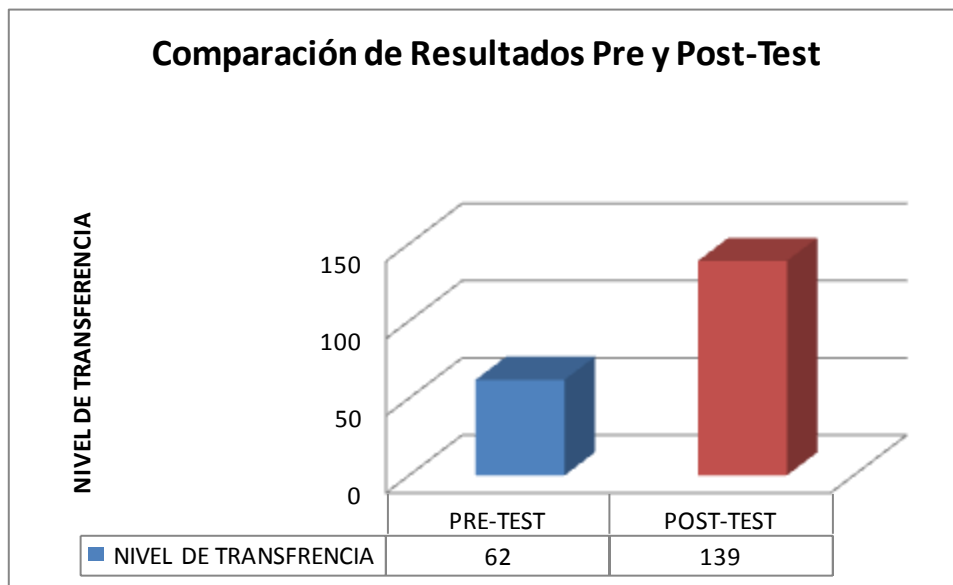
Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°40



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N°41



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

El participante número 20, obtuvo una puntuación de 62 puntos en el Pre – test a diferencia del Post – test que logro obtener un puntuación de 139,

representando un incremento notorio debido a que ascendió del nivel muy débil a fuerte y como consecuencia se puede decir que existió una variación notable de conocimientos.

En conclusión, se puede decir que de los resultados de las pruebas de conocimientos teóricos aplicadas en la acción formativa nos indican que luego de recibir la formación el 100% de los trabajadores registraron cambios positivos en su acción formativa, aumentando sus conocimientos llevándolos a niveles superiores de donde se encontraban.

A juicio de la investigación, los desarrolladores de la misma determinan que a pesar que el 100% de los participantes aumentaron sus conocimientos teóricos, hubo debilidad en la transferencia de conocimientos prácticos dictados en la formación.

**Cuadro 27 Debilidad en transferencia de conocimientos Prácticos/
Prueba Post Test.**

		S 1	S2	S 3	S4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20	Total
Í t e m s	P5	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	71
	P9	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	70
	P10	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	69
	P14	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	69
	P19	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	67
	P22	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	5	4	3	4	4	3	3	3	4	69
	P27	3	3	4	4	3	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	69
	P31	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	67
	P33	3	4	3	4	3	3	4	3	5	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	68
	P34	3	3	3	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	71

Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Gráfico N° 42



Fuente: Mendoza, Oropeza (2016)

Interpretación:

De acuerdo a los 35 ítems evaluados en la encuesta post test los resultados arrojaron debilidad en los siguientes ítems 5 “Conozco las técnicas de rescate y primeros auxilios básicos ante una emergencia de H₂S”, 9 “Conozco la forma de transportar y almacenar el HF”, 10 “Conozco las medidas de control ante la Exposición al Ácido Fluorhídrico”, 14 “Conozco el instrumento de medición de los Productos Oxigenados”, 19 “Sé medir una atmósfera deficiente, tóxicas e inflamables en un Espacio Confinado”, 22 “Sé usar los instrumentos que permiten reconocer gases y vapores”, 27 “Conozco los lineamientos para la aplicación de los Permisos de Trabajo en frio o caliente”, 31 “Conozco y aplico la norma IR-S- 17”, 33 “Conozco los tipos de certificaciones y su aplicación según la norma IR-S-04” y 34 “Sé identificar, evaluar y corregir desviaciones aplicando la norma SI-S-19”. Dando como conclusión que se deben mejorar dichos aspectos para una capacitación más

efectiva y para la organización debido que los ítems que se mencionan son de modalidad práctica, sobre manejos de equipos de seguridad, técnicas de rescates y normativas establecidas por la corporación, mostrando ineficiencia y debilidad en la manera de transferir estos conocimientos prácticos.

Es Importante destacar que ésta es una debilidad para la formación debido a que la naturaleza del cargo demanda altos conocimientos teóricos y prácticos, demostrando que este decaimiento es una de las causantes de la problemática existente en la capacitación, porque de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuestase acentúa que se realizan pocas prácticas y considerando que la empresa es de alto riesgo, se deben fortalecer los puntos ya mencionados.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Esta investigación tuvo como objetivo principal Evaluar el programa de capacitación de seguridad industrial a los inspectores de seguridad de una empresa petrolera del eje costero de Puerto Cabello, Estado Carabobo. Para llevar a cabo esta investigación se hizo necesario el abordaje de tres objetivos específicos, cuyas conclusiones generales se resumen a continuación:

En cuanto al primer objetivo, dirigido a describir el programa de capacitación de seguridad industrial, por medio de la revisión documental se pudo observar el contenido programático y los temas a desarrollar en el programa de formación con sus respectivos objetivos planteados para el alcance del mismo, además del tiempo invertido y los materiales a utilizar, luego de observar la parte documental se muestra que los objetivos no se encuentran alineados con la realidad, el diseño instruccional no estaba nada claro y carecía de su estructura metodológica, no existía una buena especificación de los procesos que se llevan a cabo en la actividad formativa.

Es importante destacar que debe existir una estructura del programa en un proceso de capacitación debido a que dicha actividad formativa es sistémica es decir cada una de sus partes dependen de la otra existiendo coherencia entre las mismas y la alteración de una de ellas o dejarla a un lado perjudicaría el proceso, inclusive de manera irreversible.

En cuanto al segundo objetivo orientado a determinar el nivel de satisfacción de los participantes después de haber recibido el programa de

capacitación, se puede decir que la evaluación reactiva arrojó resultados muy favorables, posicionándose en la categoría de muy bueno según la escala, siendo los puntos más destacables el nivel de conexión con el facilitador, su dominio del tema y el buen uso del tiempo logrando satisfacción a gran parte del grupo.

Por otra parte existieron irregularidades con la opinión de otros trabajadores, que a pesar que fueron pocos se deben tomar en cuenta porque a futuro pueden perjudicar la fluidez de la formación, los aspectos más resaltantes que se deben tener en consideración son las condiciones ambientales, un salón con las condiciones óptimas para llevar a cabo la formación, una buena iluminación y una ventilación controlada, otro aspecto importante es que debe existir un buen manejo de la logística, como lo es el uso de video beam, refrigerios, aplicar un diseño instruccional acorde al evento un claro ejemplo es utilizar el método ADDIE, como bien explica su segundo paso en esa fase, los diseñadores instruccionales deben seleccionar la estrategia instruccional por seguir, escribir objetivos, seleccionar los medios apropiados y métodos de entregas.

Es de suma importancia corregir las irregularidad es porque autores como Kirpatrick, recomiendan que los participantes deban de quedar completamente satisfechos debido a que esto garantiza la adquisición de nuevos conocimientos, garantizando un perfecto equilibrio y armonía entre la facilitación y el entorno donde se desarrolla.

El tercer objetivo se enfocó en identificar las variaciones de conocimientos teóricos de los participantes, en relación a los temas incluidos en el programa de capacitación de seguridad industrial, dirigidos a los técnicos e inspectores de seguridad, para el cumplimiento del objetivo se llevó a cabo la aplicación

de un instrumento pre-post test que se aplica al comienzo y al final de la capacitación, en ambas el mismo instrumento, con el fin de garantizar el aprendizaje de nuevos conocimientos teóricos y así determinar si los aspirantes aprendieron o no en el proceso de formación. Cabe destacar los resultados de aprendizajes de conocimientos teóricos fueron muy satisfactorios debido que de los 20 participantes en todos se evidenció mejoras, es decir adquirieron nuevos conocimientos que antes no tenían. Pero a su vez también se comprobaron fallas en el aprendizaje de conocimientos, en este caso constituidos por la falta de prácticas, este resultado perjudica de manera directa al Departamento capacitación ocupacional, a los participantes y a toda la organización, debido a que este debe de garantizar el cumplimiento de lo establecido en el programa, considerando que la organización posee unos estándares de procesos peligrosos sumamente alto, es mayor el beneficio a recibir ambos métodos de enseñanzas teórico-práctico porque permitiría al participante una mejor preparación, desarrollar habilidades y destrezas logrando así incorporar sus conocimientos con mayor facilidad al puesto de trabajo.

Recomendaciones:

En línea con lo establecido en el primer Objetivo específico se recomienda lo siguiente:

- Antes de aplicar cualquier tipo adiestramiento una vez que se tengan conocimiento de las brechas que se van a cubrir el departamento de Formación debe de Planificar el programa de capacitación con mucho detenimiento cuidado y profesionalismo, evitar improvisaciones y desarrollar un diseño Instruccional de acuerdo al modelo y métodos que se le hagan más fácil su perfeccionamiento, recomendamos el método ADDIE donde

explica en 5 pasos su análisis, el diseño, el desarrollo, la implementación y su evaluación logrando de esta manera llevar un mejor control de todo el proceso de capacitación.

- Para llevar un control del programa de formación y evitar toda clase de complicaciones, insatisfacciones y reclamos se recomienda llevar a cabo un modelo de evaluación fijo que les permita tener un registro desde el inicio de la formación, el modelo de evaluación recomendado es el Modelo de Kicpatrick el cual aplicaran de la siguiente manera:

Antes del Adiestramiento

- Llevará a cabo un DNA, para detectar las necesidades de adiestramiento y cubrir la brechas existente, de esta manera lograr cumplir con los objetivos planteados, se aconseja detectarlos con sus Descripciones de cargos, se planifica una entrevista, se evalúa el perfil que posee el participante actualmente y se compara con el deseado, que no es más que el mismo que se encuentra en el análisis y descripción de cargo.
- Seleccionar un lugar acorde para llevar a cabo la formación y que cumpla con todas las exigencias requeridas para la formación, un ambiente óptimo y las condiciones de estudios garantiza una mayor eficiencia en el aprendizaje se recomienda una buena iluminación, temperatura, humedad, ausencia de ruido, mesas y sillas en perfecto estado y ordenados, además seguir garantizando los materiales de estudio: libros, guías cuadernos, lápices entre otros

Durante el Adiestramiento

- Antes de dar inicio a los temas de formación, aplicar el diseño

realizado encuesta Pre test al tema y así determinar el grado de conocimiento que trae el trabajador y posteriormente al finalizar la capacitación determinar si hubo avance o no en cuanto a los conocimientos adquiridos.

- Cumplir con el contenido programático y con cada una de sus especificaciones, motivo por el cual se recomendó crear un diseño instruccional para evitar improvisaciones e inconvenientes a futuro, tener claro las brechas de los trabajadores, los temas con que se cubrirán esas brechas el tiempo, materiales a utilizar y por ultimo pero no menos importante la modalidad que se utilizara en la formación, se recomienda presencial.
- Se recomienda revisar el contenido actual, en conjunto del departamento de Certificación Ocupacional y la Superintendencia de Seguridad Industrial, para determinar si el programa de capacitación cubre con todas las necesidades requeridas en cada uno de los puestos de trabajo.
- Se recomienda mejorar el uso de prácticas en la formación, como manejo de equipos de seguridad y de medición de atmósferas peligrosas, mejorar las prácticas de primeros auxilios y técnicas de rescates, garantizaría ofrecer el nivel de excelencia deseado por parte de la capacitación.

Después de la formación

- Medir el grado de satisfacción, es muy importante determinar la opinión de los trabajadores o personas que recibieron la formación debido a que alguna insatisfacción puede ser de tropiezo para la transferencia de conocimientos y a través de la opiniones se pueden mejorar las próximas sesiones de formación, se debe de tomar en cuenta que por medio de la evaluación reactiva los participantes

dan opinión sobre los objetivos alcanzados, contenido, actuación del facilitador y muchos temas más vitales para la capacitación, se recomienda aplicar al final de todas las actividades formativas debido a que los participantes no tendrán el mismo nivel de satisfacción todos los días. Por otra parte se recomienda modificar el instrumento reactivo, debido que es una encuesta cerrada, es viable dejar una pregunta abierta donde se le permita al participante emitir opiniones en aspectos generales de la formación recibida.

- Seguir aplicando el instrumento de Encuesta Post Test, con él se pretende determinar en conjunto de la Pre test determinar si hubo un buen aprendizaje de conocimientos y medir a través de la escala en qué nivel logaron asimilar los conocimientos, tomando en cuenta que estos mismos conocimientos teóricos son los que los participantes más adelante transformaran en conductas y actitudes.
- Por último y no menos importante se recomienda que después de un mes de haber culminado la formación se haga un seguimiento al trabajador, se realice una entrevista con el supervisor inmediato, para comprobar si el participante está llevando al puesto de trabajo los conocimientos teóricos-prácticos recibido durante la capacitación de seguridad industrial, de esta manera se comprueba que tan efectiva es la formación impartida y logrando además un feedback entre ambas partes involucradas.

LISTA DE REFERENCIAS

- Arias, Fideas (2012). **“El Proyecto de Investigación.” Investigación a la Metodología Científica.** Quinta Edición. Editorial Episteme. Caracas-Venezuela.
- Arias, Fideas (2006). **”El Proyecto de Investigación.” Introducción a la Metodología Científica.** Tercera Edición. Editorial Episteme. Caracas-Venezuela.
- Barroso, Gabriela y Márquez, Lérica (2010), **Plan de capacitación profesional para el personal de producción. Caso: Empresa de fabricación de láminas livianas para techos, ubicada en Mariara, estado Carabobo,** Trabajo de Grado no publicada, Universidad de Carabobo, Bárbula.
- Boada Marielys, Franco Laura (2009), **Plan de mejoras para la Evaluación de Adiestramiento de Programas de tipo técnico. Caso: Programa de “Corrosión en Instalaciones Petroquímicas”** Trabajo de Grado no publicado, Universidad de Carabobo, Bárbula.
- Bracho, Elías (2007), **Evaluación de la Capacitación bajo Lineamientos de la Gestión de la Calidad de la Empresa Carbones de la Guajira S.A., Estado Zulia,** Trabajo de grado no publicado, La Universidad del Zulia, Maracaibo.
- Chiavenato, Idalberto (1999), **Gestión del Talento Humano,** tercera Edición, Editorial McGranw-Hill, Santa Fe de Bogotá.
- Chiavenato, Adalberto (2002), **Planificación de Recursos Humanos,** cuarta Edición, Editorial McGranw-Hill, México D.F.
- Chiavenato, Idalberto (2007), **Administración de Recursos Humanos,** Quinta Edición, Editorial McGranw-Hill, Santa Fe de Bogotá.
- Decenzo, David A. y Stephen P. Robbins (2001), **Administración De Recursos Humanos,** Primera Edición, Editorial Limusa México.
- Galindez Emily y Morales María (2001), **Evaluación del Programa de Prevención de Accidentes Laborales de una empresa de Alimentos en Valencia Estado Carabobo,** Trabajo de Grado, no publicado, Universidad de Carabobo, Bárbula.

González, Ingrid(2010),**Capacitación y adiestramiento del personal en las organizaciones** ,Paginawed: GERENCIA RRHH, <http://gerenciarrhh.com/capacitacion-y-adiestramiento-del-personal-en-las-organizaciones.html>.Consulta:2015, Mayo 10.

Gutiérrez, Karla (2011), **Modelos de diseños Instruccional**, pagina web nfo.shiftelearning.com/blogshift/modelos-de-diseno-instruccional-elearning, consulta: enero . Septiembre.

Gutman, Néstor(2011), **Jack Phillips Retorno en la Inversión ROI**, Pagina web: **Learning & Media**, <http://www.americalearningmedia.com/component/content/article/60-innovacion/256-como-medir-los-resultados-de-una-capacitacion>.Consulta:2015, Septiembre 2011.

Rodríguez Ana y Vásquez Héctor, (2008), **Evaluación de un programa de Formación profesional impartido a personas con discapacidad en el taller Bolivariano de Educación Laboral de Naguanagua del Edo. Carabobo**. Trabajo de Grado no publicado, Universidad de Carabobo, Bárbula.

Rojas Carolina (2015) **Efectividad del adiestramiento en el desarrollo Profesional de los colaboradores de una Empresa fabricante de alimento para mascotas ubicada en Turmero estado Aragua**. Trabajo de Grado no publicado, Universidad de Carabobo, Bárbula.

Sabino, Carlos (1992), **El Proceso de Investigación**, segunda edición, editorial, Panamericana, Bogotá.

Sabino, Carlos (1996), **El Proceso de Investigación**, tercera edición, editorial, Mexicana, México.

Sierra, Mahié (2012), **La Selección de personal basada en competencias como factor estratégico en una Empresa de Seguridad Integral en el Estado Carabobo**, Trabajo de Grado no publicado, Universidad de Carabobo, Bárbula.

Tamayo y Tamayo (2003) **El Proceso de la Investigación Científica**. Limusa Noriega Editores. 4ta Edición. México.

ANEXOS

ANEXO A EVALUACIÓN REACTIVA

Evaluación Reactiva

EVALUACIÓN REACTIVA					
TRABAJADOR N°					
Con la finalidad de evaluar el nivel de satisfacción y la calidad de la actividad de formación y desarrollo en la que Usted acaba de participar, agradecemos que responda de la manera mas objetiva posible los siguientes aspectos, marcando con una (X) el criterio que mejor refleje su opinión. (5) Excelente: Se superaron todas las expectativas (4) Muy Buena: Se cubrieron todas las expectativas (3) Buena: Se alcanzaron la mayoría de las expectativas (2) Regular: Se cumplieron medianamente las expectativas (1) Deficiente: No se cubrieron las expectativas					
ÍTEMS	CRITERIOS				
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS	Excelente (5)	Muy Buena (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Los objetivos establecidos cumplieron sus expectativas de manera					
El contenido programático de la acción de formación recibido cubrió sus expectativas de manera					
Los conocimientos adquiridos satisfacen sus necesidades de manera					
CONDICIONES AMBIENTALES Y LOGÍSTICAS	Excelente (5)	Muy Buena (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Las condiciones físicas (salón, luz, ventilación) en su opinión fueron					
La calidad de los equipos audiovisuales utilizados fue					
El material de apoyo para llevar a cabo las actividades fue					
Organización del salón, posición de las sillas, mesas, espacios					
EVALUACIÓN DEL FACILITADOR	Excelente (5)	Muy Buena (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Los temas tratados por el facilitador fueron manejados a nivel					
La claridad de exposición del contenido programático por parte del facilitador fue					
El manejo del tiempo por parte del facilitador fue de manera					
El nivel de conexión del facilitador con la audiencia fue					
La disposición del facilitador para aclarar dudas tuvo un nivel					
La participación activa y dinámica de los participantes fue fomentada por el facilitador					
EVALUACIÓN GLOBAL DE LA ACTIVIDAD	Excelente (5)	Muy Buena (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Usted evaluaría en general esta acción de formación de manera					
INFORMACIÓN GENERAL	Excelente (5)	Muy Buena (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Le parecen aplicables los conocimientos adquiridos a su trabajo de manera					

ANEXO B

EVALUACIÓN PRE Y POST - TEST

Encuesta de Pre-evaluación

Instrumento de Pre-evaluación del Programa Sistema de Permisos de Trabajo					
Trabajador N°					
A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN UNA SERIE DE PREGUNTAS QUE DEBERÁN SER RESPONDIDAS POR SU PERSONA EN BASE A LA SIGUIENTE ESCALA DE CONOCIMIENTO:					
1. TENGO UN CONOCIMIENTO MUY DÉBIL					
2. TENGO UN CONOCIMIENTO DÉBIL					
3. TENGO UN CONOCIMIENTO MEDIO					
4. TENGO UN CONOCIMIENTO FUERTE					
5. TENGO UN CONOCIMIENTO MUY FUERTE					
MARQUE CON UNA (X) EL NIVEL QUE UD. CONSIDERA QUE POSEE EN CADA UNO DE LOS TEMAS RELACIONADOS					
TEMA	Escala de conocimiento				
Exposición al Sulfuro de Hidrógeno (H2S)	1	2	3	4	5
1. Tengo el conocimiento de las propiedades físico - química del H2S					
2. Entiendo los riesgos del H2S a las instalaciones y el ambiente					
3. Conozco la clasificación en sus efectos a la salud asociado por el H2S					
4. Se usar los equipos de medición de atmósferas tóxicas por el H2S					
5. Conozco las técnicas de rescate y primeros auxilios básicos ante una emergencia de H2S					
Exposición al Ácido Fluorhídrico (HF)					
6. Tengo el conocimiento de las propiedades físico - química del HF					
7. Entiendo los riesgos del HF a las instalaciones y el ambiente					
8. Conozco la clasificación en sus efectos a la salud asociado por el HF					
9. Conozco la forma de transportar y almacenar el HF					
10. Conozco las medidas de control ante la Exposición al Ácido Fluorhídrico					
Exposición a Productos Oxigenados (PO)					
11. Conozco el comportamiento de los Productos Oxigenados en el ambiente					
12. Entiendo los riesgos de los Productos Oxigenados a las instalaciones					
13. Conozco los efectos de los Productos Oxigenados a la salud					
14. Conozco el instrumento de medición de los Productos Oxigenados					
15. Conozco las medidas de control para los Productos Oxigenados					
Seguridad en Espacios Confinados (SEC)					
16. Se identificar peligros y riesgos en los Espacios Confinados					
17. Conozco las medidas preventivas y control a la entrada de un Espacio confinado					
18. Conozco los métodos para una permanencia segura dentro un Espacio confinado					
19. Se medir una atmósferas deficientes, tóxicas e inflamables en un Espacio Confinado					
20. Conozco las técnicas de rescates y primeros auxilios básicos ante un Espacio Confinado					
Atmósferas Peligrosas (AP)					
21. Se evaluar la existencia peligrosa de una Atmósfera Peligrosa en cualquier lugar					
22. Se usar los instrumentos que permiten reconocer gases y vapores					
23. Se aplicar las medidas preventivas de salud ante una Atmósfera Peligrosa.					
24. Conozco las medidas preventivas del ambiente ante una Atmósfera Peligrosa.					
25. Se cuáles son los riesgos a la salud ante una Atmósfera Peligrosa					
Permisos de Trabajos (PT)					
26. Se establecer los principios y procedimientos para la planificación y ejecución segura de los trabajos mediante el Sistema de permisos de trabajo					
27. Conozco los lineamientos para la aplicación de los Permisos de Trabajo en frío o caliente					
28. Se establecer mecanismos que permita la comunicación trabajador/ supervisor					
29. Se identificar peligros, evaluar los riesgos y establecer medidas preventivas y de control					
30. Conozco los diferentes niveles de responsabilidades que conlleva un Permiso de Trabajo					
Práctica de Trabajo Seguro (PTS)					
31. Conozco y aplico la norma IR-S- 17					
32. Se elaborar Procedimientos de trabajo seguro según la norma SI-S-20					
33. Conozco los tipos de certificaciones y su aplicación según la norma IR-S-04					
34. Se identificar, evaluar y corregir desviaciones aplicando la norma SI-S-19					
35. Conozco los aspectos legales en seguridad, CRBV, LOTTT y LOPCYMAT					
TOTAL					

Encuesta de Post-evaluación

Instrumento de Post-evaluación del Programa Sistema de Permisos de Trabajo					
Trabajador N°					
A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN UNA SERIE DE PREGUNTAS QUE DEBERÁN SER RESPONDIDAS POR SU PERSONA EN BASE A LA SIGUIENTE ESCALA DE CONOCIMIENTO:					
1. TENGO UN CONOCIMIENTO MUY DÉBIL					
2. TENGO UN CONOCIMIENTO DÉBIL					
3. TENGO UN CONOCIMIENTO MEDIO					
4. TENGO UN CONOCIMIENTO FUERTE					
5. TENGO UN CONOCIMIENTO MUY FUERTE					
MARQUE CON UNA (X) EL NIVEL QUE UD. CONSIDERA QUE POSEE EN CADA UNO DE LOS TEMAS RELACIONADOS					
TEMA	Escala de conocimiento				
Exposición al Sulfuro de Hidrógeno (H2S)	1	2	3	4	5
1. Tengo el conocimiento de las propiedades físico - química del H2S					
2. Entiendo los riesgos del H2S a las instalaciones y el ambiente					
3. Conozco la clasificación en sus efectos a la salud asociado por el H2S					
4. Se usar los equipos de medición de atmósferas tóxicas por el H2S					
5. Conozco las técnicas de rescate y primeros auxilios básicos ante una emergencia de H2S					
Exposición al Ácido Fluorhídrico (HF)					
6. Tengo el conocimiento de las propiedades físico - química del HF					
7. Entiendo los riesgos del HF a las instalaciones y el ambiente					
8. Conozco la clasificación en sus efectos a la salud asociado por el HF					
9. Conozco la forma de transportar y almacenar el HF					
10. Conozco las medidas de control ante la Exposición al Ácido Fluorhídrico					
Exposición a Productos Oxigenados (PO)					
11. Conozco el comportamiento de los Productos Oxigenados en el ambiente					
12. Entiendo los riesgos de los Productos Oxigenados a las instalaciones					
13. Conozco los efectos de los Productos Oxigenados a la salud					
14. Conozco los métodos de medición de los Productos Oxigenados					
15. Conozco las medidas de control para los Productos Oxigenados					
Seguridad en Espacios Confinados (SEC)					
16. Se identificar peligros y riesgos en los Espacios Confinados					
17. Conozco las medidas preventivas y control a la entrada de un Espacio confinado					
18. Conozco los métodos para una permanencia segura dentro un Espacio confinado					
19. Se medir una atmósferas deficientes, tóxicas e inflamables en un Espacio Confinado					
20. Conozco las técnicas de rescates y primeros auxilios básicos ante un Espacio Confinado					
Atmósferas Peligrosas (AP)					
21. Se evaluar la existencia peligrosa de una Atmósfera Peligrosa en cualquier lugar					
22. Se usar los instrumentos que permiten reconocer gases y vapores					
23. Se aplicar las medidas preventivas de salud ante una Atmósfera Peligrosa.					
24. Conozco las medidas preventivas del ambiente ante una Atmósfera Peligrosa.					
25. Se cuáles son los riesgos a la salud ante una Atmósfera Peligrosa					
Permisos de Trabajos (PT)					
26. Se establecer los principios y procedimientos para la planificación y ejecución segura de los trabajos mediante el Sistema de permisos de trabajo					
27. Conozco los lineamientos para la aplicación de los Permisos de Trabajo en frío o caliente					
28. Se establecer mecanismos que permita la comunicación trabajador/ supervisor					
29. Se identificar peligros, evaluar los riesgos y establecer medidas preventivas y de control					
30. Conozco los diferentes niveles de responsabilidades que conlleva un Permiso de Trabajo					
Práctica de Trabajo Seguro (PTS)					
31. Conozco y aplico la norma IR-S- 17					
32. Se elaborar Procedimientos de trabajo seguro según la norma SI-S-20					
33. Conozco los tipos de certificaciones y su aplicación según la norma IR-S-04					
34. Se identificar, evaluar y corregir desviaciones aplicando la norma SI-S-19					
35. Conozco los aspectos legales en seguridad, CRBV, LOTTT y LOPCYMAT					
TOTAL					

ANEXO C

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

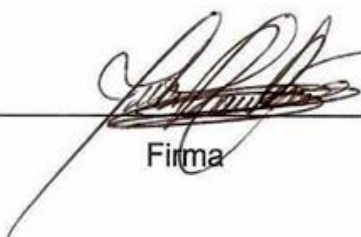


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



JUICIO DE EXPERTO

Yo, Nubia Rangel C.I. 5.381.805, de
profesión Lic. Relaciones Industriales, por medio de la presente
hago constar que revisé y evalué de manera exhaustiva el instrumento de
recolección de datos del trabajo de grado presentado por los Bachilleres:
Mendoza, Armando C.I: 22.601.021 y Oropeza, Jorge C.I: 19.566.650, el cual
lleva por título **Evaluación del Programa de Capacitación en Seguridad
Industrial de una Empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello,
Estado Carabobo**. Dicho instrumento puede ser considerado VALIDO, ya que
reúne las condiciones necesarias para el cumplimiento del objetivo planteado.


Firma



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



JUICIO DE EXPERTO

Yo, Yllice Yasmín Pacheco Blanco C.I. V-09.481.083, de profesión Lic. en Relaciones Industriales, por medio de la presente hago constar que revisé y evalué de manera exhaustiva el instrumento de recolección de datos del trabajo de grado presentado por los Bachilleres: **Mendoza, Armando C.I: 22.601.021 y Oropeza, Jorge C.I: 19.566.650**, el cual lleva por título **Evaluación del Programa de Capacitación en Seguridad Industrial de una Empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo**. Dicho instrumento puede ser considerado VALIDO, ya que reúne las condiciones necesarias para el cumplimiento del objetivo planteado.

Firma



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



JUICIO DE EXPERTO

Yo, Bruno M. Valera H. C.I. 7575154, de profesión Ldo. Relaciones Industriales, por medio de la presente hago constar que revisé y evalué de manera exhaustiva el instrumento de recolección de datos del trabajo de grado presentado por los Bachilleres: **Mendoza, Armando C.I: 22.601.021 y Oropeza, Jorge C.I: 19.566.650**, el cual lleva por título **Evaluación del Programa de Capacitación en Seguridad Industrial de una Empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo**. Dicho instrumento puede ser considerado VALIDO, ya que reúne las condiciones necesarias para el cumplimiento del objetivo planteado.

Bruno M. Valera H. 7575154

Firma

ANEXO D

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH

26 de Febrero de 2016

TÍTULO: Evaluación del Programa de Capacitación en Seguridad Industrial de una Empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo.

BACHILLERES: C.I: V- 22.601.021 Mendoza Armando
C.I. V- 19.566.650 Oropeza jorge

SUJETO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
ITEMS																					
1	2	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	3	1	1	3	3	3	2	48
2	2	3	3	2	2	3	2	1	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	49
3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	1	3	3	2	1	42
4	2	2	1	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	41
5	2	1	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	1	2	2	1	42
6	3	2	1	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1	45
7	2	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	1	2	2	1	2	1	1	41
8	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	40
9	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	33
10	2	2	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	2	2	1	34
11	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	32
12	2	3	1	3	2	1	1	2	2	3	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	37
13	1	2	1	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	31
14	2	1	2	3	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	1	2	1	2	2	2	35
15	1	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	34
16	3	2	2	2	3	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	36
17	2	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	42
18	1	2	1	2	2	3	1	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	34
19	2	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2	35
20	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	38
21	2	2	2	2	3	2	1	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	33
22	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	36
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	33
24	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	33
25	1	3	2	1	2	2	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	33
26	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	34
27	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	1	1	36
28	1	1	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	2	1	40
29	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	41
30	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	36
31	2	1	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	35
32	3	2	3	1	3	3	3	2	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	2	2	41
33	2	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	36
34	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1	2	32
35	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	58
TOTAL	73	75	64	72	76	77	69	75	65	68	61	72	68	61	53	59	60	62	60	56	1326

MEDIA 2,086 2,143 1,83 2,06 2,17 2,2 1,97 2,14 1,86 1,94 1,74 2,06 1,94 1,74 1,51 1,69 1,71 1,77 1,71 1,6 **37,886**

D. EST. 0,658 0,648 0,62 0,68 0,66 0,63 0,66 0,73 0,65 0,76 0,74 0,73 0,68 0,7 0,61 0,58 0,67 0,69 0,67 0,55 **5,7383**

VARIANZA 0,434 0,42 0,38 0,47 0,44 0,4 0,44 0,54 0,42 0,58 0,55 0,53 0,47 0,49 0,37 0,34 0,45 0,48 0,45 0,31 **32,928**

8,9462

ALPHA = 0,7577 75,77% En este caso hay alta Confiabilidad
Mientras mas cerca de 1, Mayor es la Confiabilidad
N = 35 Número de Items
N -1 = 34 Número de Items -1 grado de libertad
St = 8,946 Sumatoria de varianzas (Items)
S = 32,93 Varianza

Se mide de (0 a 1): 0 - 0,50 No hay Confiabilidad
0,51 - 0,625 Regular Confiabilidad y 0,625 - 1 Alta Confiabilidad
Formula:

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
BRUNO M. VALERA H.
C.I. V-7.575.154
PROFESOR DE ESTADISTICA

Bruno M. Valera H.
U9575154

CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH

26 de Febrero de 2016

TÍTULO: Evaluación del Programa de Capacitación en Seguridad Industrial de una Empresa petrolera del eje costero Puerto Cabello, Estado Carabobo.

BACHILLERES: C.I: V- 22.601.021 Mendoza Armando
C.I. V- 19.566.650 Oropeza jorge

SUJETO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ITEMS																					TOTAL
1	5	5	3	5	4	3	4	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	5	4	3	78
2	3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	86
3	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	81
4	4	3	5	2	4	3	5	4	5	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	77
5	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	71
6	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	84
7	3	4	5	4	3	3	4	5	3	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	85
8	5	5	4	4	5	3	5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	3	5	4	5	85
9	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	70
10	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	69
11	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	87
12	4	5	4	5	5	3	3	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	87
13	4	4	4	3	4	4	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	82
14	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	69
15	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	75
16	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	81
17	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5	87
18	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	3	3	4	5	4	83
19	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	67
20	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	73
21	4	3	4	3	4	3	4	5	3	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	74
22	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	5	4	3	4	4	3	3	3	4	69
23	3	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	78
24	4	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	87
25	5	5	4	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	85
26	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	72
27	3	3	4	4	3	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	69
28	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	86
29	5	3	5	3	3	5	4	3	4	4	5	5	3	3	4	5	4	4	4	4	80
30	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	4	5	3	3	5	83
31	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	67
32	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	87
33	3	4	3	4	3	3	4	3	5	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	68
34	3	3	3	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	71
35	5	5	3	5	4	3	3	4	3	5	3	5	4	4	4	5	4	4	3	3	79
TOTAL	137	137	138	134	140	129	140	138	130	140	137	140	136	131	137	138	140	139	135	136	2732
MEDIA	3,914	3,914	3,94	3,83	4	3,69	4	3,94	3,71	4	3,91	4	3,89	3,74	3,91	3,94	4	3,97	3,86	3,89	78,057
D. EST.	0,781	0,818	0,8	0,75	0,64	0,63	0,69	0,73	0,71	0,77	0,7	0,8	0,72	0,61	0,7	0,73	0,69	0,71	0,73	0,8	7,1123
VARIANZA	0,61	0,669	0,64	0,56	0,41	0,4	0,47	0,53	0,5	0,59	0,49	0,65	0,52	0,37	0,49	0,53	0,47	0,5	0,54	0,63	50,585

10,568

ALPHA = 0,8205 82,05% En este caso hay alta Confiabilidad
Mientras mas cerca de 1, Mayor es la Confiabilidad
N = 35 Número de Items
N -1 = 34 Número de Items -1 grado de libertad
St = 10,57 Sumatoria de varianzas (Items)
S = 50,58 Varianza

Se mide de (0 a 1): 0 - 0,50 No hay Confiabilidad
0,51 - 0,625 Regular Confiabilidad y 0,625 - 1 Alta Confiabilidad

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
BRUNO M. VALERA H.
C.I. V-7.575.154
PROFESOR DE ESTADISTICA

Bruno M. Valera H.
V7575154