



Universidad Católica Andrés Bello

Vicerrectorado Académico

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Posgrado en Gerencia de Recursos Humanos y Relaciones Industriales

**EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROCESO DE FORMACIÓN
TÉCNICA Y PROFESIONAL EN UNA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES.**

Asesor:

José Ramón Naranjo Mora

Caracas, marzo 2019



Universidad Católica Andrés Bello

Vicerrectorado Académico

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Posgrado en Gerencia de Recursos Humanos y Relaciones Industriales

Trabajo de Grado de Maestría presentado por:

Virguez H, Maried S

**EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROCESO DE FORMACIÓN
TÉCNICA Y PROFESIONAL EN UNA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES.**

Como requisito para optar al título de:

Magister en Gerencia de Recursos Humanos y Relaciones Industriales

Asesor:

José Ramón Naranjo Mora

Caracas, marzo 2019

Dedicatoria

A mis padres por creer siempre en mis capacidades, por su incondicional apoyo.

A José Carlos por acompañarme en este camino y apoyarme incondicionalmente al logro de esta meta.

A mis hermanos por brindarme su apoyo siempre.

A mi tutor José Naranjo por motivarme siempre y escucharme, un tutor que se convirtió en mi consejero.

Agradecimientos

A Dios por bendecirme con salud y momentos de decaimiento sacar motivación para seguir adelante.

A mis padres por darme la vida, e inculcarme el valor de estudiar y trabajar, a mi amor José Carlos, por ayudarme en todos los aspectos desde el inicio de este camino académico.

A mis hermanos por escuchar cada palabra en el transcurso de camino.

A la Universidad Católica Andrés Bello, por permitir formarme en sus aulas con profesores de calidad, en especial a mi tutor que con sus consejos y correcciones pude llegar hasta acá.

A la profesora Ana Julia por guiarme, y convertirse en esa mano amiga.

A mi compañera y amiga Iraida por facilitarme materiales que sirvieron de base para esta investigación.

A Yurai y el personal administrativo de posgrado, que siempre tenían una respuesta a todas mis interrogantes.



Universidad Católica Andrés Bello
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Estudios de Postgrado
Posgrado en Gerencia de Recursos Humanos y Relaciones Industriales

Evaluación integral del proceso de formación técnica y profesional en una empresa de telecomunicaciones.

Autor: Maried Sarai Virquez Huerta

Tutor: José R Naranjo M

Año: 2019

Resumen

El objetivo de esta de investigación fue determinar la efectividad de la formación técnica y profesional en una Empresa de Telecomunicaciones de acuerdo a D. L. Kirckpatrick (1998), implementado los cuatro niveles de evaluación (Reacción, Aprendizaje, Conducta y Resultados) ya que la formación en las empresas es una de las más importantes estrategias de desarrollo del talento humano, ello da respuesta no solo a vulnerabilidades de conocimiento, sino que es una adaptación clara en un entorno volátil, cambiante y competitivo. Las acciones formativas es una exigencia por un lado para reponer personal de ingeniería de telecomunicaciones e informática para el área técnica y profesional, en gestión de tecnologías de la información, en vista a las fallas que ocurren en la Empresa en materia de operaciones. El estudio es tipo descriptivo, de campo, correlacional, transaccional, expofacto, de caso, y se consideraron dos grupos: uno experimental y otro de control a quienes se le aplicaron los instrumentos correspondientes a cada nivel. Posterior a estos niveles, se aplicó el Retorno de la Inversión (ROI) propuesto por Phillips (2004), ya que establece una conexión con los cuatro (4) niveles antes mencionados, en este proceso se estimó los costos y beneficios relacionados con el programa de formación, adicionalmente se estimó el Valor Presente Neto (VPN) ya que éste indicador es un el criterio económico utilizado en la evaluación de proyectos de inversión. Los resultados obtenidos en ROI para el grupo experimental fue de 40.410% y para el grupo control 14.310% esto quiere decir que el retorno de la inversión fue alto, sin embargo al cabo de un año la inversión se proyecta devaluada, en nivel aprendizaje de todo el grupo fue de 289%. El riesgo presente Weston & Brigham (1974) sin lograr aun medirlo, es inminente de manera cuantitativa económicamente y desde luego en el talento disponible. Sin embargo, hay un aporte en la metodología y la problemática abordada, así como responder ante una necesidad que va más allá de lo organizacional, en la ruta en las necesidades del País a resolver.

Palabras clave: Formación, Efectividad, Evaluación Integral, Kirkpatrick, Formación por competencias y Empresas de Telecomunicaciones.

Índice General

Introducción	1
CAPÍTULO I	9
1. Planteamiento de la Investigación.....	9
1.1 Antecedentes de investigación académica similares.....	31
2. Formulación del Problema.	36
3. Justificación de la Investigación.	38
4. Objetivos de Investigación.	42
Objetivo General:.....	42
Objetivos Específicos.	42
Hipótesis.	43
Alcance.....	43
 Capítulo II Marco Teórico	 44
1. Antecedentes de la Investigación:.....	44
2. Bases Teóricas.....	48
2.1 La Gestión Humana en las Organizaciones.....	48
2.2 La Gestión de la Formación en las Organizaciones:	48
2.2.1 Planificación de la Formación en las Organizaciones.....	50
2.3 Evaluación de la Formación	53
2.4 Modelo Donald Kirkpatrick	56
a. Reacción:.....	57
b. Aprendizaje:.....	58
c. Aplicación de Conocimientos en el Ambiente de Trabajo:.....	60
d. Resultados:.....	61
2.5 Ventajas del Modelo de Kirkpatrick.....	62
2.6 Retorno de la Inversión (ROI)	63
2.6.1. Beneficios del ROI:.....	65
2.6.1 Beneficios y Costos en la Formación.....	66
2.7 Competencias en la Formación.....	67
3. Bases Legales.....	70
3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999.....	70
3.2. Gaceta Oficial nº 6.076 del 7 de mayo de 2012: Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Trabajadoras:	71
3.3. Gaceta Oficial nº 36.970, 7 de febrero de 2011: Ley Orgánica de Telecomunicaciones: .	71
3.4. Gaceta Oficial nº 6.151, 18 de noviembre de 2014: Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación:	72
3.5. Gaceta Oficial nº 40.540 del 13 de noviembre de 2014: Ley de la Juventud Productiva: .	72
3.6. Organización Internacional del Trabajo	73
3.6 Unión Internacional de Telecomunicaciones (I.T.U)	75
 Capítulo III Marco Metodológico	 79
1. Tipo de Investigación	79
2. Diseño de la Investigación	81
3. Unidad de Análisis (Población- Muestra)	83
3.1 Muestra.....	84
4. Técnicas y Herramientas.....	84
5. Retorno de la Inversión (ROI)	92
6. Operacionalización de las Variables	93
7. Validez y Confianza de los instrumentos utilizados	95
a. Estadística descriptiva:.....	96
b. Test de Hipótesis X^2	97
8. Código de Ética	99
 Capítulo IV Marco Referencial	 101

1. Compañía Anónima Teléfonos de Venezuela (CANTV)	101
2. Centro de Entrenamiento para Técnicos en Telecomunicaciones (C.E.T.T): Una mirada dedicada	102
3. 54 años después de la creación del C.E.T (Años 2000).....	103
Capítulo V Presentación y Discusión de los Datos	106
1. Reclutamiento y selección de los estudiantes universitarios	106
2. Evaluación del Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV- MOVILNET según el Modelo de Kirkpatrick, D.....	109
Fase 1. Nivel Reacción	110
Grupo Control:	110
Grupo Experimental.....	120
Fase 2. Nivel Aprendizaje	130
a. Aprendizaje obtenido por universidad, varianza II cohorte, media II cohorte en entrada y salida:	130
b. Análisis por grupo control y experimental	133
c. Cálculo de $CHI^2 / (X^2)$	134
Fase 3 Nivel Aplicación de conocimientos en el ambiente de trabajo.....	136
Fase 4 Nivel Resultados	144
3. Retorno de la Inversión (ROI) y Valor Presente Neto (VPN)	147
Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones	152
Conclusiones	152
Recomendaciones.....	162
Referencias Bibliográficas	170
Anexos.....	183
Anexo “A” Carta de Aceptación del Tema por el Gerente de Formación y Desarrollo de CANTV.	183
Anexo “B” Matriz de Consistencia para Asegurar el Plan de Tesis	184
Anexo C Prueba diagnóstica aplicada	186
Anexo “D” Instrumento para valorar Eventos de Formación Presencial en CANTV	190
Anexo “E” Instrumento para valorar Eventos de Formación en Línea en CANTV	193
Anexo “F” Encuesta de Aplicación de Conocimientos	196
Anexo “G” Encuesta de Aplicación de Conocimientos “Tutor Empresarial”	198

Índice de Tablas

Tabla No 1: Distribución del Personal de Sistemas.....	22
Tabla No 2: Número de participantes de acuerdo al área de conocimientos 2017	24
Tabla No 3: Número de Eventos Formativos en 2017	26
Tabla No 4: Investigaciones previas referenciando el área tecnológica	32
Tabla No 5: Planificación de la Formación:	52
Tabla No 6: Tipos de Beneficio de la Formación	67
Tabla No 7: Muestra para la investigación.....	84
Tabla No 8: Contenido programático del PFNGS CANTV- Movilnet S.O	87
Tabla No 9: Contenido programático del PFNGS CANTV- Movilnet B.D	88
Tabla No 10: Contenido programático del PFNGS CANTV- Movilnet DA	89
Tabla No 11: Propuesta de Plan de Evaluación	90
Tabla No 12: Indicadores de formación.....	91
Tabla No 13: Elementos para el cálculo del ROI	92
Tabla No 14: Operacionalización de las Variables	94
Tabla No 15: Motivos consolidados de deserción en la ejecución del programa de formación	107

Tabla No16: Composición de los participantes del PFNGS CANTV-MOVILNET	108
Tabla No 17: Distribución Demográfica de los participantes finales	109
Tabla No 18: Distribución de los participantes	109
Tabla N° 19 Encuesta reactiva BIT criterio 1	111
Tabla N° 20 Encuesta reactiva BIT criterio 2	112
Tabla N° 21 Encuesta reactiva BIT criterio 3	112
Tabla N° 22 Apreciación del grupo control sobre BIT:	113
Tabla N° 23 Criterio 1 desempeño del facilitador WS	114
Tabla N° 24 Criterio 2 recursos utilizados en WS	114
Tabla N° 25 Criterio 1 modulo 1 S.O.....	115
Tabla N° 26 Criterio 2 módulo 1 S.O.....	115
Tabla N° 27 Criterio 3 módulo 1 S.O.....	116
Tabla N° 28 Criterio 1 módulo 2 S.O.....	116
Tabla N° 29 Criterio 2 módulo 2 S.O.....	117
Tabla N° 30 Criterio 3 módulo 2 S.O.....	117
Tabla N° 31 Apreciación del grupo control sobre el módulo 1 y 2 S.O.....	118
Tabla N° 32 Criterio 1 desempeño del facilitador módulo 3 S.O	119
Tabla N° 33 Criterio 2 recursos utilizados módulo 3 S.O.....	119
Tabla N° 34 Criterio 1 BIT grupo experimental.....	120
Tabla N° 35 Criterio 2 BIT grupo experimental.....	120
Tabla N° 36 Criterio recursos multimedia BIT grupo experimental	121
Tabla N° 37 Apreciación del grupo experimental sobre el BIT.....	122
Tabla N° 38 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (DA).....	123
Tabla N° 39 Criterio material de apoyo grupo experimental (DA)	124
Tabla N° 40 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (DA).....	124
Tabla N° 41 Criterio material de apoyo grupo experimental (DA)	125
Tabla N° 42 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD).....	126
Tabla N° 43 Criterio material de apoyo grupo experimental (BD)	126
Tabla N° 44 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD).....	127
Tabla N° 45 Criterio material de apoyo utilizado grupo experimental (BD).....	127
Tabla N° 46 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD).....	128
Tabla N° 47 Criterio material de apoyo utilizado grupo experimental (BD).....	128
Tabla N° 48 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD).....	129
Tabla N° 49 Criterio recursos utilizados grupo experimental (BD)	129
Tabla No 50: Informe analítico por la universidad de origen.....	130
Tabla No 51: Ganancia de aprendizaje en los grupos	133
Tabla No 52: Tabla de contingencia frecuencias observadas para X^2	134
Tabla No 53: Tabla de contingencia frecuencias esperadas para X^2	135
Tabla No 54 Respuesta de los participantes a la encuesta aplicación de conocimientos.....	139
Tabla No 55 Comentarios de los participantes encuesta aplicación de conocimientos.....	141
Tabla No 56 Respuestas del tutor a la encuesta aplicación de conocimientos	142
Tabla No 57: Resultado según dominio	145
Tabla No 58: Indicadores del PFNGS CANTV-MOVILNET	146
Tabla No 59: Cálculo ROI.....	147
Tabla No 60: Comparación de paquetes anuales en Bolívares soberanos.....	148
Tabla No 61: VPN PFNGS de CANTV-MOVILNET	150

Tabla N° 62 Indicadores de Venezuela en telecomunicaciones	161
---	-----

Índice de Figuras

Figura No 1: Red de Acciones en torno al Proceso Macro de Planificación	14
Figura No 2: Plan Estratégico Institucional CANTV 2013-2019	16
Figura No 3: Líneas de Acción para Formación 2017 CANTV	17
Figura No 4: Integración para el Fortalecimiento del Talento Humano	18
Figura No 5: Modelo Generado para la Gestión Formativa CANTV	19
Figura No 6: Formación Tecnológica en CANTV	24
Figura No 7: Perfil de nuevo ingreso área tecnológica	28
Figura No 8: Área de Formación en TI Nueva Generación CANTV- MOVILNET	29
Figura No 9: Modelo de Planificación Sistemática de la Formación en la Organizaciones	51
Figura No 10: Funciones de la evaluación de la formación	53
Figura No 11: Elementos que constituyen un sistema de formación	55
Figura No 12: Los Cuatro Niveles de Evaluación	57
Figura No 13: Estructura del Sistema de Servicios de Aprendizaje a Distancia	78
Figura No 14: Descripción del Análisis Estadístico de los Resultados	96

Índice de Gráficas

Gráfica No 1: Varianza en el aprendizaje general.....	131
Gráfica No 2: Media II Cohorte.....	132
Gráfica No 3: Varianza en el aprendizaje entre grupo control y experimental.....	133
Gráfica No 4: Tiempo de Aplicación II Cohorte.....	138
Gráfica No 5: Condiciones Laborales para los pasantes	140

Índice de Ilustraciones

Ilustración N° 1 Pasos para la planificación curricular	165
Ilustración N° 2: Pasos del diseño instruccional	166

Índice de Siglas

- ASIET: Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones.
- BD: Base de Datos.
- BIT: Básico Integral de Telecomunicaciones.
- C.A.A.: Curso Avanzado de Ampliación.
- CAF: Banco de Desarrollo de América Latina.
- C.C.T: Contrato Colectivo de Trabajo.
- C.E.T.T.: Centro de Estudios para Técnicos en Telecomunicaciones, con este nombre se da apertura a las actividades de formación en CANTV en 1969.
- C.E.T.: Centro de Estudios de Telecomunicaciones, actualmente este es el nombre que recibe el centro de formación de CANTV.
- CINTERFOR: Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional.
- CONATEL: Comisión Nacional de Telecomunicaciones.
- CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- DA: Desarrollo de Aplicaciones.
- DLSP: Distance Learning Services Platform (Plataforma de servicios de aprendizaje a distancia)
- D.N.A: Detección de Necesidades Adiestramiento.
- D.N.F: Detección de Necesidades de Formación.
- IXP: Internet Exchange Point: Punto de Intercambio de Internet.
- L.A.: Lenguaje de Programación.
- LMS: Learning management system. (Sistema de Gestión del Aprendizaje)
- O.I.T: Organización Internacional del Trabajo.
- OPA: Oferta Pública de Adquisición.
- P.E.I: Plan Estratégico Institucional.
- PFNGS: Programa de Formación Nueva Generación Sistemas.
- PHP:Hypertext Preprocessor, acrónimo recursivo en inglés de PHP que significa preprocesador de hipertexto.
- P.N.U.D: Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo.
- P.O.A: Plan Operativo Anual.
- P.T.E.: Programa Técnico Especializado.
- R.O.I.: Return On Investment (Retorno de la Inversión).
- S.F.N.I: Sistema de Formación Nacional Integral.

SO: Sistemas Operativos.

S.I: Sistemas de Información.

TELCO: Telecomunicaciones.

T.D.H: Televisión Directa al Hogar.

U.B.T: Universidad Bolivariana de los Trabajadores.

U.I.T: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

UNEXCA: Universidad Experimental Caracas.

UAH: Universidad Alejandro de Humboldt.

UNEXPO: Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre.

UNEFA: Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana.

T.I.: Tecnología de la Información.

T.I.R.: Tasa Interna de Retorno.

Introducción

Actualmente, las organizaciones no pueden suponer que las personas son simples recursos, éstas constituyen un importante factor para cumplir con los objetivos estratégicos de la organización. Las personas contribuyen continuamente al logro de las metas organizacionales a través de sus ideas, conocimientos y experiencias; por ello es de suma de importancia disponer de las herramientas necesarias para la gestión y desarrollo del talento humano.

La formación es un proceso clave en las organizaciones modernas, por lo tanto, se debe medir la efectividad de la formación, en la siguiente investigación se realizó la evaluación integral del proceso de formación técnica y profesional en una empresa de telecomunicaciones, como consecuencia de un mundo globalizado la fuga de talentos en el área de las Tecnologías de Información y los Sistemas de Información, la ruta formativa para este tipo de profesional debe ser levantada según la realidad formativa del área.

En este sentido, esta investigación está basada en el modelo de evaluación de Donald Kirkpatrick (1998) cuyo objetivo es determinar la efectividad de la formación técnica y profesional en una empresa de telecomunicaciones, al aplicar, además, una metodología probada en materia formativa y si efectivamente ésta, da respuesta en términos dinámicos en cuanto al *Qué* y al *Cómo* a las soluciones planteadas por y para las áreas de tecnología. Adicionalmente considerando los criterios para evaluar financieramente la inversión bajo el método de Retorno sobre la Inversión (ROI).

La investigación consta de seis (6) capítulos y una serie de anexos, distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I: Se plantea el problema, las interrogantes y se definen los objetivos tanto generales como específicos e hipótesis que orientan este trabajo de grado de maestría, la justificación y alcance del proyecto de investigación.

Capítulo II: Se explican los referentes del marco teórico de la investigación, se presentan los antecedentes de la investigación, teorías que respaldan el trabajo de investigación y las bases legales (nacionales e internacionales) que orientan la formación del personal técnico y profesional del área de las telecomunicaciones.

Capítulo III: Comprende el marco metodológico del trabajo de investigación, el tipo de estudio y diseño de este trabajo de investigación, se detalla la población de interés, la unidad de análisis proporcionada por los integrantes de sendos grupos ante instrumentos aplicados, según las técnicas e instrumentos que se emplearon para la recolección de datos, el tratamiento estadístico que implicó la aplicación del modelo de Donald Kirkpatrick (1998). Ello con medidas de posición, variabilidad y en relación a la hipótesis descriptiva, validez y confiabilidad del instrumento empleados, el tratamiento estadístico utilizado fue el estadístico de prueba X^2 , posteriormente, los aspectos éticos observados.

Capítulo IV: Se describe el marco referencial, donde se expone la misión, visión, objetivos, breve historia general de la Empresa en general y del Centro de Formación en particular, además de los planes de la empresa de telecomunicaciones en donde se aplicó el trabajo de grado de maestría.

Capítulo V: Se presentan los resultados de la investigación, luego de aplicar el modelo de D. Kirkpatrick (1998), se describe los hallazgos en cada nivel reacción (nivel 1) aprendizaje (nivel 2) aplicación de conocimientos en el ambiente de trabajo (nivel 3), resultados (nivel 4) como complemento se determinó el Retorno de la Inversión (ROI) con este indicador se determinó los costos y beneficios para la Empresa, se utilizó el Valor Presente Neto (VPN) con el propósito de identificar

el rendimiento de la inversión realizada, este indicador se aplica en entornos de incertidumbre.

Capítulo VI: Se realizaron las conclusiones obtenidas luego de aplicar el modelo de D. Kirkpatrick (1998). Se indican algunas recomendaciones categorizadas para los actores considerados.

Referencias Bibliográficas: Se detalla de la literatura consultada durante este trabajo grado.

Anexos:

En el “anexo A” se exponen la carta de aceptación del tema por parte de la Gerencia de Formación y Desarrollo de CANTV, firmada y sellada por el Gerente.

En el “anexo B” se muestra la matriz de consistencia para asegurar el plan de tesis.

En el “anexo C” se muestra la prueba de diagnóstico aplicada a los participantes del programa de formación nueva generación CANTV-MOVILNET.

En el “anexo D” el formato empleado para la evaluación de reacción presencial y en línea.

En el “anexo E” el formato empleado para la evaluación de reacción en línea. Anexos F se muestran el formato aplicado para el nivel aplicación de conocimientos para el participante. Por último, en el “anexo G” se muestran el formato aplicado para el nivel aplicación de conocimientos para el tutor empresarial.

CAPÍTULO I

1. Planteamiento de la Investigación

La formación en las organizaciones se considera como una estrategia de recursos humanos de manera clásica pero en ella descansa el futuro y la movilidad del talento en una dialéctica exigente, lo cual, le luciera propia y natural a sus responsabilidades formales, pero sin duda alguna es la visión estratégica de las altas autoridades quienes marcan el destino y el rumbo en tal sentido, aunque también el ambiente externo, demanden mediante claras exigencias, confiabilidad, servicio, pautas de confianza que hagan la diferencia con la competencia, si es que esta existe pero en definitiva: Tecnología y Organización tienen, *“algo en común: convertir lo complejo en simple, lo inusual en rutinario, lo distante en algo que está a la mano disponible”* (Malavé, 1999: 55-56)

Ello en los aspectos prácticos, se pretende convertir en un factor de excelencia como una medida resultante para los integrantes de la organización, ya que mediante la formación y en procesos progresivos, la formación y el desarrollo de las personas, lo permite en tanto y cuanto son adalides de la organización y de sus propósitos. (Ulrich, 1995) Propósitos que tendrán que ser comunes y compartidos para que tengan sentido, direccionalidad y coherencia, viabilidad y sostenibilidad.

Para el autor Senge (1990), señala que lo contrario a una "Organización en Aprendizaje" es una u otra de tipo tradicional, estructurada y posicionada en mecanismos reactivos y de rígidos controles la cual funciona en base a ciertos métodos y conocimientos "particulares" que ha ido adquiriendo a través de los años, ya sea por experiencias personales o bien imitando a otras empresas u organismos más grandes que han tenido éxito o restos de prácticas anteriores que aún se mantienen. Este tipo de organizaciones, esencialmente reproducen lo que

ya saben, abriéndose en ocasiones, a algunas novedades, las que en cierta medida no se adaptan al no poder incorporarlas a su modo de funcionar más diario que dentro de un horizonte estratégico mucho más amplio y de largo aliento.

Como no confía en las capacidades de sus trabajadores y trabajadoras ni en su respectivo grado de compromiso [de ellos] con la empresa y su responsabilidad, diseña mecanismos de control, sofisticados o no, manuales o automatizados los cuales se estructuran de manera jerárquica vertical – descendente-, formando una pirámide en cuya cima, se toman todas las decisiones. Teniendo esto un panorama que de acuerdo a Cooper (1990) cp. (Malavé, 1999) como que:

Administradores y Gerentes, por ejemplo, no trabajan directamente sobre el ambiente sino sobre modelos, mapas, números y fórmulas que representan ese ambiente, así, pueden controlar actividades complejas y heterogéneas a distancia y en la relativa comodidad de una estación de trabajo central [y de una ideología particular]. Pág. 55

El problema para este tipo de organizaciones es que continuamente enfrentan a dos "enemigos". El primero es la realidad actual en que viven las empresas, la cual es cada día más compleja y bajo un modelo de restricciones permanentes; y el segundo, es la empresa misma, la que para enfrentarse con dicha complejidad se vuelve ella misma - cada vez más compleja, en donde cohabitan la entropía y algo de homeostasis en desequilibrios por lo primero en muerte lenta o en equilibrios inestables que exigen recursos cada vez regresivos en su caracterización, para lograr algo de sustentabilidad o al menos de sostenibilidad pero en definitiva, más en la primera situación que en la segunda.

El resultado que se obtiene, es el deterioro gradual o acelerado de sus niveles globales de calidad, de sus indicadores, de la productividad, de la calidad de sus servicios y productos y de la moral y de la vida misma de la organización.

Por el contrario, una organización en aprendizaje es aquella que se basa en la idea de que hay que aprender a ver la realidad con nuevos ojos, detectando ciertas leyes que nos permitan entenderla y manejarla. Este enfoque considera que todos los miembros de la organización son elementos valiosos, capaces de aportar mucho más de lo que comúnmente se cree. Son capaces de comprometerse al 100% con la visión de la empresa, adoptándola como propia y actuando con total responsabilidad.

Por lo tanto, son capaces de tomar decisiones, de enriquecer la visión de la organización haciendo uso de su creatividad, de su innovación reconociendo sus propias cualidades y limitaciones y aprendiendo a crecer a partir de ellas. Son capaces de trabajar en equipo con una eficiencia y una creatividad renovadas. Con disciplina, recursos y capacidades orientadas a resultados, eficientes, eficaces y con efectividad reconocida.

La organización en aprendizaje busca asegurar constantemente que todos los miembros del personal Gerencia a todo nivel: Administrativo, Técnico, Operativo y de Apoyo, estén aprendiendo y poniendo en práctica todo el potencial de sus recursos, capacidades, competencias genéricas organizacionales y Técnicas específicas. Esto es, la capacidad de comprender la complejidad, de adquirir compromisos, de asumir su responsabilidad, de buscar el continuo auto-crecimiento, de crear sinergias a través del trabajo en equipo y sobre todo una empresa tecnológica que trabaje en red, en conexión permanente a lo interno y externo y evitar no sea una nueva torre de babel.

La formación en las empresas es una de las más importantes estrategias de desarrollo del talento humano que las organizaciones tienen en su poder, hasta el punto que, en un entorno cambiante y competitivo, pero también volátil, ambiguo, intermitente, como lo es actualmente; la formación se convierte en un factor de excelencia y clave de éxito, cuando es apreciado efectivamente por todos. A través de la formación y el desarrollo de los trabajadores, la organización puede

alcanzar sus objetivos estratégicos – a todos los niveles -, es decir, en este mundo globalizado la formación es una herramienta estratégica para la empresa actual”. Pineda (2000, p.120)

Las demandas del siglo XXI motivan pues a replantear la manera en que se debe realizar la función formativa en las instituciones de educación [superior] para responder al acelerado ritmo de cambio, y asegurar el desarrollo de las habilidades de los futuros profesionales para que sean exitosos en su contexto y actúen como agentes de transformación en la sociedad y den respuesta a los retos organizacionales, en una transición academia y realidad laboral. Todo ello basado en habilitadores tales como: comunidades de aprendizaje y laborales, innovación educativa [permanente], espacios educativos, y vinculación tanto con el ambiente interno [de referencia o de pertenencia] y el externo a la organización. (ITSM, 2018)

De igual forma, en la Sociedad de la Comunicación, Castells (s/f)¹ señala la importancia [vital] de la sociedad en Red lo cual es una exigencia para todos y en particular para una empresa de telecomunicaciones.¹

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2004) en su recomendación sobre desarrollo de los recursos humanos n° 95, reconoce la educación, la formación y el aprendizaje continuo, instando a los gobiernos, empleadores y trabajadores a que renueven su compromiso con el aprendizaje permanente. Invirtiendo y creando condiciones necesarias para reforzar la educación y la formación, en todos los niveles de la empresa.

¹(Castells, s/f) disponible en <http://www.uoc.edu/web/cat/articles/castells/castellsmain1.html>

En cumplimiento con la OIT, el propósito que se trazó la Gerencia de Formación y Desarrollo con el programa de formación de nueva generación CANTV-MOVILNET, fue el de reforzar la formación de los jóvenes que estudian para ser profesionales en todos los niveles tecnológicos de la Empresa, creando las condiciones para la educación de los universitarios, para luego incorporarlos como trabajadores.

En tal sentido, para Fernández, y Salinero (1999) afirman que *“el significado de la política organizacional será definir las prioridades que requieren los trabajadores, así como el mecanismo para apoyar el cumplimiento de estas políticas”*. También el reforzamiento del logro positivo de todos los esfuerzos mancomunados en tal sentido. Por ello el plan de formación deberá adaptarse a la proyección de estas políticas, concretándose en consecuencia en las diferentes acciones de planificación que señalan el desarrollo de la organización.

En la fig. No. 1 a continuación, se presenta un modelo gráfico que pretende ofrecer una visión integral de los diferentes elementos que, a manera de planes, forman ejes de pensamiento y acción, en esquemas de inter relaciones múltiples, secuenciales o no, es la visión sistémica y la base de una inteligencia política, de política organizacional:

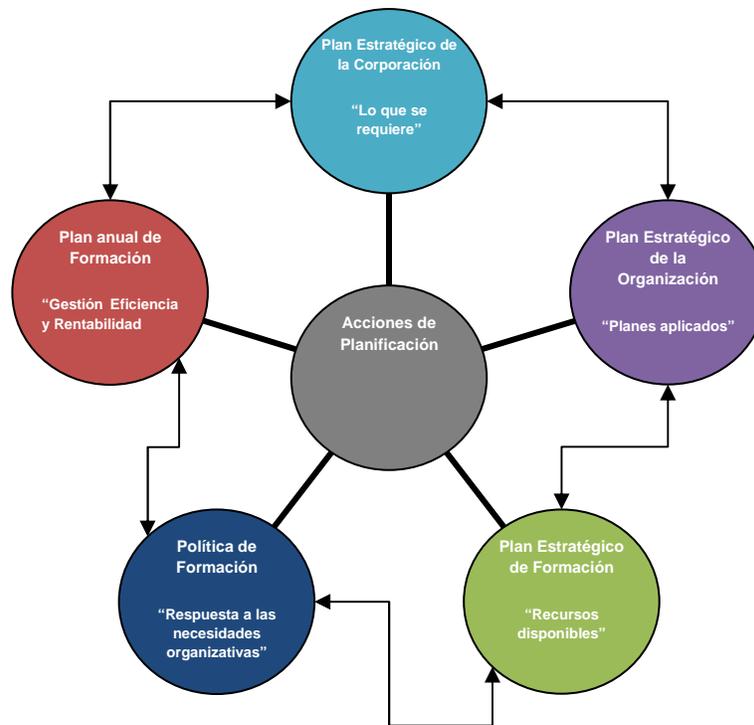


Figura No 1: Red de Acciones en torno al Proceso Macro de Planificación, en Formación y entrenamiento

Fuente: Fernández y Salinero (1999)

De otra manera, es una forma de representar la recurrencia siempre en doble direccionalidad para alcanzar con ello el balance necesario, para lograr aportes y resolver necesidades en horizontes temporales al menos a mediano plazo para ir acorde con las exigencias tecnológicas, así tenemos que es necesario un:

1. Plan Estratégico de la Corporación: Se describen los recursos materiales, humanos y tecnológicos que requiere la organización.

2. Plan Estratégico de la Organización: Incluye los planes para: empleo, relaciones laborales, selección y evaluación de personal, desarrollo de los recursos humanos, comunicación interna y salud laboral. Al mismo tiempo integra, la planificación de plantillas, valoración de puestos, contrato colectivo, selección y evaluación de personal, planes de carrera y seguridad e higiene en el trabajo.

3. Plan Estratégico de Formación: Indica las líneas estratégicas, los recursos disponibles, el número de trabajadores que se desea llegar.

4. Política de Formación: Se relaciona con las necesidades prioritarias y cursos a planificados a fin de dar respuesta a las necesidades organizativas.

5. Plan Anual de Formación: Compuesto por una introducción, la política de formación, objetivos generales, detección de necesidades de formación, presupuesto y evaluación (en términos de gestión, eficacia y rentabilidad).

En definitiva, es un ciclo virtuoso de formación continua, virtuosa y metanoica como lo indica (Senge, 1990) en sus 5 disciplinas a considerar para lograr resultados no solo en tiempo presente sino en el camino más que razonable para el logro de mejores resultados, siendo a saber:

- ✓ **Individuales:** El Pensamiento Sistémico, Dominio Personal, Modelos Mentales,
- ✓ **Colectivos:** Visión compartida y el aprendizaje en Equipo. El autor Senge, es una representación particular de nuestra cultura, sus ideas y preocupaciones están preparadas para quizás prosperar en un futuro. Pág. 20.

Nos muestra que la capacidad de ganancia futura de cualquier organización está directamente relacionada con su habilidad y capacidad [la organización] para aprender cosas nuevas. Por ello el nombre de organizaciones inteligentes, estas organizaciones quizás explotaran la experiencia colectiva y sus respectivos saberes organizacionales, basado en: recursos, talentos, habilidades y capacidades de todas las personas que deseen triunfar como parte de un equipo. En una renovación activa en búsqueda de mejores resultados y mayores aportes de los trabajadores y trabajadoras en todo y a todo nivel.

Ahora bien, en la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV; 2017) hay dos tipos de lineamientos organizativos, el primero es el **Plan Estratégico Institucional (P.E.I)** 2013- 2019 el cual comprende 3 dimensiones y 47

acciones estratégicas, las cuales hay dos políticas que hacen referencia a la formación de los trabajadores:

- ✓ **Política 6:** Apoyar la formación de talento humano en la región.
- ✓ **Política 8:** Optimizar los procesos de captación y formación del talento humano.

En la siguiente figura se resume la representación de la visión y su respectivo despliegue.

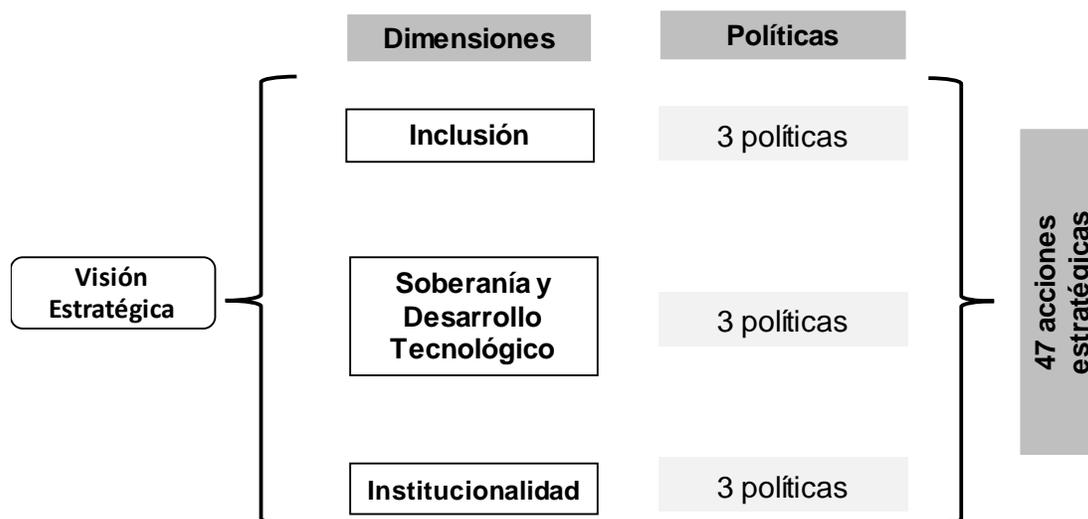


Figura No 2: Plan Estratégico Institucional CANTV 2013-2019 [resumido por razón confidencial]
Fuente: Adaptación Virguez (2017) de CANTV (2013-2019)

Con el **P.E.I.** 2013-2019, se pretende con la dimensión de inclusión, transformar la cadena productiva asociada a la prestación de servicios con eficiencia y calidad, garantizando el acceso y promoviendo el uso ético de los servicios de tecnologías de información, articulando la participación protagónica de las instancias del poder popular dentro de la Empresa.

En relación a la dimensión de soberanía y desarrollo, el alcance que se planificó la Empresa fue la de priorizar la prestación de servicios de tecnologías de información y comunicación, impulsando el desarrollo de las tecnologías de ellas en o para el territorio nacional.

Al respecto a la dimensión institucionalidad, ello se refiere a las políticas internas en relación a la rentabilidad de la Empresa, cultura organizacional a fomentar adicionalmente prever en las políticas de sostenibilidad ambiental como eje transversal en el tratamiento y uso de las telecomunicaciones. Mediante el programa de formación de nueva generación sistemas, se espera garantizar la formación de los futuros trabajadores de CANTV- MOVILNET asegurando de esta manera la operatividad de la Empresa, en el área de Sistemas.

En este sentido a inicios del año 2017, el Presidente de CANTV emitió diez (10) líneas de acción, una de ellas le asigna actividades a formación como: impulsar la participación protagónica, consciente y comprometida con una nueva ética socialista, siendo tema clave para la gestión formativa de la empresa: Repensar el servicio y pensamiento estratégico, representado en un reto para el comienzo del año. Así lo expresa la Figura n° 3 que a continuación se presenta y ello es emblemático en y para el reto organizacional.



Figura No 3: Líneas de Acción para Formación 2017 CANTV
Fuente: Adaptación de CANTV (2017)

CANTV se ha planteado nuevos desafíos, desde el punto de vista técnico, administrativo, humano, financiero y de prestación del servicio que en lo político pretende con la finalidad de fomentar: la inclusión social y la disminución de la brecha al acceso de tecnologías digitales, ir logrando la transformación cultural del país bajo una forma inclusiva, incluyente y ampliamente participativa.

Al iniciar el 2018 ante el entorno macro- económico el Presidente de CANTV nuevamente incorporó en la línea estratégica: la formación (entre otras políticas de recursos humanos) de los trabajadores, con motivo de la escasez de personal del área de informática, sistemas y el área operativa de la Empresa. Por ello, la Gestión de Formación, Entrenamiento y de Formación de los trabajadores se justifica a través de un documento institucional denominado: **Sistema de Formación Nacional Integral [SFNI]** cuyo objetivo es formar a los trabajadores como protagonistas sociales, éticos, con una visión crítica de la realidad y comprometidos con la consolidación del poder popular y con la transformación del país, logrando el surgimiento de servidores públicos conscientes de su rol: El compromiso. Basado en tres premisas, que se presentan a continuación en la Figura 4:



Figura No 4: Integración para el Fortalecimiento del Talento Humano
Fuente: Jericó,P. (2001) cp. Alles, M. (2006) adaptado por CANTV (2017)

La Gerencia de Formación de CANTV ejecuta la planificación desde cuatro grandes dimensiones:

- Pensamiento crítico
- Sociopolítica
- Ética
- Cultura.

Éstas a su vez, representadas en cuatro áreas de despliegue: tecnológica, servicio, técnico administrativo y gerencial. Las acciones formativas son diseñadas bajo estos enfoques, que se despliegan en la figura 5 a continuación:



Figura No 5: Modelo Generado para la Gestión Formativa CANTV
Fuente: Gerencia de Formación CANTV (2017)

En cumplimiento de las premisas y fines del **SNFI**, la programación formativa que se ejecuta, anualmente para los trabajadores de CANTV-MOVILNET se comprende en: área tecnológica, gerencial, técnico administrativo, a estas acciones se les suma la iniciativa de formar generación de relevo para las áreas de sistemas, tecnología y operaciones de la red, como línea estratégica de la Empresa.

En este sentido, (CEPAL, 2018) expone que es importante aumentar el número de profesionales en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Se deben implementar estrategias para formar la base de profesionales en estas áreas del saber, con el objeto de estimular el desarrollo de ecosistemas de plataformas digitales basados en el internet de las cosas y análisis de grandes datos.

Por otro lado, de acuerdo al Banco de Desarrollo de América Latina–Corporación Andina de Fomento (**CAF**) La formación es pertinente a medida en que se atiende las características, contrariedades y transformaciones de su

entorno, a los propios contenidos de trabajo a las tecnologías que aplican y la demanda de las organizaciones. En tal sentido, en el informe para 2017 se plantea una realidad compleja en OCDE/CEPAL/CAF (2016), en Perspectivas económicas de América Latina 2017: Juventud, competencias y emprendimiento, se señala lo siguiente:

“Las fallas del mercado generan bajos niveles de inversión y una adquisición inadecuada de competencias, es por ello, que la participación de los jóvenes en los mercados laborales puede generar beneficios en términos de productividad, crecimiento y bienestar. Los individuos jóvenes se enfrentan a las mismas fallas de mercado que los adultos, así como a las barreras de la edad y falta de experiencia. En términos de competencias, y tal como se ha descrito en este capítulo, afrontan niveles de inversión insuficientes en educación, formación y/o asignación inapropiada de competencias, debidos a imperfecciones tanto de los mercados de trabajo como de capitales, y a asimetrías de información”. (Pág. 192)

En relación a la participación de jóvenes en los mercados laborales, en México en la Universidad Tecnológica de Monterrey, se estudiaron diversas cohortes después de un poco más de 15 años de haberse fundado las primeras universidades tecnológicas y poco más de 13 de haber egresado la primera generación de TSU en varias áreas, los hallazgos en esta investigación fueron: el modelo educativo permitió la vinculación universidad- escuela constituyéndose como principal soporte organizacional y sustentos de los procesos educativos dentro del diseño curricular se proyectaron actividades tales como visitas a las empresas, estancias y pasantía permitiendo alinear la formación técnica con las necesidades de las organizaciones; El segundo hallazgo fue que las organizaciones se convierten en espacios formales para la adquisición de habilidades y conocimientos necesarios para el desempeño exitoso del joven. Ruiz, (2014)

La formación y el aprendizaje van más allá de los planes de estudios que puedan ofrecer las universidades, en una sociedad del aprendizaje y las llamadas economías de conocimiento, la educación tradicional de memorizar hechos y procedimiento no es suficiente para éxito de las personas. Los trabajadores formados requieren de una comprensión conceptual de contextos complejos y

capacidad de laborar de manera creativa para la creación de nuevas ideas y conocimientos. (International Union Telecommunications, 2012)

El objetivo del PFNGS CANTV- MOVILNET en sistemas es captar y formar a jóvenes estudiantes de las carreras de sistemas de las universidades nacionales, a través de un programa educativo que les permita desarrollar competencias técnicas en áreas tales como: base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones, con el objeto de incentivar la generación de relevo de los trabajadores de CANTV y MOVILNET.

Entre los propósitos del PFNGS CANTV- MOVILNET son:

- ✓ Certificación de conocimientos técnicos.
- ✓ Oportunidad de realizar pasantías en Cantv o Movilnet.
- ✓ Conformación de una base de datos de profesionales elegibles.
- ✓ Formación de jóvenes profesionales alineados con las necesidades de Cantv, Movilnet y del país.
- ✓ Fortalecer las alianzas interinstitucionales entre entes de Estado.
- ✓ Optimizar los procesos de captación de jóvenes talentos.
- ✓ Desarrollo de soluciones creativas en las áreas de sistemas para el área de tecnología de la información.

De acuerdo al informe presentado por Organización Internacional del Trabajo (OIT,2017) las brechas de competencias no solamente son en calidad y pertinencia educativa, sino también en las competencias técnicas si no están acordes con el mercado laboral o con las exigencias organizacionales. La brecha de habilidades, se manifiesta en los empleadores al momento de cubrir sus vacantes.

Para Dessler y Varela (2011:185) afirman que la formación “tiene un papel vital, creciente en la implementación de los planes estratégicos de la organización”. No solo es concentrarse en los propósitos tradicionales de la formación en las

organizaciones, jugando un rol fundamental en el desempeño de las organizaciones. Es por esta razón, que es importante evaluar la formación que se imparten en el Centro de Estudios de Telecomunicaciones, con el propósito de mejorar las acciones formativas, evaluando sí este programa cumple con los objetivos estratégicos de la organización.

Por su parte, Kirkpatrick, (1998) creó un modelo de evaluación de la formación continua adaptándose a las necesidades de un mundo en globalización, desarrollando procesos para evaluar el impacto de la formación en cuatro (4) niveles: Reacción, Aprendizaje, Aplicación de los conocimientos en el ambiente de trabajo y Resultados; y respectivamente miden la satisfacción del participante, el aprendizaje o conocimiento obtenido, el cambio de conducta en el puesto de trabajo y el impacto en la empresa.

En una empresa de telecomunicaciones, las acciones formativas deben ir orientadas a la razón de ser de la organización, en este caso son las áreas asociadas a tecnología y sistemas quienes representan el 50,35% de la organización, en términos de plantilla – sin considerarse como si fuese una carga burocrática, al menos en una prioridad inicial asociada a una razón de ser, dada la naturaleza de trabajo de Tecnología y Servicio (Frances, 1992) bajo el imperativo tecnológico (Kerr, Dunlop, Myers y Harbinson, 1960) y para ello, se tiene la información como lo indica Tabla No. 1 a continuación:

Tabla No: 1 *Distribución del Personal de Sistemas*

Personal CANTV	%	Personal MOVILNET	%	Unidad Organizativa	Talento Humano	%
9.720	75	3195	25	GG Sistemas	591	4,72
				G Tecnología y Operaciones	5.164	39,06
				VP Operaciones y Sistemas Movilnet	878	6,91
				Total	6.633	51%

Fuente: Gerencia de Planificación, Organización y Compensación. Adaptación CANTV (2018)

Para analizar el cuadro de una manera eficiente se refiere a que, en Tecnología y Operaciones, son sistemas desplegados de actividad primaria, que son claves y críticos para las operaciones. Es posible que para esta fecha Febrero del 2019, los números hayan disminuido más y efectivamente, las personas egresadas del programa, aun no estén contratadas.

A efectos de esta investigación, se tomará para estudio el PFNGS CANTV-MOVILNET en el área de sistemas: base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones, el cual llevo el siguiente esquema de trabajo:

- ✓ **Programa de Formación Nueva Generación CANTV- MOVILNET en el área de sistemas**, la consultoría de formación realizada en la Gerencia General de Sistemas las acciones aplicadas fueron estructuradas de la siguiente manera:
 1. Se levantaron reuniones con los integrantes de cada equipo de trabajo del área de tecnología de la información, en donde ellos explicaban los conocimientos básicos que deben tener los nuevos ingresos y las personas que actualmente laboran en cada unidad para desempeñarse de forma efectiva en cada área.
 2. En base a las reuniones, se levantó la estructura de cursos y se clasificó en básico, intermedio y avanzado, en el caso de los trabajadores se abordarán tres áreas de tecnología de la información en CANTV- MOVILNET: Base de datos, sistemas operativos, almacenamiento y middleware.
 3. Para el programa de formación de nueva generación CANTV- MOVILNET, se adaptaron los contenidos para los estudiantes universitarios, esta formación incluye pasantías en el área específica de base datos, sistemas operativos y diseño de aplicaciones en ambas Empresas.

En la siguiente figura n° 6 se explica el panorama a cubrir o las exigencias teóricas a satisfacer para un mayor grado de eficiencia organizacional, en una malla reticular. Estos estudiantes realizaron sus pasantías en las diferentes áreas

tecnológicas de la Empresa. Es relevante considerar que hay programas que han tenido el abordaje correspondiente, tales como: sistemas de Información y Tecnología de información. Los otros no tienen formación prevista ni presupuestos correspondientes

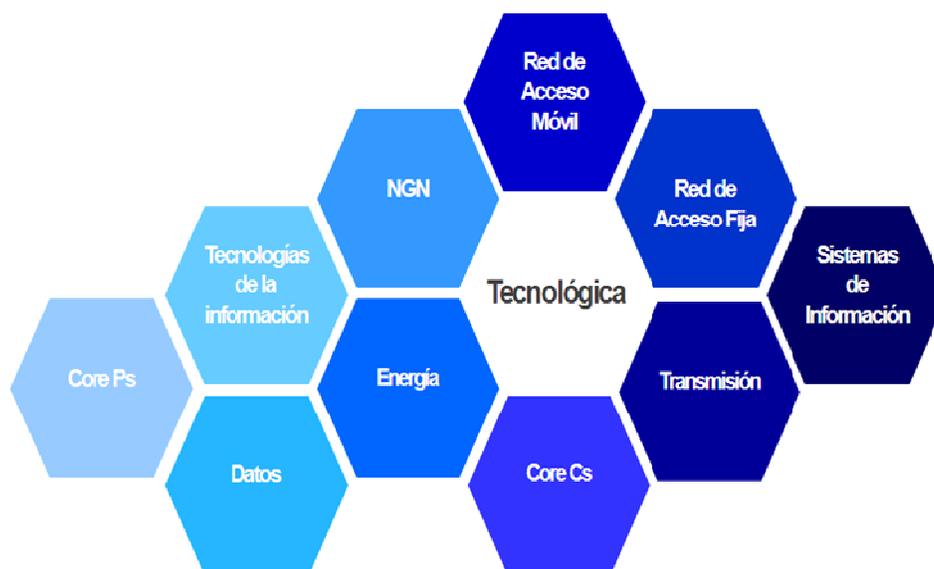


Figura No 6: Formación Tecnológica en CANTV
Fuente: Gerencia de Formación y Desarrollo CANTV (2017)

Para el 2017, la gestión de la Gerencia de Formación CANTV manejaba los siguientes números de acciones formativas por área y participantes a nivel nacional, reflejadas en la Tabla 2, a continuación:

Tabla No: 2 Número de participantes de acuerdo al área de conocimientos 2017

Número de participantes													
Área	Mes												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	
Gerencial	24	57	63	55	43	25	14	0	0	212	274	28	12.811
Servicio	21	371	159	39	68	57	41	0	64	38	62	0	
Técnico	139	726	1.393	152	203	912	621	238	488	479	1.017	11	
Administrativa	232	848	984	497	232	410	251	120	468	329	300	46	
Tecnológica	416	2.002	2.599	743	546	1.404	927	358	1.020	1.058	1.653	85	
Total participantes	416	2.002	2.599	743	546	1.404	927	358	1.020	1.058	1.653	85	
%	3,25	15,63	20,29	5,80	4,26	10,96	7,24	2,79	7,96	8,26	12,90	0,66	100

Fuente: Coordinación de Control y Gestión Gerencia de Formación CANTV (2017)

Como se puede observar en la Tabla no. 2, la formación de los trabajadores se concentra la participación en tres puntos relevantes Febrero – Marzo para un acumulado de 24,83%, septiembre – octubre y Noviembre para un 29,82% y en tercer punto importante Junio – Julio 18,48% para un acumulado bajo esta mirada del 73,13%, siendo esto quizás una costumbre organizacional de cara a periodos vacacionales, reposos, criterios de operativos profesionales, entre otras razones, lo cual pudiese afectar programas longitudinales verticales o transversales complementarios y su correspondiente programación. Vale destacar, que los cursos ofrecidos por la Gerencia de Formación no contribuyen al desarrollo avanzado de los trabajadores de la Gerencia General de Sistemas, el 80% de las acciones formativas son fundamentos de sistemas, tecnología de la información y redes, es decir son de formación básica. Y por ello es limitada la formación que se ejecutan, en las acciones formativas orientadas a los especialistas en desarrollo de aplicaciones u otros niveles de operaciones más complejas.

Adicionalmente, la Gerencia de Formación solo cuenta con facilitadores que manejan los contenidos básicos y algunos de contenidos intermedios para las áreas de sistemas y operaciones de la red, vale destacar que la gerencia de formación cuenta con tan solo 6 instructores de las diversas áreas: acceso móvil, acceso fijo, transmisión y TI/ SI. La alta rotación de personal se ha presentado en diversas unidades de CANTV, se dejaron de ofrecer programas de formación en las áreas de Datos, Core y Redes de Nueva Generación por ausencia definitiva de los facilitadores.

De acuerdo al último reporte de talento humano en la empresa de telecomunicaciones se contaba con 12.915 trabajadores a nivel nacional, de los cuales 6.663 son trabajadores del área técnica, operaciones y sistemas representando el 51% del talento humano de la Empresa, en relación al número de personas atendidas durante el año 2017 por la Gerencia de Formación fue de 4.717 personas atendidas en el área tecnológica a nivel nacional, estas personas fueron servidas en acciones formativas, de acuerdo a la tabla nº 3:

Tabla No: 3 *Número de Eventos Formativos en 2017*

Número de eventos													
Área	Mes												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	Total
Gerencial	2	4	5	5	2	3	1	0	0	2	4	2	30
Servicio	2	10	13	4	10	5	4	0	5	5	4	0	62
Técnico Administrativa	10	37	55	7	18	43	33	55	55	50	42	2	407
Tecnológica	14	46	49	31	56	44	30	11	35	22	39	6	383
Total eventos	28	97	122	47	86	95	68	66	95	79	89	10	882
%	3,17	11,00	13,83	5,32	9,75	10,77	7,70	7,48	10,77	8,95	10,09	1,13	100

Fuente: Coordinación de Control y Gestión Gerencia de Formación CANTV (2017)

Sin duda alguna, luciera que hay una oferta burocrática de entrenamiento entre febrero y noviembre, lo cual acumula el 96,09% de los eventos y si se cruza los participantes registrados con los eventos, los hay masivos y los no tanto.

En la Gerencia de Formación se impulsa la formación masiva, mediante seminarios, abordando temas como: técnicos administrativos, acciones para el saber, servicio y tecnológicos, son llevados a cabo en el auditorio de la sede principal de la Empresa, salas de formación en los Cortijos y la Torre de MOVILNET, esta estrategia ha sido empleada para la mayoría de las acciones formativas, de acuerdo a lo observado en la tabla nº 3.

La formación masiva en relación a los seminarios tecnológicos se convocó, de igual manera a estudiantes universitarios, en su mayoría a la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana (UNEFA) y Colegio Universitario de Caracas (C.U.C) miembro de la Universidad Experimental Caracas (UNEXCA) según G.O. No. 3.293 con el objetivo de involucrarlos en las estrategias de la Empresa, los avances tecnológicos en materia de telecomunicaciones y de alguna manera incentivarlos a formar parte del talento humano de CANTV o MOVILNET.

Por tanto, analizar y evaluar integralmente la formación técnica como una actividad útil y necesaria, permite la especialización en el ámbito de la educación organizacional, adicionalmente es un tema que no ha sido explorado

recientemente en CANTV y MOVILNET, con ello se evalúa la gestión de la formación en términos de satisfacción del participante, idoneidad de la formación en relación a los objetivos estratégicos de la organización y como retorna está inversión a la organización y, desde luego los, cambios de conducta en los respectivos ambientes de trabajo en especial en la denominada área técnica, corazón de la actividad en una empresa de servicios tecnológicos.

Es importante destacar, que el papel de la formación es elemental en el desarrollo de las competencias cognitivas, una baja participación en la educación y una débil inserción laboral juvenil, implican en la visión de crecimiento económico, un aprovechamiento ineficiente del capital humano de los países. (Organización Internacional del Trabajo, El Futuro de la Formación Profesional en América Latina y el Caribe: Diagnóstico y Lineamientos para su Fortalecimiento, 2017)

En este orden de ideas, la Gerencia de Formación y Desarrollo, mediante la coordinación de planificación de la formación se replanteó el diseño instruccional del plan estudiantes productivos, a este grupo se le denominó Primera cohorte, tomando en consideración la ruta de aprendizaje básica levantada del área de tecnología de la información de la Empresa, con el objetivo que los jóvenes quedaran empleados bajo un esquema de trabajo diferente a los trabajadores.

Como parte de la formación de estos estudiantes universitarios, se contempló que debían aplicar los conocimientos adquiridos en las diversas unidades de sistemas de CANTV y MOVILNET, para los trabajadores representa una oportunidad para adelantar requerimientos, la rotación en el área de sistemas y operaciones de la red es alta.

Por ello, es importante para CANTV y MOVILNET planificar la formación en función de los objetivos estratégicos de la Empresa, no solo dando respuesta a los cambios tecnológicos, formando la generación de relevo de las áreas de sistemas,

cubriendo las necesidades de los trabajadores para desempeñar efectiva y eficientemente sus funciones y dar respuesta clara, directa y necesariamente precisa en materia tecnológica de Telecomunicaciones cumpliendo estándares internacionales a nivel de mejores prácticas. Sino que también, acompañe acompasadamente las operaciones de la empresa bajo un enfoque que supere lo reactivo y haga propuestas preventivas y predictivas en su quehacer y responsabilidades.

En este sentido, (Sánchez, Ribera, Navarro, y García, 2008) en las XIV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (JEUNI 2008) llevada a cabo en Andalucía desarrollaron una serie de competencias transversales y técnicas en cinco grandes áreas:

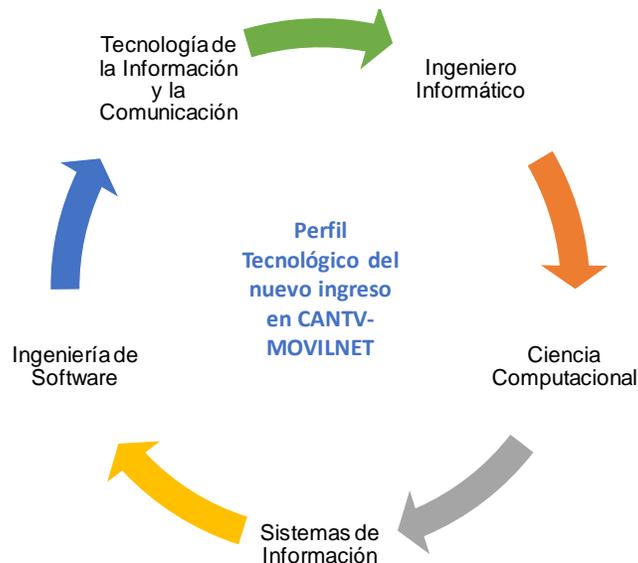


Figura No 7: Perfil de nuevo ingreso área tecnológica
Fuente: Sánchez, Ribera, Navarro, y García, 2008

Los nuevos ingresos a la organización deben recibir la formación complementaria para desempeñarse efectivamente en las áreas donde ingresan, puesto que al momento de ingresar a la organización su supervisor lo acompaña en el proceso de adaptación.

Por su parte CEPAL (2018) indica que en gran parte de los países que integran Latinoamérica, la educación superior es un sistema fragmentado y diversificado, en el cual los modelos de educación prevalecen sobre los públicos, produciendo que las instituciones de formación superior funcionen de forma descoordinada, sin responder a una matriz de desarrollo educativo equivalente, sin fomentar la dotación del capital humano.

Es importante mencionar que, por los momentos solo se les ofrece la ruta formativa básica, puesta en práctica con los estudiantes de las diferentes universidades. Es por esta razón, que la formación prevista tiene foco en tres componentes de la TI (Figura n°8) que sirven de base para un mejor ejercicio del profesional en sistemas de reemplazo en las telecomunicaciones para CANTV – Movilnet, que están previstas en las competencias antes mencionadas.

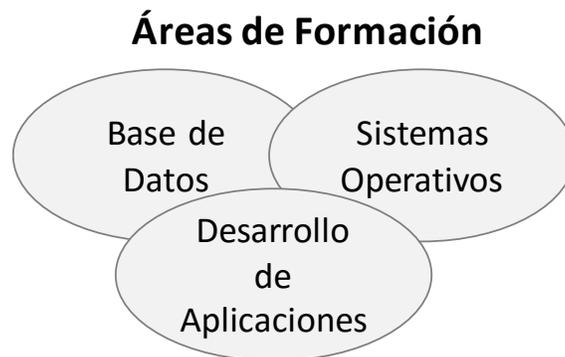


Figura No 8: Área de Formación en TI Nueva Generación CANTV- MOVILNET
Fuente: Elaboración propia con motivo de esta investigación. Virguez (2017)

Por un lado, el reto es formar para cubrir vacantes, y desarrollar capacidades en los estudiantes universitarios en las carreras competencias de nuevo ingreso en el área tecnológica. PFNGS CANTV- MOVILNET sistemas, surgió del levantamiento de necesidades formativas de las coordinaciones Gerencia General de Sistemas, específicamente de las coordinaciones de Base de datos, sistemas operativos y almacenamiento, sin embargo, para los estudiantes universitarios se ofrecerá en calidad de curso piloto los siguientes: base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones.

Es importante mencionar, que la selección de los estudiantes de informática, sistemas y electrónica se realizó a partir del 5to semestre y hasta el 9no de la carrera, se les aplicó una prueba diagnóstica, con el objetivo de identificar las competencias técnicas de cada uno de los estudiantes, y de esta manera clasificarlos por grupo de conocimientos, permitiendo el desarrollo de competencias en el área que la Empresa requiere.

Los estudiantes que ingresaron o que conformaron la II PFNGS CANTV-MOVILNET, fueron sujetos de un Programa diferente, en tanto y cuanto ya que en la I Cohorte denominados "Estudiantes Productivos" todos aprendieron de todos sin diferenciar clústeres diferenciales tecnológicos.

Para la II Cohorte se actualizaron los contenidos, y se colocó una base de formación más exigente a partir del 5to. Semestre de carrera, siendo considerados de los siguientes institutos educativos de la Gran Caracas:

- Universidad Alejandro de Humboldt (**UAH**),
- Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana (**UNEFA**),
- Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" (**UNEXPO**),
- Universidad Nacional Experimental de la Gran Caracas (**UNEXCA**)
- Universidad Bicentennial de Aragua (**UBA**) e
- Instituto Universitario de Tecnología Mariscal de Sucre (**IUTOMS**).

Por ser la formación en el área de sistemas, Multipropósito, Multiusuarios, Multiprogramas y de Multitareas, se requiere que los participantes conozcan las herramientas que manejan en las diferentes unidades bases de datos (Oracle-Postgre- PL SQL) Sistemas Operativos (Debian) y Desarrollo de Aplicaciones (Lenguajes de programación HTML- JavaScript- CSS- PHP) luego que culminaron el programa, se les asignó un tutor empresarial de las unidades de sistemas y

operaciones de la red, la nota aprobatoria para la certificación es de 14 puntos y cumplir con los proyectos asignados por el área.

Es importante destacar que la formación que recibieron los participantes de sistemas operativos fue en modalidad mixta (presencial y en línea) con el objetivo de validar la operatividad de la herramienta Moodle (versión 3.3) que se instaló en el 2012 en la Empresa desde hace unos 7 años, que inició con la con la versión 2.2.3, la cual se ha venido actualizando a través del tiempo, con el propósito de implementar nuevas estrategias en el diseño y producción de contenidos.

1.1 Antecedentes de investigación académica similares.

A los efectos de la presente investigación propuesta se tienen las siguientes referencias a manera de experiencias documentadas de investigaciones, de muy reciente data en empresas TELCO similares a CANTV, en la siguiente Tabla resumen No. 4:

Tabla No: 4 Investigaciones previas referenciando el área tecnológica en empresas TELCO:

Título de la Investigación	Autor y Año de Publicación	Sector Económico	Objetivo General de Investigación	Resultado de la Investigación
Evaluación del Sistema de Formación "Desarrollo del Aprendizaje en la Empresa". Ejecutado por Fundametal, según la opinión de los Beneficiarios. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Especialista en RRHH y RI. Universidad Católica Andrés Bello	Suárez B, Yanina I. 2005	Servicios	Evaluar el sistema de información Desarrollo del Aprendizaje en Empresa, según la opinión de los beneficiarios.	La evaluación del programa de formación fue satisfactoria en el aspecto laboral, debido a que se constataron las aptitudes profesionales adecuadas en el mercado de trabajo. De acuerdo a la investigación la calidad del programa fue aceptable y adaptada al mercado laboral.
Propuesta de un Modelo de Gestión de la Calidad para la Mejora de las Competencias Técnicas del Talento Humano de las Empresas del Sector Telecomunicaciones. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Magister Scientiarum en Sistemas de Calidad. Universidad Católica Andrés Bello	Gutiérrez F, Norman J. 2008	Servicios Telecomunicaciones	Diseñar un modelo de gestión de la calidad para la mejora de las competencias técnicas del talento humano de las empresas de telecomunicaciones que prestan sus servicios a la organización Alcatel-Lucent.	Los resultados arrojados en la investigación evidencian que ambas instituciones no cumplían el 90% de las normas Covenin ISO 9001:2000 donde se diagnosticaron diversas necesidades formativas; El autor levanto una propuesta cuyo objetivo era el de gestionar las competencias técnicas de las empresas de telecomunicaciones que prestan sus servicios a la organización Alcatel-Lucent.
Plan de Gestión para la Formación Tecnológica de los empleados de una empresa de Ingeniería. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Especialista de Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello.	Rondón P, Javier H. 2013	Servicios Ingeniería	Diseñar un plan de gestión para la formación tecnológica de los empleados en una empresa de ingeniería.	El plan de gestión fue alcanzado acorde a lo esperado, fue una propuesta integral cuyo objetivo era el de dar respuesta a una oportunidad de mejorar en la organización Vepica, fundamentándose en aspectos pedagógicos e instruccionales alineado a las necesidades actuales.
La problemática de la escasez de profesionales IT en el marco del creciente desarrollo de las tecnologías de la información. Estrategias empresariales para la captación, formación y desarrollo de los profesionales IT. Trabajo de grado presentado para optar a Magister en Recursos Humanos de la Universidad de Buenos Aires- Argentina.	Cohen, Corina E. 2013	Servicios Ingeniería	Investigar y describir la problemática de la escasez de profesionales IT, las estrategias a las que recurren las empresas del sector informático ubicadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para paliar el déficit de recursos humanos y las posibles alternativas para su formación y	La hipótesis manejada en la investigación fue: Los principales factores asociados a la falta de profesionales IT se corresponden con el acelerado crecimiento del sector informático y con la escasa cantidad de jóvenes que eligen carreras universitarias o terciarias vinculadas a este sector. La investigación evidencian que las empresas Ti deben generar sus propios procesos de formación y desarrollo para poder cumplir con sus obligaciones, frente a la escasez de profesionales. En este trabajo se ha explicitado la formación en el lugar de trabajo, las capacitaciones cruzadas entre puestos, rotaciones, y las capacitaciones que dictan organismos externos

			desarrollo.	en convenio con la empresa, tales como cursos, academias, o centros de formación internos como son las Universidades Corporativas, entre otros.
Comprobación y comparación de la efectividad en el aprendizaje de las técnicas de enseñanza expositiva e interrogativa, utilizando el modelo de evaluación de Donald Kirkpatrick en cursos de formación. Trabajo de grado para optar al magister de psicología laboral de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterey-México.	Bosque, Dulce. 2013	Servicios Aduana	Comprobar y comparar la eficacia de dos de las técnicas instruccionales existentes que son la técnica expositiva y la técnica interrogativa y su resultado en el aprendizaje durante y después de la formación, así como el impacto de ese aprendizaje en el desempeño del personal, y la contribución para el logro de las metas de la empresa; utilizando el modelo de evaluación de Donald Kirkpatrick.	Los resultados obtenidos en la presente investigación, se concluye que comparando la evaluación del cliente del 2013 con respecto al 2012, las técnicas instruccionales son realmente efectivas y que verdaderamente impactan en los resultados de las empresas, independientemente de cual técnica se utilice. La autora recomienda que se deben considerar varios factores importantes para seleccionar la técnica adecuada y acorde al objetivo de aprendizaje.
Estudio Comparativo de los Procesos de Recursos Humanos de la Corporación CANTV a partir de las Mejores Prácticas Globales de Recursos Trabajo de Especial de Grado para optar al título especialista en Rumanos de Universidad Católica Andrés Bello.	Aguilar, Ingrid. 2005	Telecomunicaciones	Comparar los procesos de Recursos Humanos de la Corporación CANTV	En lo que respecta al Desarrollo de las estrategias de recursos humanos se puede evidenciar que las diversas Gerencias que conforman Gestión Humana se adaptan a las mejores prácticas de recursos humanos, sin embargo, encontró oportunidades de mejora en áreas como: asignación internacional no se adapta a las mejores prácticas por la ausencia de políticas en el manejo de personal en asignación internacional, en relación con el liderazgo la investigadora evidencio que la Gerencia de Organización debía esforzarse por culminar el perfil del líder en CANTV; A su vez en el estudio se determinó que el nivel supervisorio. no posee las herramientas necesarias para implementar programas de recursos humanos. En ese momento la organización se encontraba en la identificación del perfil del líder con ello se debía garantizar la formación del profesional que ocuparía cargo supervisorio. Es importante destacar que está acción no se impulsó.

Fuente:

Base de datos electrónica de las tesis de RRII disponible en <http://biblioteca.ucab.edu.ve/> Consultado el 07 de octubre de 2017

Base de datos electrónica de la Universidad de Buenos Aires- Argentina: <http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/>

De acuerdo a (Pineda, 2002) la formación en la empresa es una de las más importantes estrategias de desarrollo de los recursos humanos que las organizaciones tienen a su disposición, en un entorno tan cambiante como el que nos rodea, la formación se vuelve un factor clave para retener el talento, dar respuesta a las necesidades de clientes y usuarios, tener Responsabilidad Social Empresarial y desde luego, el éxito de la organización.

Particularmente, en Venezuela el mercado laboral va reduciendo por un mercado laboral sin fronteras, las empresas del país deben trabajar en la gestión de la formación de sus trabajadores, proporcionándoles una formación adaptada a sus necesidades, adecuando la persona al puesto de trabajo, pero con la mirada formativa a corto y largo plazo de manera sinérgica. Por cierto, fenómeno que no es de reciente data, además del problema de escasez de talento humano, las empresas también han tenido que enfrentar la fuga del mismo. Existen 4 tipos de fuga de talentos precisados por Piñango (1988; cp. Garbi, 1991:12):

- El abandono de la línea de carrera.
- La alienación de la persona en una organización.
- La fuga hacia el exterior.
- El cambio hacia otra organización.

Sobre lo anterior, Piñango (1998; cp. Garbi, 1991:12) expresa que todos los casos son pérdidas para el país y más específicamente para las organizaciones venezolanas.

También, De La Vega (2005) explica como Venezuela ha pasado de ser un país receptor de inmigrantes a uno emisor de personas desde 1983 hasta la actualidad, debido a la crisis socioeconómica y política que se ha venido profundizando. Específicamente, *“en el caso de los científicos y tecnólogos venezolanos, que se encuentran viviendo en EUA con visa de residentes e incluso con cambio de nacionalidad”* (p.200). Estableció cronológicamente movilidad y migración de estos científicos y tecnólogos de Venezuela desde 1945 al 2002:

- “Primera Ola: 1945-1959.
- Segunda Ola: 1960-1975.
- Tercera Ola: 1976-1989.
- Cuarta Ola: 1990-2002” (p.45).

Para la Oficina Internacional del Trabajo (2017), expresa que las organizaciones indiferentemente del tamaño, deben considerar a sus trabajadores como una ventaja competitiva y agentes de cambios, para este fin se debe fomentar una cultura de aprendizaje permanente, la formación debe responder al entorno productivo, tecnológico y social, así como a las características y necesidades de sus trabajadores, esta sería la doble pertinencia de la formación y la adecuación de ésta a las tendencias propias del negocio.

La fuga de talentos en el área de sistemas y redes ha impactado notablemente las operaciones de la Empresa, de agosto a septiembre del 2018 renunciaron 62 ingenieros, trayendo impuntualidad en el mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas, caída de los indicadores de desempeño para la explotación comercial y gestión de redes y servicios según indicadores tanto internos como los de la **ITU** con sede en Ginebra. A medida que las personas renuncian los trabajadores que van quedando en las coordinaciones deben asumir los roles que dejan los que se van de la Empresa, hay áreas que solo cuentan con uno o dos especialistas laborando los 7 días a la semana durante largas jornadas de trabajo. Y estos asumen el rol de sobrevivientes por distintas razones para quedarse.

De acuerdo a (ENCOVI - Freitez, 2017) durante el año 2017 en Venezuela se reportó en promedio 1,3 emigrantes por hogar, siendo la Gran Caracas y ciudades principales con más reportes de emigrantes representando el 60% de los casos, en este estudio se estimó que entre 2012 y 2017 han emigrado al exterior alrededor de 815 mil personas, de acuerdo a datos de ENCOVI - 2017. Las características observadas de los emigrantes venezolanos son un perfil

relativamente calificado, al menos la mitad alcanzaron la enseñanza universitaria, y casi un tercio de la población emigrante solo es bachiller o no lo completó.

Bajo este panorama, la Gerencia de Formación y Desarrollo de CANTV-MOVILNET planteó estrategias para la formación de sus trabajadores en el área de TI y la generación de relevo para la resolución efectiva de las fallas de los sistemas de telecomunicaciones, proporcionándoles la formación adaptada a sus necesidades las cuales permitan el desempeño efectivo en la organización, al menos en el plano teórico. Es en este nivel, donde se incorpora la evaluación de la formación de acuerdo a Fernández y Fernández (2007) la finalidad de un programa es demostrar su valía a la organización, aplicando criterios de verificación de aprendizajes adquiridos en la acción formativa para el puesto de trabajo, medir como hace el trabajador la transferencia del aprendizaje, como lo ponen en práctica, tanto desde su perspectiva como la del supervisor.

Evaluar la formación ha cobrado importancia por el desarrollo de competencias en las personas, tanto las genéricas como las técnicas señalan (Sánchez, Ribera, Navarro, & García, 2008) son relativas a los conocimientos técnicos de la titulación recibida, son volátiles en comparación con las genéricas, tanto las competencias como el monto significativo de inversión de las Empresas en la formación del talento humano, se hace vital conocer el resultado de los programas de formación con el objetivo de tomar decisiones con respecto a la calidad, pertinencia y equidad. (Billorou, Pacheco, y Vargas, 2011)

2. Formulación del Problema.

Conforme a lo expuesto anteriormente, se presenta la interrogante a la empresa de telecomunicaciones, si la formación que se imparte en el Centro de Estudios de Telecomunicaciones [C.E.T] es efectiva satisfaciendo las necesidades de los estudiantes y la Empresa, haciendo que los estudiantes se relacionen con la

gestión y resolución de fallas tanto internas como externas, tanto mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

El proceso para abordar la situación se realizó utilizando el Modelo de Evaluación Integral del Impacto del Proceso de Formación Técnica y Profesional propuesto por Kirkpatrick (1998), de acuerdo a (Instituto Aragonés de Empleo, 2010) expresa que este modelo ha sido uno de los más enaltecidos entre los expertos de formación en las organizaciones, por su facilidad de ser llevado a la realidad, por su estructuración y lo detallado de cada acción a seguir para evaluar un programa formativo.

En consecuencia, a lo planteado, se indica el problema de investigación correspondiente, así como algunas preguntas asociadas a la solución posible a la interrogante.

¿Cuál es la efectividad de la formación técnica y profesional en una Empresa de Telecomunicaciones de acuerdo a los parámetros integrales propuestos por D. L. Kirckpatrick?

Las preguntas que orientaron esta investigación son:

- ¿La formación que recibe el estudiante universitario se adecua al rol que desempeñará en la organización?
- ¿Es eficaz, es efectiva, la formación del área técnica y profesional de los estudiantes universitarios que se imparte en el Centro Estudios de Telecomunicaciones?
- ¿Se cumplen los objetivos formativos de los cursos del programa de formación nueva generación CANTV-MOVILNET Sistemas que se imparten?
- ¿Se evidencia el aprendizaje de los estudiantes universitarios del área técnica y/o profesional en su fase práctica?

- ¿Hay cambios de conocimiento en los estudiantes universitarios luego de egresar de un curso o un programa o de una trayectoria formativa por parte del tutor empresarial?

3. Justificación de la Investigación.

La justificación del estudio de la evaluación integral del proceso de formación técnica y profesional en una empresa de telecomunicaciones, tiene una perspectiva teórica ya que pretendió profundizar en la temática de la efectividad de la formación, propiciando una plataforma de cambio, con una visión holística, sistemática y sistémica para abordar no solo el problema, sino también las interrelaciones de los componentes del modelo de evaluación en la formación; desde el punto de vista epistemológico sistémico, y por ello se ajusta a un modelo enfocado a una situación de cambio e innovación en el proceso formativo, pero también en términos de flexibilidad y ajustes a situaciones volátiles, inciertas, complejas, de una dialéctica de flexibilidad y control. Se transita pues, desde una visión lineal a una circular abierta, incluyente y participativa que no solo coloca la problemática en el contexto dentro del cual se manifiesta, sino de los diferentes dolientes [stakeholders] participantes en el proceso y sus resultados, sino que, la persistencia es relevante al considerar los patrones por alcanzar más allá de las prácticas actuales de gestión.

De igual manera, desde una perspectiva ontológica, en donde la modernidad y las Tic's van de la mano, en una mirada axiológica de proporciones con foco y alcance formativo y de trascendencia, con logros contributorios en materia tecnológica y social, de apoyo a la cultura organizacional y a procesos organizacionales propios de soporte o para la gestión de la formación en las organizaciones.

También desde una perspectiva metodológica contribuye, a pesar de ser un caso, a generar apoyos sistemáticos en el saber, en el saber hacer y desde luego, en bases ciertas de lograr objetivos y resultados plausibles para todos los actores involucrados en gestión del talento humano en las organizaciones.

Esta investigación servirá como referencias para futuros trabajos de grado de la Universidad Católica Andrés Bello en el área especializada de formación técnica y profesional, dados los resultados obtenidos creando un precedente, en la forma de gestionar la formación de las empresas de telecomunicaciones, que deseen evaluar la formación y en definitiva el impacto que se produzca, y a su vez, proporcionar información de cómo las organizaciones pueden de cierta manera aliarse con las universidades del país con criterios mejor establecidos como tanto en conocimientos previos como en conductas de entrada y todo ello, permita de alguna manera, asegurar cierto éxito en los aprendizajes planteados. (Dorrego R., 1996)

De igual manera, hay una perspectiva legal a satisfacer sin duda alguna, prevista en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (C.R.B.V: 1999) en su artículo nº 102:

“La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal”

Para Danvilla, (2004, p. 47) *“afirma que las organizaciones deben fomentar la formación en un hábito constante que se relaciones con las diferentes actividades laborales del personal”*. Un sistema de formación es complejo, puesto que debe aunar los objetivos estratégicos de la organización, las necesidades de las diferentes áreas y las demandas de los trabajadores, en vista de este panorama la Gerencia de Formación deberá analizar las necesidades del conjunto de la empresa, conocer las funciones desarrolladas cada área que integra la organización.

También, desde la Ley Orgánica de Educación GO. No. 5.929 de fecha 15 de agosto de 2009, en su capítulo II en relación con la corresponsabilidad de la educación las empresas públicas y privadas, éstas están obligadas a facilitar instalaciones, servicios, personal técnico y profesional para la ejecución y desarrollo de programas en las áreas de formación para el trabajo liberador, planes de pasantías para estudiantes de educación media general y media técnica, pregrado y postgrado universitario y en las modalidades del Sistema Educativo. La obligación opera también en la ejecución de aquellas acciones en las cuales intervengan en forma conjunta las empresas y los centros de investigación y de desarrollo tecnológico, dentro de los planes y programas de desarrollo endógeno local, regional y nacional.

El PFNGS CANTV- MOVILNET es innovador en la Gerencia de Formación y Desarrollo, por ello con el análisis y evaluación de esta acción formativa permitió obtener una realimentación sobre la reacción, aprendizaje, aplicación de conocimientos y retorno de la inversión de este programa de formación, por parte de sus protagonistas: trabajadores de la Empresa y estudiantes universitarios.

En este sentido, Cantv y Movilnet² a través del programa de estudiantes productivos y el programa de formación en sistemas pretende en los trabajadores

²<https://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/plan-de-estudiantes-productivos-se-fortalece-en-el-iut-frp-con-apoyo-de-cantv-y>

y estudiantes de las universidades nacionales desarrollar competencias en el área de base de datos, sistemas operativos, almacenamiento y desarrollo, áreas que son álgidas para la Empresa.

Con este trabajo de investigación se pretendía determinar la efectividad de la formación que reciben tanto los trabajadores como nuevos ingresos, teniendo en cuenta que la formación adquiere un rol estratégico en las organizaciones para la consecución de sus objetivos organizacionales, para Danvilla, (2004, p. 50) “explica que los objetivos últimos de la estrategia de formación de los trabajadores deben armonizarse con los objetivos estratégicos, por ello, se puede analizar la relación que hay entre las estrategias de formación y los resultados empresariales, o el impacto que tiene la política de formación en los resultados obtenidos por las organizaciones”.

En las últimas décadas (Docebo LMS, 2017)³ la formación y el desarrollo han demostrado el valor del aprendizaje, explican que el propósito del aprendizaje en las organizaciones es mejorar el rendimiento de forma mensurable. Medir el proceso de formación sin medir los resultados, no proporciona información sobre los objetivos alcanzados.

De acuerdo a Aguilar (2005) explica en los resultados de su investigación titulada *“Estudios Comparativos de los Procesos de Recursos Humanos de la Corporación CANTV a partir de las mejores Prácticas Globales de Recursos Humanos”* que el 50% de los encuestados insiste que la Empresa poco promueve y refuerza en los trabajadores, la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en los programas de formación, es decir teoría sin práctica afín.

³ NA: El término en ingles LMS se corresponde a Learning Management System o Gestión del sistema del aprendizaje.

Para finalizar, la pertinencia de esta investigación, es un peldaño en términos de consecuencias personales y académicas, lo cual permitirá la especialización aún más en el proceso de formación y sus consecuencias, permitiendo llevar los niveles de la formación en las organizaciones, no solo es la planificación de la formación, también se debe validar estos datos en sistemas de información útiles y hacer seguimiento y control de la gestión de la formación y cómo esos conocimientos se transfieren al desempeño de los trabajadores y si fundamentalmente son aplicados en situación laboral en situación de realidad. Y, en términos holísticos, hay una progresividad virtuosa de alto valor agregado que mediante mediciones particulares da valor a los procesos y ello sin duda alguna, es contributivo a los índices generales de efectividad organizacional.

4. Objetivos de Investigación.

Objetivo General:

Determinar la efectividad de la formación técnica y profesional en una Empresa de Telecomunicaciones de acuerdo a los parámetros integrales propuestos por D. L. Kirckpatrick.

Objetivos Específicos.

1. Analizar la reacción del personal técnico profesional de acuerdo a la formación recibida en el programa de formación nueva generación CANTV-MOVILNET: en cuanto a base de datos; sistemas operativos y el desarrollo de aplicaciones.
2. Medir el aprendizaje adquirido, por personal técnico profesional del grupo de Base de Datos en CANTV- MOVILNET.
3. Medir el aprendizaje adquirido, por personal técnico profesional del grupo de Sistemas Operativos en CANTV- MOVILNET.

4. Medir el aprendizaje adquirido, por personal técnico profesional del grupo de Desarrollo de Aplicaciones en CANTV- MOVILNET.
5. Medir la aplicación del aprendizaje adquirido por personal técnico profesional de acuerdo a la formación en su fase práctica en el puesto de trabajo.
6. Determinar el indicador Tasa Interna de Retorno sobre la Inversión [ROI] luego de haber programa de formación nueva generación CANTV- MOVILNET en base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones.
7. Comparar y analizar los respectivos resultados para programas planteados.

Hipótesis.

H0: La formación que reciben los estudiantes en el programa de formación nueva generación Cantv- Movilnet del área técnica y profesional es efectiva.

H1: La formación que reciben los estudiantes en el programa de formación nueva generación Cantv- Movilnet del área técnica y profesional no es efectiva.

Alcance.

En el presente trabajo no se expondrán como se llevan a cabo los procesos de formación en la Empresa CANTV debido a la confidencialidad de la información clave para la Empresa.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

1. Antecedentes de la Investigación:

De acuerdo a Pineda (2003) afirma que la evaluación de la formación es el procedimiento de valoración de la formación que comúnmente se aplican en las empresas españolas, el rol de la evaluación es intrínseco a la situación de enseñanza - aprendizaje.

La evaluación de los programas de formación se debe realizar con el objetivo de verificar si las acciones formativas responden a las necesidades identificadas de los trabajadores, en tal sentido la evaluación de los programas debe ser un proceso pensado en la organización. En tal sentido, (Gairin, 2010) indica que:

“El proceso de evaluación refleja, en último extremo, las ideologías subyacentes respecto a lo que ha de ser la intervención, la educación y la evaluación que aplicamos. En este sentido, significa siempre algo más: la evaluación que un programa o una institución realizan refleja lo que consideran importante, quién o quiénes controlan los procesos o quién toma decisiones acerca de las finalidades, métodos, sistemas de organización u otros aspectos. Pág. 27

Es por ello, es que Kirkpatrick (1998) fue uno de los primeros en desarrollar instrumentos para identificar la efectividad de las acciones formativas en cuatro niveles, el objeto de su modelo de evaluación era el de aclarar el término de evaluación, si el propósito de la misma es obtener mejores resultados al cambiar la conducta, entonces deben aplicarse los cuatro niveles. Este modelo no solo es aplicado en el campo de la formación, también es usado en áreas del saber cómo

el mercadeo y la tecnología, proporcionando lineamientos Prácticos, Interesantes y Agradables (PIA).

Para Rouse, (2011) en su trabajo de investigación denominado: *“Employing Kirkpatrick’s Evaluation Framework to Determine the Effectiveness of Health Information Management Courses and Programs”*. El modelo de evaluación de Kirkpatrick en el primer nivel ayuda a las organizaciones a evaluar las reacciones de los participantes ante el instructor, el entorno, los materiales y las actividades de aprendizaje de un curso. El modelo fue aplicado con éxito por Duke Energy, Arthur Andersen and Company, Intel (Universidad) y St. Luke's Hospital, entre miles de personas.

Al respecto Paull, Whitsed, Girardi (2016) en su artículo de investigación denominado *“Applying the Kirkpatrick model: Evaluating Interaction for Learning Framework curriculum interventions”* aplicado a sus estudiantes en la Universidad de Curtin Australia donde participaron 42 de 45 estudiantes, los resultados obtenidos aplicando el modelo de Kirkpatrick (2006) indican que los estudiantes respaldaron la manera en que se construyeron las tareas de evaluación y otras actividades, contribuyendo a generar actitudes positivas hacia el trabajo con los demás. La investigación sugiere que la innovación curricular que promueve el trabajo en equipo, y la interacción, aumenta las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes.

El modelo de Kirkpatrick (2006) les ofreció un enfoque simple para explicar a audiencias diversas, y relativamente fácil de implementar. Permitted la preparación anticipada, desarrollando las estructuras simples con el objetivo de obtener datos de los estudiantes de manera expeditiva, sin desviarlos de su aprendizaje. Los enfoques más complejos requerirían apoyo e infraestructura adicionales, especialmente para el nivel tres y el nivel cuatro resultados, en conclusión, es importante reconocer que el modelo debería adaptarse a la intervención del plan

de estudios particular que se evalúa, y las circunstancias en las cuales la evaluación está teniendo lugar.

Para Haddockb (2016) puntualiza que las organizaciones: INTRAC, RedR UK, People in Aid, Bioforce, IECAH, Mango y Groupe URD lideraron un taller sobre seguimiento y evaluación de formación como parte de su participación en el entrenamiento de proveedores, en el que se abordaron los diversos desafíos y preguntas en la gestión, evaluación de los programas de formación y evaluar su efectividad. En su experiencia, y entre los modelos, usados destaca el aplicado por Kirkpatrick (1998), el cual consiste en:

- ✓ Identificar la necesidad del negocio y acordar formar una sociedad entre todos los interesados (proveedor de negocios y formación) para trabajar en la intervención de aprendizaje;
- ✓ Entendiendo el resultado deseado y los comportamientos que lograrían, esto con el objetivo de ser capaz de calcular el conocimiento, las habilidades y la actitud necesarias, para lograr este comportamiento para el cambio.
- ✓ Formular un programa que cumpla con cada nivel y sea un esfuerzo colectivo entre muchas partes interesadas, en particular para reforzar el aprendizaje;

Por su parte, Suárez (2005) En su investigación sobre la *“evaluación del sistema de formación desarrollo del aprendizaje en empresa”* ejecutado por FUNDAMETAL, según la opinión de sus beneficiarios, la muestra que utilizó la investigadora fue del Sistema de Formación Desarrollo de Aprendizaje en Empresas para los jóvenes con deseos de adquirir conocimientos tecnológicos-prácticos con el propósito de mejorar la preparación para el mundo del trabajo, el cual tuvo como objetivo evaluar el sistema de formación desarrollo del aprendizaje en empresa, según la opinión de sus beneficiarios.

El resultado de su investigación fue satisfactorio en el aspecto laboral, puesto que se constató que el programa brindó aptitudes profesionales adecuadas al mercado de trabajo, evidenciando en cada actividad que deben realizar dentro de las organizaciones en la gestión formativa.

La investigación arrojó diversas opiniones, sobre todo la de los empleadores, por estar inmersos en las empresas, y la de los tutores, por ser quienes se encargan de la evaluación de los participantes en la práctica y dejaron de manifiesto la satisfacción general ante al desenvolvimiento de éstos capacitados en las organizaciones.

Adicionalmente, Franceschi y Hernández (2007), en su investigación “Evaluación de Modalidades de Adiestramiento Bajo el Enfoque Phillips: Caso Xerox de Venezuela C.A” que tenía como proposito evaluar las modalides de adiestramiento presencial y virtual bajo el enfoque Phillips, combinando el modelo de Donald Kirkpatrick, los resultados obtenidos luego de medir los cuatro niveles y aplicar el enfoque Phillips fue que la formación virtual fue más interesante para los participantes en ambas las satisfacción del trabajador con las condiciones de aprendizaje, la formación en la modalidad presencial fue de 27% mientras que la la vistual fue de 72% el ROI en la formación virtual fue de 4543.8% y presencial de 803.70%.

En este estudio se evaluó la formación de un programa de formación en sistemas con el objeto de validar sí los contenidos formativos cumplen con las tareas que desarrollo el estudiante como trabajador de CANTV.

2. Bases Teóricas

Las organizaciones están cambiando con la finalidad de adaptarse a las dinámicas sociales y económicas, exigiéndole contar con el recurso humano con altas capacidades para adaptarse a los nuevos procesos de trabajo. Tobón (2006)

Por ello, las organizaciones son sistemas abiertos, capaces de adaptarse a los nuevos retos del entorno donde se desarrollen, de acuerdo a Fernández y Salinero (1999) afirman que la formación actualmente se desarrolla inmersa en un nuevo concepto: sistema social abierto e integrado, que se vincula con su entorno. El entorno lo comprenden elementos sociales, políticos, económicos y axiológicos que integran la realidad de la organización.

2.1 La Gestión Humana en las Organizaciones

La gestión del talento humano en las organizaciones de acuerdo a Butteris (2001) cp. Aguirre y Flores (2013), los recursos humanos a medida que pasen los días será más importante y lo serán las acciones ejecutivas organizacionales, y desde luego, parte integral de una gestión, todo en función de los cambios constantes en lo económico, tecnológico y sociales de forma de dar respuesta a los cambios que exige el entorno.

2.2 La Gestión de la Formación en las Organizaciones:

La formación en las organizaciones es un proceso que se planifica relacionándola con la visión estratégica, los planes de formación deben estar enfocados a que las personas logren de la mejor manera sus objetivos. Todas las organizaciones requieren que las personas alcancen la excelencia en el desempeño de sus labores, no solo asociadas a su puesto de trabajo, sino que en

un futuro próximo reemplace a otros compañeros, en el marco de este proceso las personas cobran un valor estratégico. Alles (2015)

En este sentido, el estudio realizado por ManpowerGroup sobre la escases de talento 2016/2017 refleja que: el 53% de los directivos que forman y desarrollan a sus trabajadores para nuevos puestos, se ha duplicado desde 1 de cada 5 a más de la mitad. Por ello, es imprescindible que la formación que reciben los trabajadores, sea efectiva y de acuerdo a sus necesidades reales de formación y desde luego, apoyando y logrando a los objetivos estratégicos de la Organización.

La formación ocupa una posición estratégica para que las personas logren un buen desempeño en las funciones en las que fueron contratados, para cumplir con esta función es imprescindible que las organizaciones diseñen sus planes de formación tomando como referencia el cierre de brechas de los trabajadores.

Para Pineda (2002) el desafío de la formación en las organizaciones es formar a un trabajador, para que sus potencialidades no envejecan, su pensamiento no se estanque y su vitalidad dinamice a la organización. La formación es el instrumento básico que tiene el liderazgo para potenciar el valor de los trabajadores de una empresa.

El objetivo de la formación en las organizaciones, de acuerdo a Sarramona, (1990) cp. Pineda (2003:24) es: "Habilitar de forma continua la elaboración de tareas de mayor preparación y responsabilidad".

Actualizar los conocimientos y habilidades de los trabajadores que permitan afrontar los avances en el entorno laboral. De esta manera la formación es una fuente de satisfacción profesional y de mejora en el desarrollo de las personas y, a su vez, que cubran las necesidades de los puestos de trabajo.

En la organización, la formación debe ser el brazo ejecutor de las estrategias de la organización, formar a los trabajadores en las nuevas tendencias, más en una empresa de telecomunicaciones que los conocimientos se van actualizando con el día a día, no solo es formar al trabajador en los aspectos inherentes a su puesto de trabajo sino también trabajar en las relaciones humanas. Para que la formación logre sus objetivos en una organización debe existir la planificación de la formación, que es un enfoque sistemático, que suele asociarse a la tecnología educativa, refiriéndose de esta forma a los procesos metódicos de programas formativos y educativos. Pineda, (2003) El enfoque de la planificación se centra en los aspectos como:

- La especificación de los objetivos de aprendizaje.
- La elaboración de las experiencias de aprendizaje para cumplir los objetivos.
- Fijación de criterios de ejecución.
- Aplicación de procedimientos de evaluación a los programas.
- Retroalimentación para la modificación continúa del proceso de instructivo, de manera que, los programas de formación, sean producto de constantes adaptaciones para así, lograr los objetivos fijados.

2.2.1 Planificación de la Formación en las Organizaciones

El proceso de planificación para Sarramona, Castillejo, y Vázquez (1989:438) cp. Pineda (2003:34) debe fluir de la siguiente manera:

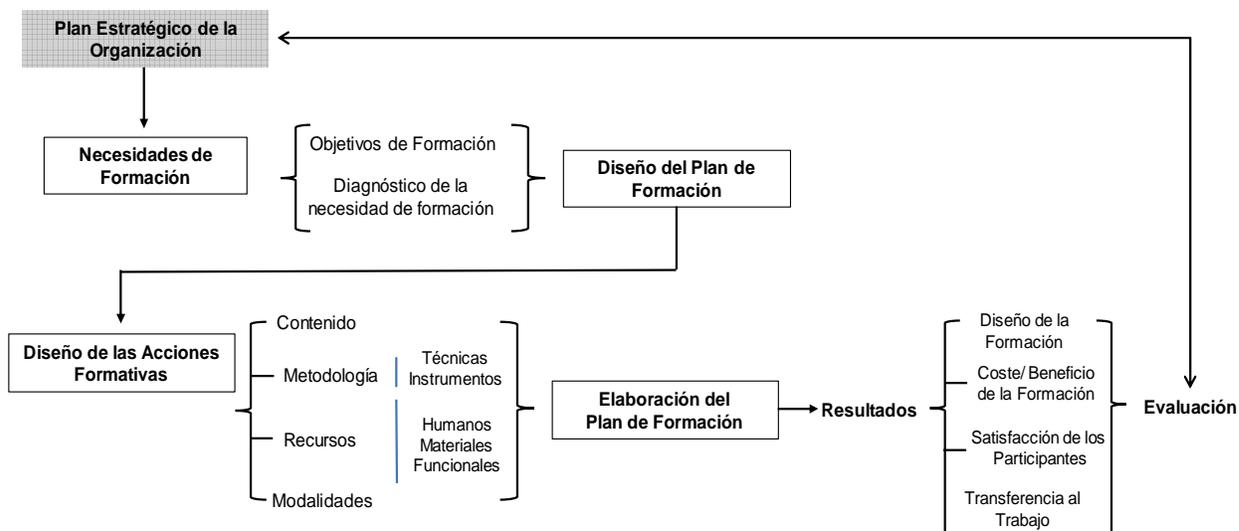


Figura No 9: Modelo de Planificación Sistemática de la Formación en la Organizaciones
Fuente: Pineda, (2003:35)

Para Dessler y Valera (2011) explican que la formación en las organizaciones debe adoptar un enfoque de gestión de desempeño en la formación, es decir, que la formación debería –explícitamente- tener sentido en términos de aquello que la organización desea que cada trabajador aporte a la organización, con el objetivo de alcanzar los objetivos organizacionales. Para estos autores los programas de formación deben tener cinco pasos tabla nº 5:

Tabla No:5 Planificación de la Formación:

<p>Diagnóstico de Necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar habilidades específicas necesarias para mejorar el desempeño y la productividad. • Asegurar que el programa se adecue a los niveles de educación, experiencia y habilidades específicas de los participantes. • Establecer los objetivos de la formación.
<p>Diseño Didáctico o Diseño del Plan de Formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compilar objetivos, métodos, medios audiovisuales, descripción y secuencia de contenido con el objeto de organizarlos en un plan de estudios. • Asegurarse de que todos los materiales, como las guías de los instructores y los manuales de los participantes, se complementen entre sí, estén escritos con claridad y se fusionen en un programa de formación estén estructurados en términos de los objetivos de aprendizaje establecidos. • El proceso generalmente da como resultado un manual de formación, el cual suele contener la descripción del puesto de trabajo del participante, un bosquejo del programa de formación y una descripción escrita de lo que se espera que aquél aprenda, así como (posiblemente) muchos autoexámenes breves.
<p>Validación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar y validar la formación frente a una audiencia representativa. Las revisiones finales Se basan en los resultados piloto para garantizar la efectividad del programa.
<p>Implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando sea factible, usar un taller de “capacitar al instructor” que se enfoque en la presentación del conocimiento y las habilidades, además del contenido de la formación. Luego se implementa el programa de formación.
<p>Evaluación:</p> <p>Valorar la reacción, aprendizaje, comportamiento en el ambiente de trabajo, y los resultados de los participantes en términos de beneficio para la organización</p>

Fuente: Blanchard, y Thacker (2007). *Effective Training (Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2007), pp. 6-9*

Para Kirkpatrick y Kirkpatrick (2006) afirma que la evaluación de la formación es determinar la efectividad de una acción formativa. Para ello, es transcendental dedicarse a la planificación de la acción, para asegurarse que será efectiva. Al planificar una acción formativa es importante considerar los siguientes pasos:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinación de las necesidades. 2. Fijación de los objetivos formativos. 3. Determinación de los contenidos. 4. Selección de los participantes. 5. Determinación del mejor plan de trabajo. | <ol style="list-style-type: none"> 6. Selección de la infraestructura adecuada. 7. Selección de los formadores adecuados. 8. Selección y preparación de los materiales audiovisuales. 9. Coordinación de la acción formativa. 10. Evaluación de la acción formativa. |
|--|---|

Es de notar, que los autores son enfáticos en la evaluación de los programas de formación que se imparten en las organizaciones, deben ser evaluados con el objetivo de mejorar los procesos de formación.

2.3 Evaluación de la Formación

Cuando las organizaciones establecen una acción formativa dirigida a sus trabajadores, necesitan saber si la formación es efectiva en el personal y en la organización. El proceso que determina si la formación que reciben es efectiva es la evaluación.

De acuerdo a Pineda (2000) la evaluación del impacto de la formación es un análisis del valor total de un programa de formación o curso, es decir, que la evaluación debe centrarse en medir el grado en qué la formación ha dado respuesta a los objetivos organizacionales y como se transfiere en términos de impacto económico y cualitativo. En función a esta autora, la evaluación representa tres elementos que identifican la necesidad y la importancia de su aplicación:

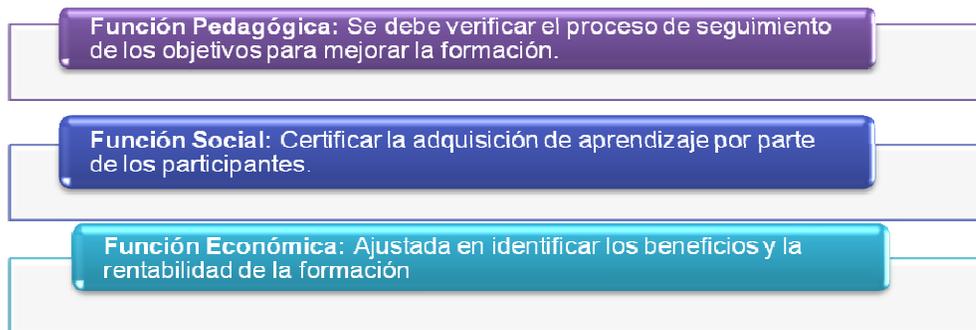


Figura No 10: Funciones de la evaluación de la formación
Fuente: Pineda (2000)

La evaluación en las organizaciones es el segundo paso en la planificación, es un análisis del valor total de un sistema, programa o de un curso, tanto en términos sociales como financieros; Mediante la evaluación se pretende valorar el coste beneficio global de la formación y no solo de la consecución de los objetivos de aprendizaje, este proceso es considerado el más difícil de aplicar por los técnicos de formación (Pineda, 2003).

Al respecto Pinto, (2000) afirma que la evaluación es una parte fundamental de la formación, puesto que en esta etapa se lleva a cabo el análisis y ponderación de los resultados de la formación. Mediante este proceso se obtiene información para la retroalimentación de la acción formativa, permitiendo la comparación entre lo alcanzado con lo planificado. En este sentido, la razón más común de la evaluación de la formación es determinar la efectividad de la misma, y la forma en la que puede mejorarse. (Kirkpatrick y Kirkpatrick, 2006)

En las organizaciones, los líderes de formación deben promover la evaluación, (Pineda, 2003: 51) la justificación para este proceso es:

- ✓ La evaluación permite hacer efectiva la inversión en formación.
- ✓ Provee la retroalimentación al formador sobre el desarrollo de su tarea.
- ✓ Supervisa el aprendizaje y otros procesos inmersos en la ejecución de la actividad formativa.
- ✓ Indica el grado de consecución de los objetivos y la posible presencia de necesidades de formación no cubierta.
- ✓ Proporciona retroalimentación sobre la adecuación del plan de formación, permitiendo la mejorar futuras intervenciones.
- ✓ Facilita datos para justificar los gastos en formación.

En tal sentido, en la figura No. 11 hay una infografía que enseña una manera integral de considerar los macro procesos necesarios a tomar en cuenta para sentar las líneas estratégicas de acción y gestión.

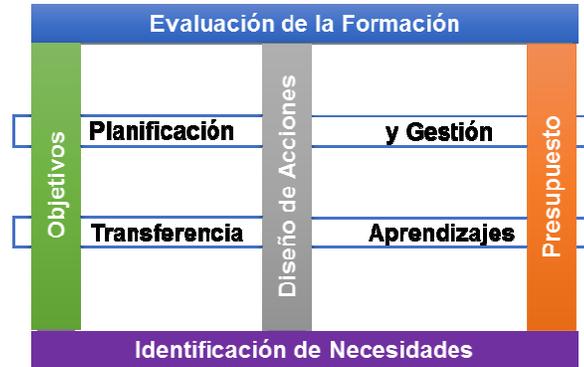


Figura No 11: Elementos que constituyen un sistema de formación
Fuente: Harper y Lynch (1992) c.p. Pineda, (2002)

En este orden de ideas, Kirkpatrick & Kirkpatrick (2006) explican que existen tres razones por las cuales debe implementarse la evaluación de la formación en las organizaciones:

- ✓ Justificar la existencia del departamento de formación, señalando en qué medida contribuye a los objetivos y metas de la organización.
- ✓ Decidir si continúan o no los planes de formación, considerando que algunas acciones formativas pueden quedar obsoletas.
- ✓ Obtener información sobre cómo mejorar las acciones formativas futuras.

La evaluación de la formación forma parte del proceso del diseño de acciones formativas en la organización. A través de esta, se produce la mayor revolución que implica reajustes en el resto del sistema de formación. La evaluación en sí misma es una parte fundamental del proceso de aprendizaje. (Pineda, 2002)

La reacción de muchas organizaciones ha sido de no evaluar la formación, estimulando que la formación no se convierta en una línea estratégica de la empresa, la realimentación debe aceptarse en la formación, puesto que, es esencial para el desarrollo, el deber de la organización es generar algunas evidencias de comportamiento laboral, mediante, indicadores de mejoramiento de proceso y de índole monetario. (Mertens, 1998)

Desde la perspectiva formativa, la evaluación de la formación responde a la necesidad de mejorar todos y cada uno de los procesos que se le conceden a la gestión de la formación, así como también sus planes y programas en el antes, durante y después de su ejecución, es decir, la evaluación es un proceso en sí mismo, que se interrelaciona con el resto de los procesos de formación, con el objetivo de ofrecer una retroalimentación e implementar medidas correctivas. (Palacios; 2008)

La evaluación en el área de formación y desarrollo de competencias a menudo incluyen evaluación de la satisfacción o el aprendizaje adquirido, pero el resultado y efectos directos e indirectos se evalúan con menor frecuencia, aun cuando los responsables de realizar la planificación e implementación de los programas están cada vez más interesados en conocerlos. (Billorou, N; Pacheco, M; Vargas, F; OIT/CINTEFOR, 2011)

En este sentido, uno de los expertos que ha llevado a cabo un proceso de evaluación de la formación es Donald Kirkpatrick (1998) por lo que a continuación se explica su metodología.

2.4 Modelo Donald Kirkpatrick

Donald Kirkpatrick diseñó su modelo de acciones formativas, y aunque han transcurrido más de 40 años, este modelo sigue estando vigente en las organizaciones que desean saber cómo es la formación para sus trabajadores, este modelo consiste en 4 niveles de evaluación. (Jiménez, y Bachino, 2011)

Actualmente, en los centros de formación bien, sea enseñanza superior o en el ámbito organizacional, existe un gran interés en cuantificar los costes y beneficios de las acciones formativas, bien sea presenciales o virtuales, el modelo que se empleará en esta investigación será el de Modelo de Kirkpatrick (1998) que ha

sido implementado y aprobado en diversas organizaciones educativas y empresariales.

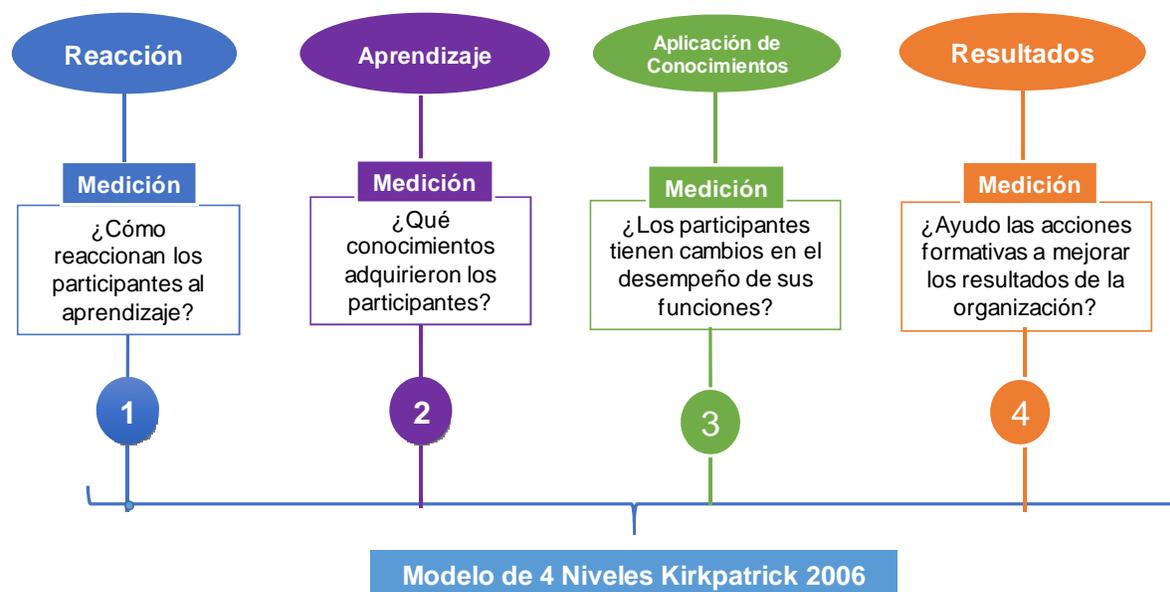


Figura No 12: Los Cuatro Niveles de Evaluación
Fuente: Kirkpatrick & Kirkpatrick (2006)

De acuerdo a la figura No 12 los niveles de la evaluación de la formación son Reacción, Aprendizaje, Aplicación de Conocimiento y Resultado, que a continuación, se describen:

a. Reacción:

De acuerdo con el autor, en este nivel se mide la satisfacción del participante hacia la formación recibida. En este sentido, para que la formación sea efectiva, es importante que la reacción de los participantes sea favorable hacia ella, no solo es tener una reacción, sino una reacción positiva, puesto que son importantes para los formadores.

Las razones por las cuales es importante medir la reacción de los participantes, las cuales se listan a continuación (Kirkpatrick, 1998):

- Proporciona una retroalimentación cuantificable que permite evaluarla formación, además proporciona comentarios y sugerencias para mejorar los futuros planes de formación.
- Provee información cualitativa acerca de la formación, que es importante suministrar a los directivos de las organizaciones.

Adicionalmente, sugiere unos lineamientos para evaluar la reacción de los participantes, estos son:

- Determinar lo que se quiere averiguar.
- Diseñar una forma que pueda cuantificar la reacción.
- Fomentar comentarios y sugerencias.
- Obtener un 100% de respuestas inmediatas.
- Obtener respuestas honestas.
- Medir las reacciones y tomar acciones apropiadas.
- Comunicar la reacción apropiadamente.

b. Aprendizaje:

El aprendizaje puede definirse como la medida en que los participantes están en capacidad de cambiar sus actitudes, amplían sus conocimientos y desarrollan sus capacidades luego de asistir a una acción formativa Kirkpatrick y Kirkpatrick (2006)

Por ello, este nivel es importante porque destaca la importancia de la metodología que se utiliza y el contenido que se transmite en la formación, por lo que Kirkpatrick (1998) opina que hay tres aspectos que se deben enseñar a los participantes: Conocimiento, Habilidades y Actitudes.

En este nivel se procura medir qué habilidades fueron desarrolladas, qué conocimientos fueron aprendidos y qué actitudes cambiaron. Es importante destacar que, si no hay cambios en este nivel, es muy probable que no haya cambios en el comportamiento del participante.

Así mismo, este autor sugiere algunos lineamientos para evaluar el aprendizaje de los participantes, éstos son:

- i. Usar un grupo de control, si ello es práctico.
- ii. Evaluar conocimientos, habilidades y/o actitudes antes y después del programa.
- iii. Usar un test, papel y lápiz para medir los conocimientos y actitudes.
- iv. Usar un test de desempeño para medir habilidades.
- v. Obtener un 100% de las respuestas.
- vi. Usar los resultados de la evaluación.

Siguiendo las sugerencias de Kirkpatrick (1998), para esta investigación se planificó un grupo control integrado por los participantes del programa sistemas operativos y el grupo experimental que lo integró los participantes en los cursos de bases de datos y en desarrollo de aplicaciones, se le aplicó la evaluación de los niveles de: Reacción, Aprendizaje, Aplicación de conocimientos y Resultados.

De acuerdo al modelo, se procedió a la comparación con los índices de satisfacción [nivel 1], el % de lo aprendido o desaprendido y un saldo neto de ello [nivel 2]; luego el índice de ejecución en el trabajo como lo es la aplicación de lo aprendido en un índice por sujeto [nivel 3] luego la TIR por cada línea de formación en un índice calculadora para cada uno [nivel 4].

c. Aplicación de Conocimientos en el Ambiente de Trabajo:

La aplicación de conocimientos puede definirse como la medida en que ha ocurrido un cambio en la aplicación de conocimientos de una persona como respuesta luego de haber asistido a una acción formativa. (Kirkpatrick y Kirkpatrick, 2006) El objetivo de este nivel es determinar si el participante, luego de recibir la formación, ejecuta sus tareas en el puesto de trabajo de forma diferente, de la forma como se pretendía que se comportará, si la formación es exitosa.

Kirkpatrick (1998), explica que existen cuatro (4) condiciones claves para que ocurra un cambio en el comportamiento, estas son:

- i. La persona debe o tiene que aplicar los conocimientos adquiridos.
- ii. La persona debe conocer “qué hacer” y “cómo hacerlo”.
- iii. La persona debe trabajar en el clima apropiado y con los recursos necesarios y la apertura supervisora, razonable para ello.
- iv. La persona debe ser recompensada por el cambio, o al menos reconocida, de manera intangible, o con diploma, y no necesariamente dinero.

También (Kirkpatrick, 1998) plantea algunos lineamientos para evaluar el nivel de comportamiento, estos son:

1. Usar un grupo control, si ello es práctico.
2. Esperar un tiempo prudencial para que el cambio de comportamiento tenga lugar.
3. Hacer evaluación del comportamiento antes y después del programa.
4. Entrevistar uno o más de los siguientes: entrenados, su supervisor inmediato, sus subordinados y otros que frecuentemente observen su comportamiento.
5. Obtener 100% de repuesta.
6. Repetir la evaluación en tiempos apropiados.
7. Considerar los costos Vs. beneficios.

d. Resultados:

Kirkpatrick (1998), explica que este nivel estará compuesto por los resultados finales como consecuencia de la participación del trabajador en un programa de formación. Los resultados pueden incluir:

- Incremento de la producción o mejora de los servicios.
- Aumento de la calidad ofrecida o entregada efectivamente.
- Disminución de los costos directos e indirectos
- Reducción de la frecuencia de accidentes severos – en caso que este sea el tema.
- Incremento de las ventas y del servicio post venta.
- Reducción de la tasa de rotación de personal.
- Altos beneficios en cuanto al retorno de lo invertido (ROI)

En consecuencia, estos resultados constituyen la razón por la cual las empresas deciden capacitar a su personal, es por ello que, este nivel es uno de los más importantes a medir, pero también uno de los más difíciles. Por otra parte, el autor plantea los siguientes lineamientos para evaluar los resultados, estos son:

- i. Usar un grupo control, si ello es práctico.
- ii. Esperar un tiempo prudencial para que los resultados sean alcanzados.
- iii. Medir los resultados antes y después del programa.
- iv. Repetir la medición en tiempos apropiados.
- v. Considerar costos Vs. beneficios.
- vi. Estar satisfechos con evidencias.

2.5 Ventajas del Modelo de Kirkpatrick

Para, (Biencinto, 2003) afirma que el modelo tiene varios puntos fuertes en el que autor, destaca:

El primero de ellos reside en su viabilidad práctica, existe un consenso entre los formadores y evaluadores en la capacidad del modelo para llevarlo a la práctica sin dificultad. Esta ventaja es por la excelente estructuración del modelo de evaluación, así como de lo descriptivo de cada acción a seguir para evaluar un programa formativo.

El modelo de Kirkpatrick (1998) es pionero, es decir, resulta la base de la evaluación de impacto de la formación. Hace cuarenta años, la evaluación de impacto apenas estaba en sus inicios, el modelo de Kirkpatrick (1998) resultó toda una revolución en este ámbito de la formación en las organizaciones.

Para Kirkpatrick, (1998) las ventajas que se destacan para emplear la metodología en las organizaciones:

- Es un modelo sencillo y práctico para evaluar cualquier tipo de formación.
- Este modelo permite combinar el método cualitativo y cuantitativo, por tanto, la calidad de la información recolectada es correcta, exacta y hábil.
- La evaluación de los niveles 1 y 2 ofrece información a la Gerencia de Recursos Humanos sobre la satisfacción y conocimientos adquiridos por los participantes. Esta información es útil para perfeccionar el ciclo de formación.
- Los niveles 3 y 4 proporcionan información para los directivos de la empresa, con esta, ellos pueden evaluar el impacto que ha tenido la formación en el desempeño del participante y en los ingresos de la empresa.
- La información de la evaluación de la formación permite tomar decisiones en cuanto a las inversiones que se realiza.

De acuerdo a las ventajas presentadas, esta investigación se puede considerar como un ejercicio reflexivo sobre la gestión de la formación en las organizaciones, la triangulación de los niveles de evaluación de Kirkpatrick (1998) aporta un enfoque integral de la evaluación de la formación permitiendo una aproximación sobre los resultados del proceso por parte de los estudiantes en general, en este caso el PFNGS CANTV- MOVILNET.

Con la aplicación del modelo de Kirkpatrick (1998), permitió el análisis cualitativo que aportaría un “seguimiento de proceso”, orientado sobre cada uno de los alumnos en el proceso de aprendizaje, como de la ejecución y adecuación de las pautas pedagógicas propuestas para su logro y sobre todo los resultados. Por otro lado, se logró una visión cuantitativa que es el fuerte del enfoque Kirkpatrick (1998).

2.6 Retorno de la Inversión (ROI)

La metodología ROI representa un quinto nivel a los cuatro niveles de evaluación, que desarrolló Kirkpatrick (1998). En el nivel 1 (reacción) se mide la satisfacción del participante del programa, junto con una lista de cómo planean aplicar lo que han aprendido. En el nivel 2 (aprendizaje) las mediciones se centran en lo que los participantes aprendieron durante los programas utilizando pruebas, práctica de habilidades, juegos de roles, simulaciones, evaluaciones de grupo y otras herramientas de evaluación. En el nivel 3 (aplicación de conocimientos), se utiliza una variedad de métodos de seguimiento para determinar qué los participantes aplicaron lo que aprendieron al puesto de trabajo. En el impacto empresarial nivel 4 (resultados), la medición se centra en los cambios en el impacto relacionado con el programa. El nivel típico de nivel 4 incluye resultados, calidad, costos, tiempo y satisfacción del cliente. Mediante el ROI de nivel 5 representa el último nivel de evaluación. El ROI representa el último nivel de evaluación. La medición del ROI compara los beneficios monetarios del programa con los costos del programa. (Phillips y Pulliam, 2005)

Por su parte, Jiménez y Bachino (2011) indican que el objetivo básico del cálculo del ROI en una acción formativa, es el de conocer si el proyecto de implantación de dicha acción formativa es productivo para la organización desde el punto de vista financiero, adicionalmente identificar cuáles son las implicaciones de la puesta en marcha de un curso o programa formativo.

Sí bien, se ha avanzado en la implementación del ROI, los obstáculos significativos impiden la implementación del concepto. Algunas de estas barreras son realistas, de acuerdo a la siguiente tabla de mejores prácticas en el ROI (Phillips y Pulliam, 2005):

- La metodología ROI se implementa como una herramienta de mejora de procesos y no como una herramienta de evaluación de desempeño para el personal de aprendizaje- desarrollo.
- Los estudios de impacto de ROI se llevan a cabo de manera muy selectiva, frecuentemente de 5% a 10% de los programas
- Unas variedades de métodos de recolección de datos se utilizan en el análisis del retorno de la inversión.
- Para una evaluación específica del ROI, los efectos del aprendizaje- desarrollo están aislados de otras influencias.
- Los datos de impacto empresarial se convierten a valores monetarios.
- Se desarrollan objetivos de evaluación de ROI que muestran el porcentaje de programas evaluados en cada nivel
- Los datos de la metodología ROI se están integrando para crear un cuadro de mandos macro para la función de aprendizaje-desarrollo
- El pronóstico de retorno de la inversión se está implementando de forma rutinaria.

El cálculo del ROI permite establecer una conexión con los cuatro (4) niveles del modelo de Kirkpatrick (1998), puesto que es un valor que podemos obtener a priori, es decir, una estimación de los costes y beneficios relacionados con una

acción formativa. Por otra parte, el nivel 4 del modelo: resultado, informa de estas suposiciones realizadas al calcular el ROI, pero con datos reales y verdaderos, en el cual no caben las suposiciones de ningún tipo. (Jiménez y Bachino 2011)

El ROI habitualmente se expresa en porcentaje, no es un sistema de control de costes como mecanismo para la reducción de gastos. El ROI puede considerarse como un instrumento de valoración, debe formar parte de la planificación de cualquier acción de formación, y por ello, se trata de un mecanismo post ante y no post facto. Se trata, por lo tanto, de la valoración del retorno esperado de una inversión. (Duart, 2002)

2.6.1. Beneficios del ROI:

Algunos beneficios de implementar la metodología ROI, se pueden obtener varios beneficios distintos e importantes, se describen a continuación (Phillips y Pulliam, 2005):

- **Medir la contribución** es el proceso más preciso, creíble y ampliamente utilizado para mostrar el impacto del aprendizaje.
- **Establecer prioridades:** El cálculo del ROI en diferentes áreas puede mostrar qué programas contribuyen más a la organización, lo que permite establecer prioridades para el aprendizaje de alto impacto
- **Enfoque en los resultados:** la metodología ROI es un proceso basado en resultados que se enfoca en los resultados de todos los programas, incluso para aquellos que no están destinados a un cálculo de ROI.
- **Gana el respeto de los altos directivos y del patrocinador:** Desarrollar la información sobre el retorno de la inversión es una de las mejores maneras de ganarse el respeto del equipo de administración superior y del patrocinador (la persona que realmente se preocupa por el programa) El alto ejecutivo tiene un deseo interminable de ver el retorno de la inversión.

En este sentido, la fórmula del cálculo del ROI es sencilla, con ella se determina los beneficios y los costes de la acción formativa para disponer del valor del ROI (Phillips y Pulliam, 2005):

$$\text{ROI (\%)} = (\text{Beneficios netos del programa} / \text{Costos del programa}) \times 100$$

El cálculo del ROI representa más ventajas que dificultades a aquellos que tienen por responsabilidad la formación en la organización, la formación debe ser tratada como inversión y no únicamente como gasto.

Desde la perspectiva de la competitividad de la empresa, la administración del saber aprender debe orientarse a que, si la persona aprendió algo, también debe considerar el aporte del participante a la consecución de los objetivos perseguidos por la organización. La formación debe generar evidencias que la formación realmente da resultados. (Mertens, 1998)

2.6.1 Beneficios y Costos en la Formación

El beneficio de la formación en las organizaciones reside en el valor que aportan las personas, por ello es importante que las soluciones formativas deben ser eficientes aprovechando al máximo los recursos invertidos, es decir, la eficiencia es la relación que debe existir entre conocimientos y habilidades adquiridas en una formación que se ha impartido, y si es ésta es cónsona con los objetivos de la acción formativa. (Duart, 2002)

La complejidad de la formación, radica en los procesos de aprendizaje de las personas, el reto no es fácil, puesto que los beneficios más productivos de la formación son intangibles. La efectividad real de la formación en las organizaciones depende de los niveles de satisfacción, iniciativa y liderazgos existentes, así como las habilidades y destrezas de los trabajadores que integran la organización.

Para ayudar a comprender los beneficios de la formación Duart (2002) diseñó una tabla con los diferentes tipos de beneficios de la formación se muestra a continuación:

Tabla No 6: *Tipos de Beneficio de la Formación*

criterio	Definición	Tipología	Ejemplo de Valores de Medida	Incidencia Directa en la Formación	Incidencia en la Cuenta de Resultados
Hard (Duro)	Beneficios fáciles de cuantificar y expresar en valores monetarios.	-Ahorro en costes. -Aumento de la producción. -Ahorro de tiempo. -Mejora en la calidad.	-Costes por unidad. -Número de unidades producidas. -Tiempo de producción. -Número de productos defectuosos.	Alta	Media
Soft (Blando)	Beneficios que muestran dificultad para ser cuantificados y expresados en valores monetarios.	-Mejoras en el trabajo. -Innovación y creatividad. -Ambiente laboral. -Políticas de carrera profesional.	-Niveles de ausentismo laboral o impuntualidad. -Número de patentes. -Niveles de rotación. -Promociones internas.	Media	Media
Fuzzy (No definido)	Beneficios imposibles de cuantificar y expresar en valores monetarios.	-Satisfacción y felicidad. -Iniciativa y liderazgo. -Habilidades y competencia para el negocio.	-Resultados de encuestas de satisfacción. -Definición clara de objetivos. -Actitudes de escucha, trabajo en equipo, resolución de conflictos.	Baja	Alta

Fuente: W. Horton (2001) adaptado por Duart (2002). Tipos de Beneficios de la Formación.

En las dos últimas columnas de la tabla explica los resultados visibles y a corto plazo de la formación no son los que generan más resultados en la organización.

2.7 Competencias en la Formación

La competencia se puede definir como una habilidad o atributo personal de la conducta de una persona, que puede definirse como característica de su comportamiento, bajo la cual, el comportamiento está orientado a la tarea. (Ansorena, 1996)

La definición más estudiada sobre competencias fue la de Spencer y Spencer (1993) para estos autores la competencia es una parte profunda y duradera de la personalidad que pudiese predecir la conducta en diversas situaciones y actividades en el puesto de trabajo. Mediante de la competencia permite saber quién hace algo bien o mal, a través de un criterio específico o estándar, estos autores incluyen las siguientes características (Agut y Grau, 2001).

A. Motivos: Las cosas que una persona piensa, o quiere de forma consistente producen acción. Los motivos, por tanto, generan, impulsan dirigen y seleccionan conductas hacia ciertas acciones o metas.

B. Rasgos: Características físicas, y respuestas consistentes a situaciones de información, por ejemplo, agudeza visual de un piloto, y las respuestas consistentes a situaciones, como por ejemplo autocontrol emocional.

C. Autoconcepto: Engloba las actitudes de una persona, las actitudes de la persona, sus valores y su autoimagen.

D. Conocimientos: Es la información específica que tiene una persona sobre determinadas áreas.

E. Habilidades: Es la capacidad de una persona para desempeñar una tarea física o mental, pensamiento analítico y conceptual.

El nivel de competencias aplica para las prácticas de planificación en los recursos humanos, puesto que los conocimientos y habilidades son características de la persona que son visible y relativamente superficiales. (Agut y Grau, 2001)

Los conocimientos y las habilidades son relativamente sencillos de desarrollar y la formación constituye la forma más adecuada de asegurar estas capacidades, partiendo del análisis de coste- efectividad. La propuesta de Spencer y Spencer es que la habilidad tiene un carácter modificable, puede aprenderse y también observarse.

Por su parte, Mertens (1998) afirma que el desafío de las competencias es desarrollar la capacidad de modular el conocimiento y habilidad, considerándolo como una meta aprendizaje: una capacidad de gestionar la acumulación, recuperación, olvido creativo y creación de conocimientos y habilidades. Trae consecuencias en el sistema de formación profesional, requiriendo de una pedagogía que logre estimular el proceso de aprendizaje en el que se conecta lo específico de un determinado conocimiento o habilidad con la diversidad de aplicaciones en un entorno de constante cambio.

Existen diversas definiciones de competencias, para comprender su concepto se clasifican en dos grandes grupos: generales y técnicas, la cuales se definen como (Ansorena, 1996:172):

- **Competencias Generales:** Se refieren exclusivamente a las características o habilidades del comportamiento general de la persona en el puesto de trabajo, independientemente de otros aspectos como el dominio de la tecnología o conocimientos específicos.
- **Competencias Técnicas:** Se refieren a las habilidades específicas implicadas en el correcto desempeño de puestos de un área técnica o funcional.

Ahora bien, las competencias analizadas desde la formación de acuerdo a (Gómez, 2001; Bustamante, 2.002; Zubiría, 2002; Marín, 2.002) cp. Tobón, S. (2006:57) entraron en la educación por la gran influencia de los factores externos como: competencia empresarial, la globalización y la internacionalización de la economía, han sido analizadas críticamente por parte de la comunidad educativa.

El término de las competencias laborales, ocupa desde los años 90's los primeros puestos de análisis sobre la Gerencia de los Recursos Humanos en las nuevas organizaciones, sin que muchas personas hayan comprendido de qué se

trata, puesto que la información estaría llegando a Venezuela de países que ya se encuentran en las post- modernidad. (Urquijo, y Bonilla, 2008)

En efecto, los modelos de aprendizajes basados en competencias se hacen comprensibles desde el punto de vista del participante, puesto que los aprendizajes pueden describirse y evaluarse, las competencias, permite que el participante una ruta de aprendizaje y las herramientas de navegación para lograr los objetivos de las acciones formativas.

En CANTV, durante el año 2003, se trabajaron algunas competencias desde el punto de vista de Formación: Adaptabilidad, autoevaluación, compromiso con la empresa, confiabilidad, control de gestión, desarrollo del talento, gerencia del desempeño, iniciativa, liderazgo, orientación al mercado, orientación hacia el cliente, pensamiento sistémico y visión de negocios, en cada una se describían 3 niveles y su contenido.

Para el año 2013, la Gerencia de Formación y Desarrollo adaptó treinta (30) competencias del Ministerio del Poder Popular para la Planificación y el Desarrollo para los trabajadores de la Empresa, diferenciando a las personas con rol supervisorio de las que no tenían rol.

3. Bases Legales

3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV; 1999), expresa en su artículo 102:

“la educación tiene como finalidad desarrollar el potencial de cada ser humano, y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social

relacionados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal”.

El objetivo de la formación en las organizaciones de desarrollar el potencial de cada trabajador con la finalidad que desarrolle sus métodos de trabajo basados en las mejores prácticas aplicadas a su área.

3.2. Gaceta Oficial nº 6.076 del 7 de mayo de 2012: Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Trabajadoras:

En cuanto a Ley Orgánica de los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) establece en su artículo nº 300 especifica que los jóvenes tienen derecho y deber de ser sujetos activos en el desarrollo económico nacional, el Estado, la familia y sociedad creará oportunidades para estimular su tránsito productivo hacia la vida adulta y en particular a su formación e inclusión en el proceso social del trabajo.

En este sentido, el Programa de Formación de Nueva Generación CANTV-MOVILNET busca desarrollar las habilidades y destrezas de los estudiantes universitarios en las áreas de base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones vinculado a la Gerencia General de Sistemas, la Vicepresidencia de Operaciones y Sistemas de Movilnet así como la Gerencia de Tecnología y Operaciones, para el mantenimiento preventivo de la infraestructura tecnológica en CANTV y MOVILNET.

3.3. Gaceta Oficial nº 36.970, 7 de febrero de 2011: Ley Orgánica de Telecomunicaciones:

El objeto de esta ley es establecer el marco legal de las telecomunicaciones en Venezuela, teniendo como base fundamental que la comunicación es un derecho humano fundamental, en el artículo nº 2 indica en el objetivo nº 6 el promover la

investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica en materia de telecomunicaciones, la formación y el empleo en el sector.

Mediante la investigación se pretende mejorar los programas de formación en las áreas de Tecnología de la Información, preservando el empleo en el sector de las telecomunicaciones.

3.4. Gaceta Oficial nº 6.151, 18 de noviembre de 2014: Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación:

Es objetivo de esta ley es desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999, mediante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, es la encargada de definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones.

En el artículo nº 5 especifica que entre los objetivos están: “Promover el aporte efectivo de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones al desarrollo y fortalecimiento de la producción con un alto nivel de valor agregado venezolano que fortalezca nuestra soberanía nacional” Con los programas de formación que se imparten en la Gerencia de Formación de CANTV se desarrollan las capacidades de los trabajadores fortaleciendo la producción de la Empresa para la soberanía nacional.

3.5. Gaceta Oficial nº 40.540 del 13 de noviembre de 2014: Ley de la Juventud Productiva:

De acuerdo al artículo nº1: El objetivo de esta ley es promover, regular y consolidar mecanismos para la participación de la juventud, incorporándolos al proceso social del trabajo, garantizando las condiciones óptimas para su evolución

y crecimiento hacia la vida adulta mediante su formación técnica, tecnológica, científica y humanística, sin necesidad de experiencia previa, en cumplimiento de lo dispuesto en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y demás leyes de la República” (Ley de la Juventud Productiva, 2014)

CANTV y MOVILNET, a través del PFNGS, tiene como propósito incorporar a los estudiantes universitarios a las áreas donde la rotación de personal ha sido alta, se espera que con la formación que recibirán puedan desempeñarse en el área técnica de ambas Empresas.

Asimismo, en el artículo nº 13 establece que las entidades de trabajo admitirán pasantes en áreas específicas a los jóvenes, que cursen estudios y ameriten esta fase de formación para su culminación formal, en este programa de formación se contempla que los estudiantes realicen unas pasantías que pueden ser válidas para la institución educativa donde estudian.

3.6. Organización Internacional del Trabajo

La Organización Internacional de Trabajo (O.I.T) manifiesta que las empresas deben brindar una formación laboral, fomentar oportunidades de aprender a los trabajadores a lo largo de su vida laboral, los países que integran la OIT pueden ayudar a garantizar que los trabajadores mantengan y mejoren sus oportunidades de empleo, dando como resultado una mano de obra calificada y productiva.

Este organismo reconoce que la educación, la formación y el aprendizaje permanente son fundamentales y debe formar parte y guardar relación con las políticas y programas integrales en ámbitos como económico, fiscal, social y de mercado de trabajo, puesto que son importantes para un crecimiento sostenible, la creación de empleo y el desarrollo social. La formación de los trabajadores se regirá por las siguientes recomendaciones:

R-195 (2004) Recomendación – no ratificada por Venezuela - sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación formación y aprendizaje permanente:

“La expresión aprendizaje permanente engloba todas las actividades de aprendizaje realizadas a lo largo de la vida con el fin de desarrollar las competencias y cualificaciones; El término competencias abarca los conocimientos, las aptitudes profesionales y el saber hacer que se dominan y aplican en un contexto específico; La empleabilidad se refiere a las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o al cambiar de empleo y adaptarse a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado de trabajo”.

En cumplimiento con la recomendación R195, en su línea, 13 sobre los prestadores de servicios de formación:

Los miembros, en colaboración con los interlocutores sociales, deberían promover la diversidad de la oferta de formación, a fin de satisfacer las diferentes necesidades de las personas y las empresas, y de garantizar niveles de elevada calidad y el reconocimiento y transferibilidad de las competencias y las cualificaciones en un marco nacional que asegure la calidad.

Es por ello que la Gerencia de Formación deberá adaptar las competencias del personal técnico que le permitan desarrollarse plenamente en el puesto de trabajo, es deber de la Empresa propiciar el desarrollo de un sistema de prestación de servicios de educación y formación coherente con la práctica y condiciones nacionales. (Organización Internacional del Trabajo, 2004)

3.6 Unión Internacional de Telecomunicaciones (I.T.U)

La I.T.U es el organismo que se encarga de la gestión internacional del espectro de frecuencias radioeléctricas y la órbita de los satélites. Para que las operadoras de teléfono e internet puedan operar se requiere que sigan las normas de UIT, puesto que el acceso a internet, los protocolos de transporte, las redes domésticas, comprensión de voz y vídeo requieren un centenar de normas del organismo internacional para poder funcionar a escala local y mundial. En este sentido para dar mayor calidad de servicios la UIT realiza una serie de recomendaciones en acceso a internet, protocolos y redes.

Venezuela es miembro de la IUT, sin embargo, las recomendaciones realizadas son normas que definen como funcionan e interactúan las redes de telecomunicaciones, no son vinculantes, suelen cumplirse debido a su calidad y garantizan la interconectividad de las redes, permitiendo la prestación de servicios de telecomunicaciones a escala mundial. (International Telecommunication Union, s/f)

Por ello, es vital que el profesional del área de sistemas e informática conozcan las recomendaciones que realiza la UIT con el objetivo de aplicarlo sobre garantizando la óptima prestación de servicios que ofrece CANTV y MOVILNET a sus usuarios. Cabe destacar, que cuando inicia operaciones el Centro de Estudios de Técnico en Telecomunicaciones (C.E.T.T) la UIT destinó fondos para la preparación de especialistas en el ramo de las telecomunicaciones.

La recomendación nº 47 revisada en Dubái durante 2014, indica que debe perfeccionarse el conocimiento y la aplicación efectiva de las recomendaciones de la UIT en los países en desarrollo, incluyendo las pruebas de conformidad. (International Union Telecommunications, 2014).

Al evaluar la efectividad de la formación que reciben los estudiantes del PNGS de CANTV y MOVILNET, permite una vista 360° de las áreas que requieren este personal especializado, es una forma de asegurar la calidad de las acciones formativas, permitiendo satisfacer las necesidades de formación del área técnica profesional de la Empresa, adicionalmente permite desde la vista de planificación de la formación visualizar donde se requiere que los trabajadores sean formados.

La formación de los trabajadores del sector telecomunicaciones deben ir orientadas por los objetivos de desarrollo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, estos son (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2014):

“Desarrollo 1: Fomentar la cooperación internacional en cuestiones de desarrollo de telecomunicaciones/TIC.

Desarrollo 2: Fomentar un entorno propicio para el desarrollo de las TIC y fomentar el desarrollo de redes de telecomunicaciones/TIC, así como las aplicaciones y los servicios pertinentes, incluida la reducción de la brecha en materia de normalización

Desarrollo 3: Mejorar la confianza y seguridad en la utilización de las telecomunicaciones/TIC y desplegar las aplicaciones y los servicios pertinentes.

Desarrollo 4: Crear capacidad humana e institucional, facilitar datos y estadísticas, promover la integración digital y proporcionar una asistencia concentrada a países con necesidades especiales.

Desarrollo 5: Mejorar la protección medioambiental, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos y la gestión de catástrofes por medio de las telecomunicaciones/TIC.”

De acuerdo a estas políticas para el año 2014 en la Región de las Américas se pueden enumerar los siguientes resultados asociados a la formación del profesional técnico (International Union Telecommunications, 2014):

- **Desarrollo 1:** Aumento de la formación de los recursos humanos en materia de comunicaciones de emergencia.
- **Desarrollo 3:** Formación en materia de redes de comunicaciones de banda ancha y en el desarrollo de aplicaciones de TIC con el objetivo de atender a las necesidades locales, mediante aplicaciones relacionadas con: gobierno electrónico, telemedicina, teleducación, comercio electrónico, entre otros. Considerando las condiciones sociales, económicas y demográficas.

Para la formación efectiva de los técnicos profesionales de las áreas de sistemas e informática es importante alinear la formación, competencias, necesidades y recomendaciones de la UIT para ofrecer un mejor servicio y preservar la operatividad de CANTV- Movilnet.

3.6.1 Recomendación UIT-T F.742 Descripción del servicio y requisitos para servicios de aprendizaje a distancia (2005):

La Unión Internacional de Telecomunicaciones emitió durante el año 2.005 una serie de recomendaciones para los entornos virtuales de aprendizaje, entre los que se puede destacar son:

- La estructura del sistema de servicios de aprendizaje a distancia debe estar compuesta de los recursos de aprendizaje, la plataforma de servicios de aprendizaje a distancia (DLSP) y los participantes. Los recursos de aprendizaje incluyen los cursos en vivo impartidos por los facilitadores, programas y material didáctico.
- Estas recomendaciones se centran en la descripción y en los requisitos de los servicios de aprendizaje en línea, desde el punto de vista de la aplicación. No toma en cuenta las capas de acceso y red, así como el diseño instruccional a distancia.

- En relación a la calidad esta norma aconseja los proveedores de formación virtual que la información en vídeo y audio debe ser clara, sin que el participante perciba falta de sincronismo entre audio, video y texto. La formación que se imparte en los sistemas de aprendizaje debe tener un tiempo de respuesta adecuado.

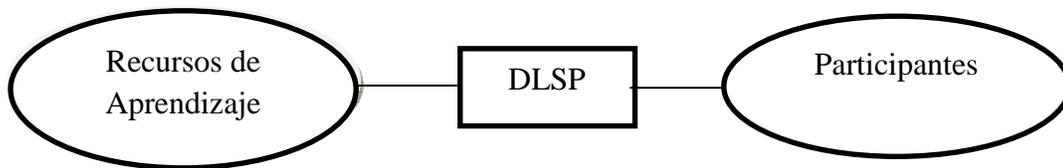


Figura No 13: Estructura del Sistema de Servicios de Aprendizaje a Distancia
Fuente: UIT. Recomendación T F.742 (2005)

CAPÍTULO III

Marco Metodológico

1. Tipo de Investigación

De acuerdo al problema de investigación, y los objetivos permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación, está es una investigación de campo, ya que los datos fueron obtenidos directamente de la realidad del fenómeno, el cual garantizó un mayor nivel de confianza del mismo por ser datos de primera mano, originales, producto de la investigación realizada, sin intermediación de ninguna naturaleza (Sabino, 2000:93).

Un estudio de campo, puesto que se aborda en un contexto organizacional y se registran en la misma forma en la que naturalmente se dan. Se busca descubrir relaciones e interacciones entre distintas variables (sociológicas, psicológicas y educativas) en estructuras sociales reales, por ejemplo, en una comunidad o en una empresa (Sabino, 2000).

En otras palabras, el investigador de un estudio de campo, busca una situación social –in situ– para estudiar relaciones entre los valores, actitudes, conductas y percepciones de individuos y grupos en dicha situación, teniendo como criterio principal “no manipular las variables”, ya que, de acuerdo con Ramírez (2000): “hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta y desenvuelve el ambiente a estudiar ”. (p. 77). Asimismo, Sierra (1985) señala que, la investigación de campo permite estudiar fenómenos sociales a través de su ambiente natural.

La formación que recibieron los participantes fue evaluado en el sitio, al iniciar y culminar cada acción formativa, por ello se define como una investigación de campo, la investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados y de la realidad donde ocurren los hechos, con esta investigación se tomará de fuente primaria la realidad de los participantes que acuden a las acciones de formación, sin posibilidad de manipular o controlar las variables. (Arias, 2006)

Existen diversos modelos para realizar una investigación de campo, para este estudio se seleccionó de caso, ya que este según Sabino (2000) “se basa en la idea de que, si estudiamos con atención cualquier unidad de un cierto universo, estaremos en condiciones de conocer algunos aspectos generales del mismo” (p.110). Siendo a su vez de caso como lo señala Hurtado de Barrera (2008) que tanta información a buscar, se precisa como un diseño de caso (Pág.149). También hay que considerar que los resultados son solo para esta organización y no son aplicables para otra o generalizables, y aunque esto sea una limitación sus resultados son evidencias para ser replicadas progresivamente.

Este estudio fue de tipo **descriptivo** y **correlacional** puesto que se buscó no sólo la información que permitiera especificar las características más importantes del fenómeno de estudio (Hernández, 2006) sino también la asociación entre los grupos participantes y control sin indicar causalidad en una primera intención. También Palella y Martins (2006) señalan la importancia de tener hipótesis que buscan identificar relaciones entre variables consideradas, tales como de tipo correlacionales. (Pág. 71). Además, es un estudio correccional, ya que se identificaron las variables sin pretender establecer causalidad. (Seltiz y Jahoda, 1977). Sin embargo, dada la complejidad de lo abordado se realiza una investigación cuasi experimental, en tanto y cuanto de acuerdo a que “en el estudio de métodos de enseñanza [conocimientos previos, conductas de entrada y de salida] casi nunca se puede suponer un aislamiento experimental tan completo”, siendo pues un diseño Pre Test – Post Test. (Campbell y Stanley,

1995: 21) para suponer una rigurosidad en el abordaje de la tematica que se planteó.

Para considerar las asociaciones respectivas a considerar para una relación parsimoniosa en el estudio. Según (Hernández, 2006) afirman que el objetivo de los estudios descriptivos es especificar las propiedades de personas, grupos y comunidades importantes de cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. (pág. 119) pero se ha ido a un paso más allá como lo señala (Hurtado de Barrera, 2008) “los tipos de investigación de acuerdo a los objetivos pueden ser aprehensivos que pretenden analizar y comparar y comprensivos que al menos pretenden explicar” Pág.98.

En este orden de ideas, señalan que los estudios descriptivos miden o evalúan diversos aspectos del fenómeno a investigar, para ello se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para poder describir lo que se investiga.

Esta investigación se propone que sea comparativa puesto que se comparó a dos grupos con base a un mismo evento (Hurtado, 2007).

En la investigación comparativa, la pregunta de investigación se planteó en términos de las diferencias y semejanzas entre dos o más o grupos, en esta investigación se llevó a cabo dos grupos: control y experimental en relación al evento formativo.

2. Diseño de la Investigación

El diseño de investigación se define como un plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogidas de datos a utilizar, análisis provistos y objetivos” (Balestrini, 2006:131).

El diseño metodológico es un plan o estrategia en la investigación con la finalidad de obtener la información que se requiere, por consiguiente, se debe analizar e interpretar los resultados obtenidos e interpretar de acuerdo al problema de investigación y de los planteamientos teóricos del estudio. (Hernández, 2006)

Este estudio, además, tiene características de una investigación cuasi experimental, ya que una de sus características de selección de unidades es porque hay una asignación de unidades de grupos experimental y control, se hizo en una intervención en su contexto natural, con poca manipulación, limitada y nunca total en su grado de control. Y está presente, una generalización por la vía descriptiva de posición y de variabilidad e inferencias asociativas de causalidad. (Palella y Martins 2006)

Por otra parte, se plantearon hipótesis de nivel explicativo, con el objetivo de buscar e identificar la causalidad necesaria, más si se considera, lo que Palella y Martins (2006) quienes señalan como hipótesis descriptivas, orientadoras de la investigación o hipótesis de trabajo como se le suelen decir, definiendo un conjunto de variables (Hernández, 2006) y buscando el realizar causalidad correspondiente, en un mayor rigor metodológico.

Adicionalmente, esta fue una investigación longitudinal (Ramírez, 2000) porque se registraron observaciones en periodos de tiempos distintos, aunque secuenciales, como un proceso, ya que sigue siendo transeccional por realizarse en una unidad de tiempo específica. Realmente, el trabajo ha tenido una progresividad en función de la complejidad que se abordó, y superando los cálculos básicos descriptivos que son usuales en Kirkpatrick (1998).

En última instancia, se pretendió igualar las unidades experimentales y ello de acuerdo a (Ramírez, 2000) “se trata de procurar que tanto el grupo experimental como el grupo control sean semejantes en cuanto a la influencia de las variables intervinientes. [...] Ya que este tipo de control es el más utilizado en investigación

social para ello se hizo control de precisión, control estadístico, control por azar".
Pág.81

3. Unidad de Análisis (Población- Muestra)

En el proyecto de investigación se presentó una unidad de análisis diferente a la que se estudió, la razón del cambio se debió que la Gerencia de Formación y Desarrollo de CANTV- MOVILNET suspendió el convenio que mantenía con el Colegio Universitario de Caracas miembro de la Universidad Experimental de Caracas (UNEXCA), por ello se tomó como unidad de análisis: el programa de formación nueva generación sistemas CANTV-MOVILNET, desarrollado con criterios como lo plantean (Sánchez, Ribera, Navarro, y García, 2008) quienes indican una separación de competencias duras, en el área de Informática y de Sistemas.

Al iniciar el PFNGSCANTV-MOVILNET, la investigadora estuvo presente en la versión inicial hasta la asignación de tutores, por lo que luego se procedió al cambio de unidad de análisis, tomando en consideración para ésta: la segunda edición del programa; de la primera no se obtuvo mayor información, se le hicieron mejoras sin el debido proceso de evaluación de la formación, recibida por cada uno de los actores, brecha que se corrigió con rigor en la segunda edición.

Las unidades de estudios son las entidades (personas, objetos, regiones entre otros) que poseen el evento de estudio. (Hurtado, 2007) Para esta investigación la unidad de análisis estuvo conformada por un lado por un grupo denominado: experimental: relacionado con la formación en base de datos y desarrollo de aplicaciones y el grupo de control conformado por el grupo de sistemas operativos. Esto se entiende que son procesos de igual complejidad formativa, de exigencia similar aplicativa de acuerdo a los indicadores operacionales, dado que dan soporte técnico a usuarios internos CANTV – Movilnet y a usuarios externos de la Empresa.

La población o el universo “se entiende como el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes”. (Balestrini, 2006: 137). En este caso, fue un grupo finito, inferior a 100.000 sujetos como lo prevé (Sierra, 1985), sin embargo, los grupos se conformaron en cohortes, para este estudio fue la II cohorte nueva generación sistemas CANTV-MOVILNET, anteriormente se denominaba estudiantes productivos.

3.1 Muestra

La muestra se puede definir como un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de la población. (Hernández, 2006) La muestra estuvo conformada por los correspondientes participantes – todos – y se dividieron en: un Grupo Experimental y un Grupo Control, en tres áreas de saber y se consideró una formación a profundidad en sus respectivas áreas de experticia con materias y prácticas particulares, estas designaciones fueron realizadas por urgencias en función de las vacantes planteadas.

Tabla No7: *Muestra para la investigación*

Grupo Experimental	Grupo Control
<ul style="list-style-type: none"> Grupo de <u>base de datos</u>: 18 estudiantes universitarios. Grupo de <u>desarrollo de aplicaciones</u>: 15 estudiantes universitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de <u>sistemas operativos</u>: 14 estudiantes universitarios.

Fuente: Elaboración propia (2018)

4. Técnicas y Herramientas

Balestrini, (2006) explica que este elemento es un aspecto importante a desarrollar en el Marco Metodológico, comprenden un conjunto de técnicas que permitieron cumplir con los requisitos establecidos en el paradigma científico. Las técnicas que son diversas y varían según el objeto a que se apliquen.

Para determinar la efectividad de la formación del Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV- MOVILNET sistemas se utilizó el siguiente proceso para el análisis de la información recabada:

a. Nivel 1: Reacción

Para medir el nivel de reacción de los participantes se utilizó el instrumento aplicado por la Coordinación de Planificación de la Formación, el mismo midió el nivel de satisfacción de los participantes en cuanto a:

- Formación presencial: Desempeño del facilitador se aplicaron 14 ítems con el objetivo de medir manejo de contenidos, relación con los participantes, secuencia lógica de las actividades y manejo de preguntas. El segundo criterio fue el material de apoyo utilizado, fueron 8 ítems en el que se midió la expectativa del participante, secuencia lógica del contenido y estrategias instruccionales para la comprensión del contenido (ver anexo C).
- Formación en línea: Se aplicaron tres criterios para medir calidad general del entorno y de la metodología didáctica con 12 ítems relacionados al logro de aprendizajes, organización del aula virtual, colores empleados para las actividades, integración de contenidos, el segundo criterio fue de calidad técnica navegación y diseño con 7 ítems evaluando la distribución y estructuración del sitio, formatos de navegación, estructuración y diseño de los vínculos, tamaño de botones e iconos; por último la calidad técnica recursos multimedia empleados en el aula virtual. (ver anexo D)

El instrumento para la formación presencial está compuesto por veintidós (22) preguntas cerradas, mientras que la encuesta para la formación en línea está conformada por veinticuatro (24) preguntas, ambos instrumentos con escala de evaluación tipo Likert de cuatro (4) grados o categorías y una (1) pregunta abierta, esta encuesta reactiva son enviadas a cada uno de los participantes a través de un encuestador, una vez terminaban el contenido. El Facilitador de cada

entrenamiento planteado brindo la realimentación correspondiente a los resultados de las evaluaciones realizadas. Ambos instrumentos de este nivel forman parte de los anexos C y D. Por ser instrumentos de 22 y 24 ítems respectivamente al ser tabulados dieron resultado mayor a la muestra utilizada.

b. Nivel 2. Aprendizaje:

De acuerdo con Kirkpatrick (1998), la aplicación de un test antes de ejecutar la formación permite conocer el grado de aprovechamiento de los contenidos impartidos en cada curso, ya que se puede tener una medida previa, para luego compararla con una medida final, de manera que se pueda determinar si hubo aprovechamiento de los conocimientos de los cursos.

Por lo expuesto anteriormente, para medir el nivel de conocimientos de los estudiantes universitarios. El procedimiento para este nivel fue:

- Aplicación de la evaluación diagnóstica (Pre Test) en las áreas de base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones diseñados por la Gerencia de Formación de CANTV, en el cual los participantes debían contestar a las tres evaluaciones, con el objetivo de verificar su nivel de conocimiento en cada una de las áreas y ubicarlo en el grupo donde pudo desarrollar sus competencias técnicas, la prueba estaba constituida por doce (12) preguntas y cuatro (4) posibilidades de respuesta para cada una de las áreas, donde sólo una (1) es la correcta. La puntuación máxima de cada test era de 20, por tanto, las preguntas tuvieron un valor de 1,73 las preguntas más sencillas y las más complejas tuvieron 2,50 puntos, siendo esto una tarea de los facilitadores de cada área. (ver anexo E).
- Una vez finalizado cada contenido se procedía aplicar la evaluación del contenido impartido (Post Test) midiendo de esta forma, el nivel de aprendizaje de los participantes de ambos grupos (Control y Experimental).
- Cálculo y análisis de la diferencia entre antes de entrar al programa y el después de ser formado tanto en el grupo control como el experimental.

- Finalmente, se calcularon los promedios de cada participante, con el objetivo de medir el nivel de aprendizaje mediante la fórmula: **(nota final- nota inicial) /nota final** para obtener en términos cuantitativos el resultado, obteniéndose así la ganancia neta de participantes de la II cohorte, una vez culminado el programa se procedió a aplicar la fórmula a los siguientes criterios: universidad de origen, grupo control y experimental.

Es importante destacar, que el PFNGS CANTV- MOVILNET, las evaluaciones fueron aplicadas en todos los contenidos impartidos, a continuación, se presenta los contenidos y duración del curso:

Tabla No 8: Contenido programático del PFNGS CANTV- Movilnet S.O

Componente	Contenidos	Modalidad	Técnica de Formación	Duración
General	Direccionalidad Estratégica	Presencial	Charla Informativa	4
	Marco Legal y Regulatorio de las Telecomunicaciones	Presencial		4
	Norma y Procedimiento de Seguridad Informática	Presencial		4
	Total de horas de formación general			12
Técnico Básico de Sistemas Operativos	Básico Integral en Telecomunicaciones	En línea	Objetos de Aprendizajes	12
	Introducción a Windows Server	Presencial	Prácticas y acompañamiento del facilitador	16
	Módulo 1 Fundamentos del Sistema Operativo Debian: Introducción al S.O Sistema de Archivos (File System)	En línea	Aprendizaje en Línea	40
	Módulo 2 Uso y Administración del Sistema Operativo Debian: Introducción al manejo de Archivos y Directorios, Permisología en archivos y directorios, Archivos y directorios especiales, Comandería Básica.			
	Módulo 3 Transferencia de archivos en Linux: Introducción a la transferencia de Archivos, Transferencia de archivos por FTP, Transferencia de archivos por SFTP, Transferencia de archivos por SSH, Creación de Usuarios y grupos, Procesos y Servicios (SO) Editor VI, Fundamentos de Shell, Instalación y Configuración de S.O Linux Debian	En línea y laboratorios en presencial	Prácticas en la plataforma, laboratorios propuestos por los facilitadores	24
	Práctica en Servicio		Tutor Empresarial	90
Total de hora de formación en Sistemas Operativos			170	
Total			182	

Fuente: Gerencia de Formación y Desarrollo CANTV- MOVILNET (2018)

Para ambos Grupos Control y Experimental, los test de conocimientos fueron calificados por los instructores de la Gerencia de Formación en acompañamiento se encontraba la investigadora con el objetivo que se cumplieren los parámetros

indicados y acordados por la metodología y la estructura para ambos instrumentos.

En relación a los contenidos de direccionalidad estratégica, marco legal de las telecomunicaciones y norma y procedimientos de seguridad informática son contenidos que se impartieron en forma masiva para los estudiantes universitarios, con el objetivo que conocieran las normas en cuanto a telecomunicaciones y seguridad informática, es de un enfoque introductorio, tipo charla motivacional.

Es importante mencionar que los grupos que integraron el PFNGS CANTV-MOVILNET cursaron el componente general, que era común para todos los cursos, en él se explicó la direccionalidad estratégica de la Empresa, con el propósito de incluirlos como futuros trabajadores. En relación al grupo experimental conformado por los grupos de base de datos y desarrollo de aplicaciones, cursaron los siguientes contenidos:

Tabla No 9: *Contenido programático del PFNGS CANTV- Movilnet B.D*

Componente	Contenidos	Modalidad	Técnica de Formación	Duración
General	Direccionalidad Estratégica	Presencial	Charla Informativa	4
	Marco Legal y Regulatorio de las Telecomunicaciones	Presencial		4
	Norma y Procedimiento de Seguridad informática	Presencial		4
	Total de hora de formación general			12
Técnico Básico en Base de Datos	Básico Integral en Telecomunicaciones	En línea	Objetos de Aprendizaje	12
	MySQL	Presencial	Prácticas en laboratorio y exposición del facilitador	12
	Introducción a Oracle	Presencial		32
	Postgre SQL	Presencial		16
	PL/ SQL	Presencial		24
	Práctica en Servicio (Pasantía)	Tutor Empresarial		90
Total del básico de Base de Datos			174	
Total			186	

Fuente: Gerencia de Formación y Desarrollo CANTV- MOVILNET (2018)

Tabla No 10: Contenido programático del PFNGS CANTV- Movilnet DA

Componente	Contenidos	Modalidad	Técnica de Formación	Duración
General	Direccionalidad Estratégica	Presencial	Foro	4
	Marco Legal y Regulatorio de las Telecomunicaciones	Presencial		4
	Norma y Procedimiento de Seguridad informática	Presencial		4
	Total de hora de formación general			12
Técnico Básico de Desarrollo de Aplicaciones	Básico Integral en Telecomunicaciones	En línea	Objetos de Aprendizaje	12
	HTML	Presencial	Prácticas en laboratorio y exposición del facilitador	40
	PHP			40
	Prácticas Profesionales		Tutor Empresarial	90
	Total del Básico de Desarrollo de Aplicaciones			182
Total			194	

Fuente: Gerencia de Formación y Desarrollo CANTV- MOVILNET (2018)

c. Nivel 3. Aplicación efectiva en el ambiente de trabajo

Para medir el nivel de aplicación efectiva en el ambiente de trabajo se emplearon dos tipos de test: Evaluación Aplicación para Participante y Evaluación Aplicación para el tutor empresarial. Uno de los test, de acuerdo a lo indicado por Kirkpatrick (1998), va dirigido al participante y el otro al tutor empresarial.

La aplicación de conocimientos en el ambiente de trabajo se tomó como referencia los test diseñados por (Franceschi y Hernández, 2007) Evaluación Aplicación para el Participante (Anexo C) y Evaluación Aplicación para Tutor (Anexo D) con modificaciones realizadas por el equipo de expertos en formación y metodología de la investigación. Estos test de acuerdo a lo indicado por Kirkpatrick (1.998) van dirigidos al participante y supervisor inmediato. Estas encuestas fueron aplicadas una vez el participante culminó la práctica en servicio, este cálculo se realizó por grupo total, es decir, se midió el resultado de la II Cohorte del PFNGS. Estas encuestas midieron:

- a. Qué ha sido posible aplicar durante el tiempo en pasantía.
- b. Posibles causas de la no aplicación de conocimientos.
- c. Relación con el tutor empresarial- Relación con el participante.
- d. Duración del programa de formación.
- e. Relación entre programa-práctica en servicio.

d. Nivel 4. Resultados

Los resultados finales pueden consistir en el aumento de producción, mejora de la calidad, reducción de la rotación, es importante mencionar que resultados como estos es la razón para tener acciones formativas (Kirkpatrick y Kirpatrick, 2006). En este programa cubrió por dos meses los proyectos asociados al área de sistemas. El plan de evaluación consistió en el siguiente procedimiento que se plantea en la siguiente tabla:

Tabla No 11: *Propuesta de Plan de Evaluación*

Nivel	Área de Aplicación	Instrumento	Fases
Reacción	Satisfacción por la formación recibida.	Cuestionario	Inmediatamente finalizado el curso.
Aprendizaje	Variación en los conocimientos	Pre-test y Pos-Test proporcionado y suministrado por Moodle y las evaluaciones aplicadas por los instructores de la Gerencia de Formación.	Antes de realizar el programa Después de realizar el programa
Aplicación Efectiva del Conocimiento	Aplicación de lo aprendido en el puesto de trabajo.	Encuesta de aplicación al participante. Encuesta de aplicación al tutor.	Luego que finalizan la práctica en servicio.
Resultado	Variación monetaria como resultado de la formación recibida.	Análisis de reportes económico financieros de las actividades incurridas en el programa y reportes asociados al desempeño de los participantes del programa.	Entrevista con el facilitador.

Fuente: Kirkpatrick (1998) Adaptación por Virguez, M. y Naranjo, J. (2019) con motivo del análisis de esta investigación.

A partir de este guion, se procedió al levantamiento de los indicadores propuestos por (Billorou, Pacheco, y Vargas, 2011), el cálculo se realizó por el grupo total II Cohorte del PFNGS, sin embargo, en la Gerencia de Formación no se manejan indicadores para la formación, estos son representados a modo general en el **Plan Operativo Anual (POA)**, pero no existe seguimiento a los cursos, cupos y retorno de lo planificado:

Tabla No 12: Indicadores de formación

Tipo de Indicador	¿Qué aspecto mide?	Fórmula empleada
Gestión	Número de participantes por facilitador	Total de participantes/ Número de facilitadores
	Costo de participante en formación	Valor presupuesto ejecutado/número de participantes en formación
Resultado	Variación de cupos creados	(Cupos finales-cupos iniciales/cupos iniciales) * 100
Efecto	Tasa de participantes certificados	Número de matrículas/ número de cupos ofrecidos
	Tasa de abandono del programa	Número de abandonos/ número total de participantes
Impacto	Tasa de retorno global por unidad invertida	(Ingresos nuevos generados/ costos aprendizaje) * 100

Fuente: Billorou, Pacheco, y Vargas, 2011. Guía como evaluar el impacto de la Formación. OIT-CINTERFOR

A modo de complementar los resultados obtenidos en este programa de formación, se procedió a clasificar por competencia a los participantes, se realizó mediante una entrevista a los facilitadores, la cual consistió en agrupar a los participantes por competencias de acuerdo a su desempeño, antes de asistir a la práctica en servicio:

- **Aprobados:** Aquellos participantes que aprobaron y sobre salieron durante la fase formativa y práctica. Los rangos fueron determinados por la coordinación de seguimiento, las calificaciones oscilaban entre 13 a 16 puntos. Se diferenció por grupo control y experimental.
- **Sobresalientes:** Son aquellos participantes que aprobaron la formación, pero deben formarse aún más en el área para consolidarse como profesional en el área. Los rangos fueron determinados por la coordinación de seguimiento, las calificaciones oscilaban entre 17 a 20 puntos. Se diferenció por grupo control y experimental.

5. Retorno de la Inversión (ROI)

Los porcentajes de retorno de la inversión en función de la inversión dependen de la organización. Algunas organizaciones elevan el nivel de capacitación en el ROI debido a la naturaleza expansiva de los programas, otras organizaciones establecen el objetivo a la velocidad que el cliente espera. (Phillips y Pulliam, 2005) El cálculo se le aplicó al grupo control y grupo experimental con el objetivo de comparar el ROI entre ambos grupos:

Tabla No 13: *Elementos para el cálculo del ROI*

Descripción	Fórmula empleada
Duración del Curso	Número de horas en curso
N° de participantes	Participantes que culminaron efectivamente el programa
Costos por participantes	Paquete anual del facilitador/ n° de participantes
Salario promedio del facilitador	Suma de todos los beneficios otorgados por la Empresa
Costos de ejecución: Salas y recursos instruccionales	Costos de las salas, desarrollo de contenidos para el programa de formación nueva generación sistemas
Refrigerios	Costos por concepto de refrigerios para los participantes.

Fuente: Phillips y Pulliam, ROI at work: Best- practice case studies from the real world (2005) Adaptado por Naranjo (2018) con motivo de esta investigación.

Posterior a este cálculo, las métricas para determinar el ROI (Phillips y Pullian, 2005) mientras mayor sea el resultado del cálculo (retorno) mayor será el ROI:

- Índice ROI muy alto: 81% o mas
- Índice ROI alto [51% - 80%]
- Índice ROI Promedio [21% - 50%]
- Índice ROI bajo [20% o menos]

6. Operacionalización de las Variables

La operacionalización de variables es un procedimiento que permite al investigador descomponer los objetivos de estudio en aspectos visibles propios de la realidad de estudio. De acuerdo al criterio de Hurtado (2008), la operacionalización dentro de la investigación puede ser entendida como:

Un proceso mediante el cual se precisa los aspectos fundamentales y perceptibles de un evento de estudio a fin de poder apreciarlo durante la investigación. Consiste en la identificación de elementos determinantes y necesarios para lograr el reconocimiento del evento. La operacionalización permite identificar los indicios de un evento y construir los instrumentos necesarios para “medirlo”, si se entiende que medir no es necesariamente cuantificar, sino percibir de manera selectiva, categorizar y codificar aquellas características o situaciones que el investigador desea estudiar. (p.142).

A los efectos de considerar a la investigación a partir de los objetivos, se realizó una matriz de consistencia (Hurtado de Barrera, 2008), la cual esta expresada en el Anexo “B”.

A continuación, se presenta la definición conceptual y operacional de la variable de estudio, donde se explica la noción que se concibió de la misma y cada una de sus dimensiones:

Tabla No 14: Operacionalización de las Variables

Variable	Dimensión	Sub-Dimensión	Concepto	Indicador	Instrumento
Efectividad de la Formación	Formación técnica y profesional en la Empresa de Telecomunicaciones.	Reacción	Grado en que los participantes reaccionan a un evento de formación	Reacción de los participantes acerca del contenido de los cursos. Reacción de los participantes en cuanto a la duración y condiciones generales del curso. Reacción de los participantes en cuanto a la metodología.	Evaluación Reactiva
		Aprendizaje	Aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en el programa de formación nueva generación CANTV-MOVILNET al desempeño de las labores.	Conocimientos adquiridos en la formación. Despliegue de lo aprendido entre sus compañeros de trabajo y tutor empresarial.	Pre-test y Post-test proporcionado a los participantes
		Aplicación de los conocimientos en el ambiente de trabajo. Comportamiento en ambiente de trabajo	Se refiere al grado en que los participantes aplican en su trabajo lo que aprendieron durante la formación.	Aplicación del conocimiento en el ambiente de trabajo experimentado por el participante. Aplicación en el campo laboral.	Encuesta de Aplicación de Conocimientos: Tutor Participante
		Resultado	Grado en que los productos deseados ocurren como consecuencia de la formación	Ahorro de la empresa por el trabajo realizado por pasantes. Tiempo y dinero invertido en el proceso bajo metodología ROI	Análisis de reportes económico financieros de las actividades incurridas en el programa y reportes técnicos asociados al desempeño de los participantes del programa.

Fuente: Donald Kirkpatrick (1998). Adaptación con motivo de la operacionalización de las variables para el trabajo de grado: Evaluación Integral del Proceso de Formación Técnica y Profesional en una Empresa de Telecomunicaciones por Virguez, M. (2017)

7. Validez y Confianza de los instrumentos utilizados

La validez de los instrumentos en el nivel reacción los cuales ya estaban en pleno uso por CANTV y el de aplicación de conocimientos se le realizó un procedimiento con adaptación de contenidos y respuestas para identificar la validez facial (Hernández , Fernández , & Baptista , 2014), con la opinión de expertos en los contenidos, en el área de formación y metodología de la investigación por un lado con una experticia en el área educativa – psicológica y por otro en la perspectiva técnica. El grupo estuvo constituido en su momento por:

- ✓ Profesor José R, Naranjo Industriólogo, Esp. en Desarrollo Organizacional, Profesor de la UCAB
- ✓ Licda. Iraida Abogado Consultor de Planificación de la Formación encargada de la Coordinación de Seguimiento y Control de Gestión de la Formación.
- ✓ Lic. Loretta Moccia. Psicóloga, Consultora Integral y Profesora de la UCAB.
- ✓ Lic. Roraima Mora Psicóloga, Consultora Integral y Profesora de la UCAB.
- ✓ Ing. Henry Eduardo, facilitador del CET especialista en base de datos.
- ✓ Ing. Franklin Planchart, facilitador del CET especialista en desarrollo de aplicaciones.
- ✓ Ing. Richard Duarte, facilitador del CET especialista en sistemas operativos.

Con el objetivo de complementar la confiabilidad de los instrumentos de la evaluación reactiva (formación presencial y en línea) se aplicó la fórmula del coeficiente de confiabilidad de Alfa- Cronbach que se utiliza para tratar alternativas de respuestas tipo Likert, (Palella y Martins, 2006) el resultado de esta prueba puede tomar valores entre 0 y 1, donde 0 representa confiabilidad nula y 1 confiabilidad total. Para está investigación se utilizó la fórmula, utilizando Microsoft Excel (V16):

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

El resultado obtenido después de aplicar las fórmulas fue de 0,963 de acuerdo a Corbetta, (1978: 245) cop. a Nunnally (2007) indica que el valor mínimo de 0,70 como criterio de aceptabilidad de la escala, que permite comprobar que efectivamente recoge la información para la que ha sido creada.

Los datos obtenidos, fueron necesarios analizarlos a fin de describir su significado, en términos de los objetivos propuestos en este trabajo de grado, (Hurtado, 2.007) esta autora afirma que el investigador debe justificar que análisis estadísticos se emplearon, el tratamiento estadístico fue aplicado al Nivel 2 “Aprendizaje” con el proposito de identificar las conductas de entrada y de salida de los participantes de las universidades, como se puede visualizar en la gráfica nº 14:

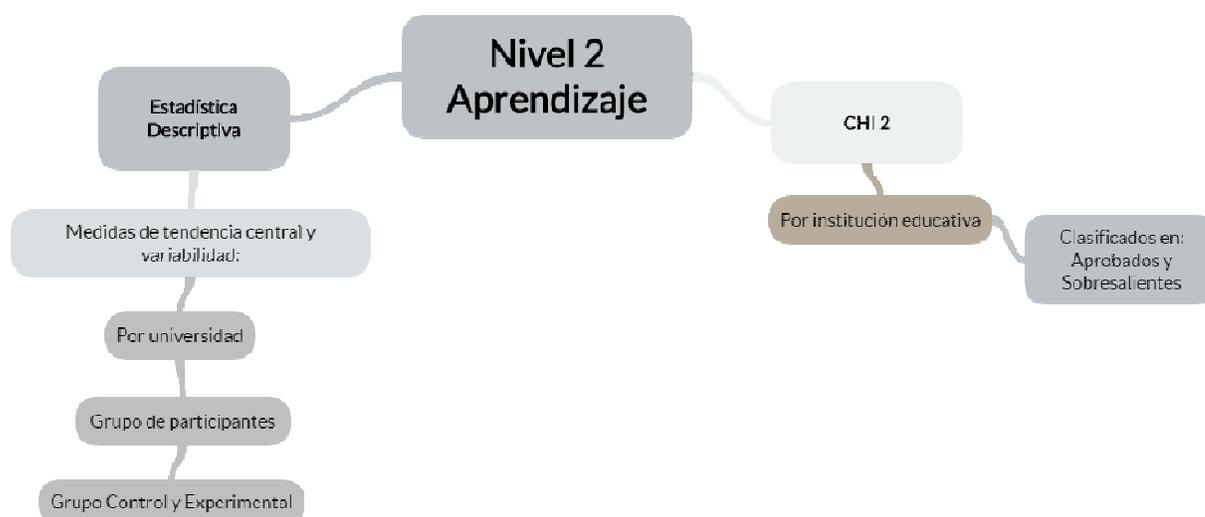


Figura No 14: Descripción del Análisis Estadístico de los Resultados
Fuente: Elaboración propia 2018

a. Estadística descriptiva:

La estadística descriptiva dispone de métodos para organizar, resumir y presentar la información de manera informativa (Lind, Mason, y Marchal, 2003).

De acuerdo a la gráfica n° 14 las medidas de tendencia central y variabilidad se aplicó en un primer momento por universidad, luego por grupo (II cohorte) posteriormente por grupo de control y grupo experimental. Es importante, destacar que en los cálculos se tomó en cuenta las conductas de entrada y salida de los participantes, a continuación, se detallan:

- **Media Geométrica:** Se tomó en cuenta para el promedio de los participantes, se calculó por universidad, grupo en general, grupo control y experimental, desgregado por los datos de entrada de y salida de los participantes.
- **Varianza:** Sirvió para indicar la variabilidad en el grupo, este cálculo se realizó por: universidad, grupo en general, grupo control y experimental, desgregado por los datos de entrada de y salida de los participantes.
- **Desviación estándar:** Permitted la comparación en términos de calificaciones de la siguiente manera, por universidad, grupo en general, grupo control y experimental, por entrada y salida.
- **Coefficiente de Variación:** Se utilizó para medir la dispersión relativa de los datos, como las unidades de análisis estaban integradas por diferentes universidades y una diferencia entre las carreras de informática, sistemas y mecatrónica.
- **Mediana:** Con esta medida de tendencia central se encontró el número medio en el nivel aprendizaje en la entrada y salida desgregado por universidad, grupo en general, grupo control y experimental.
- **Moda:** Permitted visualizar la calificación que más se repetía en la organización de los datos por universidad, grupo en general, grupo control y experimental.

b. Test de Hipótesis X^2

Las pruebas de hipótesis inician con una suposición, denomina hipótesis, se acerca a un parámetro de la población de estudio, para validar la suposición se obtienen datos muestrales, determinándose la diferencia entre el valor de la

hipótesis y el valor real de la media muestral, posteriormente se juzga si la diferencia es significativa. (Levin, 1981) El autor expresa que las pruebas de X^2 permite comprobar si las proporciones de dos poblaciones se pueden considerar iguales.

En Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV- MOVILNET se manejó una hipótesis nula y una alternativa, con el propósito contrastar la validez de las declaraciones sobre un parámetro de la población.

Al respecto, (Lind, Mason, y Marchal, 2003) expresan que una prueba de hipótesis es un procedimiento que se fundamenta en la evidencia de la muestra y en la teoría de probabilidad, con el propósito de determinar si la hipótesis es un enunciado razonable.

El procedimiento utilizado para la comprobación de la hipótesis con X^2 fue el (Levin, 1981):

1. En el nivel 2 de aprendizaje de Kirkpatrick (1998) Se organizaron los participantes en una tabla de contingencia por universidad en dos escalas: aprobados y sobresalientes. En este programa no hubo participantes aplazados.
2. Se seleccionó el nivel de significancia que es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera, se tomo el valor tradicional de 0,005 y 95% de confianza. (Lind, Mason, & Marchal, 2003)
3. Se formula la regla de decisión: Indica la condición en las que se rechaza la hipótesis nula, en la prueba de una cola, en donde la región de rechazo se encuentra en la zona superior o inferior. (Lind, Mason, & Marchal, 2003)
4. Se calcularon los grados de libertad mediante la fórmula: grados de libertad= (números de filas- 1) (números de columnas- 1)
5. Se calculó probabilidad de las frecuencias observadas y esperadas utilizando Excel.

6. Se ubicó el valor CHI tabla.
7. Una vez obtenida la probabilidad, mediante Excel se aplicó la fórmula de X^2
8. Posterior al cálculo se procedió a visualizar en la tabla de X^2 de una cola con el fin de validar si se aceptaba o rechazaba H_0 .
9. Como el valor cayó en la zona de rechazo se procedió a rechazar la H_0 .

8. Código de Ética

Durante el proceso de realización de esta investigación se garantizaron los siguientes aspectos:

- La confidencialidad de la información suministrada tanto para la empresa como para la investigación misma.
- El anonimato de los cuestionarios y pruebas técnicas, con información suministrada por los trabajadores para su sinceridad y confianza al momento de responderlos. Tanto para los grupos control como los otros participantes.
- La veracidad de los resultados que se obtendrán, no se manipulará la data para comprobar las hipótesis o cumplir con los objetivos de la investigación.
- La referencia sobre las fuentes originales de la teoría e información relevante usada para este proyecto, se encuentran citadas en la bibliografía, garantizando el respeto a los derechos de autor y sus respectivas publicaciones tanto periódicas, como eventuales, en revistas arbitradas o no, conservando su autoría y los aportes de cada investigador.
- De acuerdo, a Kolvenbach, H. (2013) cp. (Universidad Católica Andrés Bello, S/F). las cuatro características básicas de una Universidad Jesuita y las realizaciones de sus estudiantes en los diversos niveles de grado, son:
 - **Utilitas:** la universidad jesuita tiene una dimensión eminentemente práctica, tratando de prever al estudiante de conocimientos y habilidades para sobresalir en cualquier ámbito de profesionalización.

- **Iustitia:** representa el acento en la necesidad de educar que trascienda de lo pragmático a los objetivos más trascendentales.
- **Humanitas:** será posible en la medida que se cultiva una actitud esencial en la formación de cada uno de sus estudiantes, descubriendo su humanidad propia y la de sus contemporáneos, comprometidos con los grandes fines de la humanidad.
- **Fides:** se debe facilitar a los estudiantes mediante un proyecto pedagógico, la lectura y comprensión de las dimensiones mencionadas anteriormente, desde la perspectiva cristiana.

CAPÍTULO IV

Marco Referencial:

1. Compañía Anónima Teléfonos de Venezuela (CANTV)

La Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela, conocida como CANTV, fue fundada en 1930, por Félix Guerrero, Manuel Pérez Abascal y Alfredo Damirón. En 1940 aparece una legislación en materia de telecomunicaciones que fue muy cambiante y dinámica en materia de telecomunicaciones. Para el año 1964, nace el Centro de Estudios de Técnico en Telecomunicaciones.

Durante 1991, en medio del contexto se privatizaron diversas industrias, entre estas CANTV, en ese momento se plateó traer un socio tecnológico, el argumento público fue que uno de esos servicios se venían deteriorando, se organiza un concurso donde gana el consorcio Venworld, el principal miembro de esa empresa norteamericana, GTE, que posteriormente cambia su nombre, operaciones y estilo organizacional a Verizon, también participan dos grupos nacionales como Mercantil y Electricidad de Caracas adquiriendo el 40% de las acciones, garantizando el control de la empresa que para el momento quedo en mano del Estado, también es importante la participación laboral a partir del Decreto 440 de participación de trabajadores en la Junta Directiva, tanto activos como jubilados [pasivos]. Y se elaboraron acciones correspondientes tipo “C” y “D” para trabajadores en condición activa, pasiva, y condición de viudas y viudos, junto con un fondo de garantía del 11% que quedó en garantía adicional a dicho reparto accionario en el fenecido Fondo de inversiones de Venezuela [FIV] ahora en garantía fiduciaria en BANDES.

CANTV poseía una estructura de propiedad mixta, en la que participan tanto pequeños ahorristas, como trabajadores y jubilados, capitales nacionales y extranjeros y bloques de inversión institucionales y estratégicos, como, por ejemplo, el Estado venezolano y experimentadas empresas de la industria mundial de las telecomunicaciones. La Corporación CANTV disponía de las tecnologías más avanzadas, lo cual, aunado al desarrollo de mejores prácticas gerenciales, ha permitido llevar adelante una importante transformación en cobertura y calidad de servicios.

CANTV luego de la nacionalización.

La Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV) como Empresa del Estado venezolano tiene como objetivo fundamental proveer del acceso a las telecomunicaciones a todas y todos los ciudadanos, para contribuir así a impulsar su buen vivir y consolidarse como una sociedad tecnológicamente incluida.

2. Centro de Entrenamiento para Técnicos en Telecomunicaciones (C.E.T.T): Una mirada dedicada.

El Centro de Entrenamiento para Técnico en Telecomunicaciones el primer edificio creado fue Jan Deketh en 1964, que siempre ha sido un brazo importante en la formación del talento humano y en el desarrollo profesional de la gente formada en telecomunicaciones en Venezuela. Y lleva ese nombre, por ser la persona que dirigía el equipo que, de parte de las Naciones Unidas, apoyó la profesionalización de CANTV.

El Centro de Entrenamiento para Técnicos en Telecomunicaciones (C.E.T.T) se inició con el primer Plan de Telecomunicaciones en 1962, con asistencia del Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (P.N.U.D) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (U.I.T) enmarcados en un convenio de

operaciones el 3 de febrero 1964 entre el Gobierno de Venezuela representado por el Ministerio de Comunicaciones y el referido fondo especial.

Para el año 1970 las actividades del CETT era prestar asesoría técnica a países como Haití, Costa Rica y Nicaragua, adicionalmente se otorgaban becas para entrenamiento de trabajadores de América Latina y África, puesto que contaba con la infraestructura, y recursos, como un centro de estudios de alto nivel para la época en materia de telecomunicaciones. Durante este mismo año, se realiza un segundo acuerdo con UIT y el PNUD para desarrollo de un laboratorio de investigaciones, aprobándose la carrera técnica para ingenieros con la finalidad de fomentar la especialización y su permanencia en la Empresa.

El propósito del CETT era construir la Empresa ágil y moderna que requería el país, exigiendo la formación de los especialistas, profesionales y técnicos, que son necesarios para el complejo y cambiante mundo de la Tecnología de Telecomunicaciones; la Formación Gerencial de sus ejecutivos; y formación de sus candidatos a ocupar en el futuro.

En 1972, se crea la carrera especializada para el personal de Ingenieros, componente indispensable para la formación y retención de los especialistas, puesto que los profesionales podrían ascender y proyectarse en el campo técnico son trasladarse al campo administrativo.

3. 54 años después de la creación del C.E.T (Años 2000)

Actualmente se conoce como Centro de Estudios en Telecomunicaciones (C.E.T) está ubicado en la calle Simón Bolívar de la urbanización Artigas en Caracas, lo conforman dos edificios que son Jan Deketh y Carlos Arvelo, esta última sede, forma parte del patrimonio artístico de la nación. En este Centro de Formación funciona la Gerencia de Formación y Desarrollo, durante los años 2000 el C.E.T la filosofía de gestión era:

Misión de la Gerencia Corporativa de Formación

Proveer asesoría, servicios y soluciones de formación a la corporación CANTV que permitan potenciar su Capital Humano, mediante procesos de inducción, formación, certificación y aprendizaje que faciliten el cumplimiento exitoso de los objetivos estratégicos del negocio. Para el año 2012 de acuerdo al documento del nuevo C.E.T la propuesta era:

“Ser la institución líder que promueve la inclusión mediante la formación de todas y todos los trabajadores de CANTV, sus filiales, integrantes del Poder Popular y otras instituciones productivas, que impulsa la investigación, desarrollo e innovación para alcanzar la independencia tecnológica de la Nación, para consolidar a la CANTV como empresa socialista bajo un nuevo modelo productivo, ecológicamente responsable”

Al implementar SNFI en la Gerencia de Formación y Desarrollo, la metodología para la planificación de la formación se transformó, a un modelo integral de formación de trabajadores, comunidades organizadas, mesas técnicas, empresas asociativas solidarias, entre otras, de acuerdo a las necesidades y realidades de cada ámbito y población, que contempla básicamente las siguientes etapas:

- i. Diagnóstico Participativo y DNF (DP-DNF): Los consultores de formación envían el catálogo de cursos a los supervisores de las diversas áreas de CANTV y MOVILNET con el objetivo que envíen a sus colaboradores, desde la perspectiva del supervisor la persona asiste al curso.
- ii. Planificación de Soluciones Educativas (PSE): Se adecuan el número de acciones formativas y a su vez la adaptación de los contenidos.

- iii. Implementación de las Soluciones Educativas (ISE): Las acciones formativas en la mayoría de los casos son implementadas en la Región Capital en el resto de las Regiones solo dispone de un curso básico en telecomunicaciones que se aloja en la plataforma Moodle⁴.
- iv. Evaluación del Proceso Formativo (EPF): Actualmente solo se aplica escasas la evaluación reactiva, en donde el 30% de las preguntas se relacionan al plan de la patria.

CANTV posee infraestructura física propia para formación, representada por el C.E.T, el cual dispone de salas de formación y sistemas en las cabeceras de región a nivel nacional.

⁴Moodle, (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment), entorno de aprendizaje dinámico modular orientado a objetos es una herramienta creada por Martín Dougiamas en el año 2002. Moodle lidera los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (LMS). En estos últimos años se ha convertido en la solución de elearning universal para satisfacer sus necesidades en relación con la formación a distancia. <http://www.ciape.org/ciape-importancia-la-plataforma-moodle-la-educacion.html>

Capítulo V:

Presentación y Discusión de los Datos

1. Reclutamiento y selección de los estudiantes universitarios.

La Gerencia de Formación y Desarrollo se organizaron en diferentes grupos de trabajo con la finalidad de informar a las universidades los beneficios para los estudiantes del PFNGS CANTV- Movilnet Sistemas, se les informo a los estudiantes de un correo donde debían dejar su síntesis curricular. Cabe destacar, que estos estudiantes se seleccionaron a partir del 5to al 10mo semestre de las carreras de ingeniería en informática, sistemas y mecatrónica.

A los efectos del llamado inicial, se estructuró sesiones de visitas a las autoridades de las universidades de la Gran Caracas, posteriormente la Gerencia de Formación y Gestión Humana orientaron a los estudiantes que la postulación al programa debía ser a través un correo establecido al efecto. Se aplicó la prueba diagnóstica (ver anexo C) mediante Moodle, a fin de organizar los grupos que conformarían las tres especialidades: base de datos, sistemas operativos y desarrollo de aplicaciones.

De esta actividad, se recibieron 132 postulantes interesados; asistieron a la prueba diagnóstica el 57% de los postulados (75 estudiantes) el que aprueban el 76% de los asistentes (57 estudiantes) y el 28% de reprobados, a los cuales se les dio la oportunidad de ingresar al programa, debido a la necesidad organizacional. En el devenir del programa tuvo cuatro (3) momentos de deserción, que a continuación se describen:

- **Momento 1:** Al iniciar la formación con las charlas informativas, hubo deserción de 11% (8 participantes), bajo este panorama los asistentes fueron 67 participantes, para iniciar el programa.
- **Momento 2:** Una vez culminada la fase de formación básica y los dos primeros contenidos, nuevamente la deserción fue de 27% (18) de participantes, reduciendo el grupo a 49 estudiantes, a efectos de esta investigación se tomó como base este momento para los cálculos estadísticos, puesto que cada participante estaba asignado a un área de sistemas o de operaciones de la red.
- **Momento 3:** Luego de la culminación de la práctica en servicio, nuevamente hubo una deserción de 33% (16), el 67% (33) de los estudiantes logró efectivamente culminar el PFNGS CANTV-MOVILNET.

La deserción general del programa, basados en los 75 participantes de la primera convocatoria fue de 56% (42), siendo los aprobados el 44% (33). Las razones son atribuibles a diferentes razones, fundamentalmente a seguimiento por parte de los responsables dentro de la misma Gerencia de Formación de CANTV, que no hizo las labores de seguimiento y control de llevar cabo correctamente las labores de pasantía profesional, previstas en el Programa. Las razones de deserción consolidadas fueron:

Tabla No 15: *Motivos consolidados de deserción en la ejecución del programa de formación*

Motivo	Fr	Fr%
Escasez de efectivo y transporte	5	12%
No estaba conforme en el área donde quedo	2	5%
Viaje a su ciudad de origen	2	5%
Cambio de horario de estudios	25	60%
Encontró empleo durante el programa de formación	8	19%
Total	42	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En comparación de la I Cohorte denominado Programa de Estudiantes Productivos, no se le realizó ninguna metodología de análisis que permita realizar comparaciones inter cohorte 1 y cohorte 2. Se espera que las autoridades sigan con la metodología y criterios formativos para resolver las comparaciones y medir efectivamente los resultados.

Este esfuerzo investigativo pretendió efectiva y eficazmente determinar con una metodología depurada y comprada en materia de medición de procesos formativos sentar las bases para realizar replicaciones sucesivas en cohortes posteriores. A continuación, se presentan los datos de la II Cohorte y con criterio en función de las universidades del área metropolitana de Caracas que son origen de los participantes:

Tabla No16: *Composición de los participantes del PFNGS CANTV-MOVILNET*

Institución Educativa	Nº de Participantes	%
UNEXPO	14	29%
UNEXCA	12	24%
UAH	12	24%
UNEFA	9	18%
Otras (IUTOMS y UBA)	2	4%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

De acuerdo a la tabla nº 16, se tiene que el 29% de los participantes proviene de la UNEXPO, el 24% de la UNEXCA, 24% de la UAH, 18% de la UNEFA y 4% de dos universidades representado por estudiantes respectivamente. En relación a sus datos demográficos la II cohorte está integrada por estudiantes:

Tabla No 17: Distribución Demográfica de los participantes finales

Edad	Sexo		Universidad de Origen					
	M	F	UAH	UNEFA	UNEXCA	UNEXPO	UBA	IUTOMS
17 – 19	4	2	2		3	1		
20 – 22	17	3	4	3	6	5	1	1
23 – 25	13	5	5	4	2	7		
26 – 28	2			1		1		
29 – 31	2		1	1				
32 - 34	1				1			
Total	39	10	12	9	12	14	1	1

Fuente: Elaboración propia 2018

Según la tabla n° 17 los integrantes de la II Cohorte PFNGS fueron de 49 bachilleres, el cual 79,6% son masculinos y el 20,4% son femeninas, siendo el mayor número de concentración en edades comprendidas 20 y 22 años, seguido por edades de 23 a 25 años.

Con respecto a la distribución de los participantes (tabla Nª 18) por área del saber en TI/SI fue:

Tabla No 18: Distribución de los participantes

Especialidad	Total	Promedio de la Prueba Diagnóstica
Base de Datos	19	10,86
Sistemas Operativos	14	11,36
Desarrollo de Aplicaciones	16	11,81
Total	49	11,34

Fuente: Elaboración propia 2018

2. Evaluación del Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV- MOVILNET según el Modelo de Kirkpatrick, D.

A los efectos considerados por el Modelo, plantea 4 niveles, a continuación, se presentan los resultados del Nivel I correspondiente a la Fase Reactiva. El autor señala que ésta se corresponde con la evolución por parte del participante, de su experiencia inmediata sobre el entrenamiento recibido. A todo evento se han

constituido para efectos de la investigación un grupo Control y un Grupo Experimental, y en tal sentido, tendrá la siguiente rutina de presentación:

Fase 1. Nivel Reacción

Los participantes que integraron la segunda cohorte del PFNGS CANTV-Movilnet, respondieron a la evaluación de la formación recibida de las preguntas 1 a la 14 valora el desempeño del facilitador y de la 15 a la 22 (ver anexo D) valora las condiciones generales, así como los recursos empleados para impartir la formación, adicionalmente se diseñó una pregunta abierta. Las encuestas fueron tabuladas y analizadas con Microsoft Excel.

En relación a la formación en línea que recibieron los participantes pudieron evaluar el ambiente de aprendizaje de la siguiente manera: de la 1 a la 12 calidad general del entorno y de la metodología didáctica, de la 13 a la 19 calidad técnica navegación y diseño; de la 20 a los 24 recursos multimedia (Ver anexo E), se incluyó una pregunta abierta. Las encuestas fueron tabuladas y analizadas con Microsoft Excel, es importante resaltar que la frecuencia de los datos son números superiores a la unidad de análisis.

El curso BIT representa la formación básica que debería desarrollar un nuevo ingreso en la Empresa, se implementó la ruta básica de formación de los trabajadores de la Gerencia General de Sistemas. A continuación, se presentará el nivel reacción del grupo control, posteriormente el grupo experimental:

Grupo Control:

Estuvo constituido por el grupo de Sistemas Operativos, se selecciona como grupo de control, puesto que represento prioridad por la cantidad de vacantes existentes en CANTV-MOVILNET, la formación que recibieron fue en modalidad mixta, un 60% (3 contenidos) en línea y 40% (2 contenidos) presencial.

El primer contenido de la formación general, relacionado a las telecomunicaciones en línea, los participantes debían acudir al CET, se dispuso de 3 salas con conexión a la red corporativa e internet y audífonos, luego de participar en curso en línea se les hacía llegar mediante un encuestador la evaluación reactiva del curso, a continuación, se presenta por criterio la reacción de los participantes:

Se planificó que cursaran básico integral de telecomunicaciones por ser estudiantes de ingeniería en sistemas, informática y mecatrónica, la experiencia con este primer contenido los acercaba al área de telecomunicaciones, es vital que el personal tecnológico conozca cómo opera el negocio con el fin que reconozca su papel dentro de la organización.

Tabla N° 19 Encuesta reactiva BIT criterio 1

Calidad General del Entorno y de la Metodología Didáctica		
Opción	Fr abs.	Fr%
Desacuerdo	2	1%
Medianamente de acuerdo	20	9%
De acuerdo	114	50%
Completamente de acuerdo	91	40%
Total	227	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En esta encuesta respondieron 19 participantes en donde el 90% de los participantes estuvieron de acuerdo que la calidad general del entorno y de la metodología didáctica, mientras que el 10% no estuvo tan de acuerdo, podemos inferir que a la mayoría de los participantes les agrado el entorno virtual de aprendizaje.

Tabla N° 20 Encuesta reactiva BIT criterio 2

Calidad General del Entorno y de la Metodología Didáctica		
Opción	Fr abs.	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	7	5%
De acuerdo	68	51%
Completamente de acuerdo	58	44%
Total	133	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En el criterio 2 donde se evaluaba aspectos relacionados a la calidad técnica de navegación y diseño del aula virtual donde se desarrolló el curso 95% se encuentra de acuerdo y el 5% medianamente de acuerdo, en base a este resultado se puede inferir que la navegación y diseño del aula cumplió con las expectativas del participante.

Tabla N° 21 Encuesta reactiva BIT criterio 3

Recursos Multimedia		
Opción	Fr abs.	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	3	3%
De acuerdo	53	56%
Completamente de acuerdo	38	40%
Total	94	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

Para el criterio 3 de la encuesta reactiva BIT, el 95% de los participantes indicó que estaba de acuerdo, el 5% medianamente de acuerdo, se puede inferir que los recursos diseñados para el aprendizaje en esta fase fueron del agrado del participante.

A continuación, se muestra la apreciación de los participantes:

Tabla N° 22 *Apreciación del grupo control sobre BIT:*

Aspectos Positivos	Me encuentro satisfecha con el curso impartido
	Considero que todos los puntos dados en la encuesta son suficientes y se cumplieron de buena manera
	Estuvo excelente, pero se tiene que reforzar los tiempos de descanso
	Me agrado mucho y fue muy interesante el curso en línea
	Excelente contenido
Aspectos Negativos	Las preguntas donde se debían responder con indicadores no estaban formuladas completamente.
	Una mejor explicación de las preguntas en los exámenes para un mejor entendimiento a la hora de responder.
	Más tiempo para practicar. los módulos requieren práctica y tiempo
	La explicación de algunas actividades de examen deben estar mejor explicadas.
	Deberían de preguntar si el participante dispone de tiempo para ver el curso desde su casa, ya que con esto no estaríamos limitado al tiempo de disposición en medio día, si no que el alumno desde su casa un fin de semana puede ver los vídeos de los cursos tantas veces como le sea posible para comprender mejor el objetivo. Siguen haciendo que el participante aprenda de forma alcaetre.
	Algunas diapositivas estaban en blanco, no tenían contenido y no eran necesarias en los pdfs
Aspectos Neutros	Sentí que era demasiada información y muy importante para manejarla en tres días. Si hubiésemos tenido más chance de ver más detalladamente los vídeos y todas las herramientas de aprendizaje que nos facilitaron sería muchísimo mejor. Mi sugerencia sería que nos brindarían más días para el curso en línea. Así podríamos prestar más atención repetir el video si no nos quedo algo claro, porque el tiempo para algunos fue suficiente y de hecho les sobro tiempo, pero creo que no todos se fueron con la información completa y con todo claro.
	Por ahora ninguna
	Audífonos nuevos
	Solo quisiera acotar que es una forma innovadora de dar clases pero en lo personal me gusta al modo tradicional con un profesor y sus materiales de apoyo. Pero todo muy bueno, nos podemos ir adaptando.

Fuente: Elaboración propia 2018

Esta formación fue 100% en línea, el proceso de trabajo seguido por este grupo fue que un facilitador (licenciado en educación) acompañó a los estudiantes durante esta formación, como sin tutores técnicos, los estudiantes debían anotar todas las preguntas, puesto que finalizada cada jornada se planifico que un instructor técnico cerrará el contenido por día.

En relación al segundo contenido los participantes conocieron la arquitectura e instalación del sistema operativo Windows server (2012 rv2), esta formación si fue presencial, y fue dictada por uno de los instructores técnicos de base de datos del CET, el resultado de la evaluación reactiva fue:

Tabla N° 23 *Criterio 1 desempeño del facilitador WS*

Desempeño del Facilitador		
Opción	Fr abs.	Fr%
Desacuerdo	6	3%
Medianamente de acuerdo	28	11%
De acuerdo	117	49%
Completamente de acuerdo	87	37%
Total	238	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

La encuesta fue respondida por 17 participantes, en el criterio de desempeño del facilitador el 86% se orientó a la opción de acuerdo, mientras que el 14% se inclinó por la opción medianamente de acuerdo. El 86% tuvo una buena reacción sobre el desempeño del facilitador.

Tabla N° 24 *Criterio 2 recursos utilizados en WS*

Criterio: Material de Apoyo		
Opción	Fr abs.	Fr%
Desacuerdo	5	4%
Medianamente de acuerdo	11	8%
De acuerdo	69	51,0%
Completamente de acuerdo	51	37,5%
Total	136	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 88% de los participantes indicaron que estuvieron de acuerdo con respecto al material empleado por el facilitador para el contenido, puede evidenciarse que la apreciación del participante de los materiales mostrados fue buena.

El tercer contenido era formación en línea sobre los fundamentos de sistemas operativos Linux-Debian, la reacción de los participantes, se explicará criterio por criterio:

Tabla N° 25 *Criterio 1 modulo 1 S.O*

Criterio: Calidad General del Entorno y de la Metodología Didáctica		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	14	8%
De acuerdo	96	53%
Completamente de acuerdo	71	39%
Total	181	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En esta encuesta respondieron 16 participantes donde el 92% de ellos se orientó a la opción de acuerdo, mientras que el 8% se concentró en la opción medianamente de acuerdo. Se puede indicar que la reacción al entorno y la metodología didáctica utilizada fueron del agrado de los participantes.

Tabla N° 26 *Criterio 2 módulo 1 S.O*

Criterio: Calidad Técnica: Navegación y Diseño		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	6	5%
De acuerdo	63	56%
Completamente de acuerdo	43	39%
Total	112	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En relación a la calidad técnica navegación y diseño de este contenido el 95% se orientó a la escala de acuerdo, mientras que el 5% a la opción medianamente de acuerdo, se puede deducir que la reacción de los participantes fue buena.

Tabla N° 27 *Criterio 3 módulo 1 S.O*

Calidad Técnica: Recursos Multimedia		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	3	3,8%
De acuerdo	40	50,6%
Completamente de acuerdo	36	45,6%
Total	79	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 96% de los encuestados se orientó por la opción de acuerdo, mientras que el 4% se centró en la opción medianamente de acuerdo, se puede inferir que los participantes consideraron que los recursos multimedia empleados cumplieron sus expectativas.

El módulo 2 comprendió los contenidos de uso y administración de los sistemas operativos Linux-Debian, esta encuesta fue respondida por 16 participantes:

Tabla N° 28 *Criterio 1 módulo 2 S.O*

Criterio: Calidad General del Entorno y de la Metodología Didáctica		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	16	9%
De acuerdo	116	64%
Completamente de acuerdo	50	27%
Total	182	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 91% de los encuestados se orientó por la opción de acuerdo, y el 9% se ubicó en la opción medianamente de acuerdo, se puede deducir que la calidad del entorno y metodología didáctica cumplió con las expectativas de los participantes.

Tabla N° 29 *Criterio 2 módulo 2 S.O*

Criterio: Calidad Técnica: Navegación y Diseño		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	1	1%
Medianamente de acuerdo	7	6%
De acuerdo	70	63%
Completamente de acuerdo	34	30%
Total	112	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 93% de los encuestados se centraron en la opción de acuerdo, y el 6% en la escala medianamente de acuerdo, se puede concluir que la navegación y el diseño del aula cumplieron con las expectativas del participante.

Tabla N° 30 *Criterio 3 módulo 2 S.O*

Calidad Técnica: Recursos Multimedia		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	6	7,5%
De acuerdo	48	60,7%
Completamente de acuerdo	25	31,6%
Total	79	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 92% de los encuestados estuvo orientado a la escala de acuerdo, mientras que el 8% restante se centró en la opción medianamente de acuerdo. Podemos deducir que a la mayoría le agrado los recursos multimedia desarrollados para este contenido.

A continuación, la apreciación de los participantes de la formación recibida:

Tabla N° 31 *Apreciación del grupo control sobre el módulo 1 y 2 S.O*

Aspectos Positivos	El material es muy completo
	Considero que el contenido de los módulos es amplio.
	Observo el curso con bastante interés ya que facilita la comprensión del material explicado
Aspectos Negativos	Un mejoramiento en el sistema a la hora de reconocer las calificaciones en las evaluaciones
	Al igual que con las pruebas de selección simple de un solo intento, deben advertir cuantos intentos son por cada prueba diferente de la antes mencionada (p. ej. lo sucedido en "prueba practica" debió ser advertido de solo dos intentos antes de dar clic a entrar)
	Se requiere un poco mas de practica antes de realizar las practicas evaluadas otorgando al participante un periodo de preparación antes de ser evaluado
	Sugiero que algunas de las respuestas del modulo deben ser corregidas porque a mi parecer algunas están mal.
	Tiempo para aprender los comandos en linux
	Existen algunas prácticas que aun que se conteste de manera acertada se califican como insuficiente.
	Colocar el curso online
	Principalmente es que el nivel de curso no es el mismo de la práctica evaluada, en la misma pide realizar el uso de comandos que no aparecen ni en los videos ni el material complementario, al igual que piden usar los que si aparecen en forma distinta a la explicada en los vídeos lo que causa que debamos investigar y eso ocasiona retraso a la actividad
	En algunas opciones que no se activan
	Que en cualquier navegador web se pueda ver sin problemas el contenido multimedia del modulo
	Existen algunos errores de validación en las respuestas en el nivel de archivos específicamente en la pregunta relacionada con los caracteres que no se deben usar para darle nombre al archivo. También presenta algunos problemas en el navegador Mozilla.
	Algunos problemas técnico que se presentaron en unas de las lecciones
	Mejoren Las validaciones con respecto a los videos
	Fallas en la herramienta
Aspectos Neutros	No tengo ninguna sugerencia

Fuente: Elaboración propia 2018

Es importante destacar que esta formación en línea los participantes no tuvieron ningún acompañamiento por parte de un facilitador especialista en el área, sí tenían alguna duda ellos se comunicaban con planificación de la formación y de allí se ubicaba al facilitador experto en el área.

Para el último contenido los participantes del grupo control fue instalación y configuración de sistemas operativos en modalidad presencial, en las salas de formación en el CET con un instructor técnico especialista en el área, la encuesta fue respondida por 14 participantes:

Tabla N° 32 *Criterio 1 desempeño del facilitador módulo 3 S.O*

Criterio: Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	27	14%
De acuerdo	71	36%
Completamente de acuerdo	99	50%
Total	197	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 86% de los participantes se orientaron a la opción de acuerdo, mientras que el 14% se orientó a la opción medianamente de acuerdo, pueden deducirse que el desempeño del facilitador tuvo una aceptación de 86% de los participantes.

Tabla N° 33 *Criterio 2 recursos utilizados módulo 3 S.O*

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	10	9%
De acuerdo	39	35%
Completamente de acuerdo	63	56%
Total	112	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En relación a los recursos utilizados el 91% de los participantes se orientó a la escala de acuerdo, mientras que el 9% en medianamente de acuerdo. Se puede decir que a la mayoría de los participantes la opinión de los participantes fue positiva.

Grupo Experimental

Estuvo conformado por los programas de base de datos y lenguaje de programación con un total de 35 participantes, que solo cursaron en línea el básico integral en telecomunicaciones, el resto de su formación fue tradicional, en las instalaciones del CET con un instructor especialista en el área, a continuación, el resultado de las encuestas reactivas:

Reactiva Curso Básico en Telecomunicaciones

Tabla N° 34 *Criterio 1 BIT grupo experimental*

Criterio: Calidad General del Entorno y de la Metodología Didáctica		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	9	2%
Medianamente de acuerdo	55	10%
De acuerdo	270	52%
Completamente de acuerdo	190	36%
Total	524	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

Esta encuesta fue respondida por 43 participantes, de las cuales el 88% de la opinión se orientaron a la escala de acuerdo, mientras que el 10% se centró en la escala medianamente de acuerdo. Se puede deducir que la mayoría de los participantes estuvo conforme con la calidad general del entorno y la metodología didáctica del aula virtual.

Tabla N° 35 *Criterio 2 BIT grupo experimental*

Criterio: Calidad General del Entorno y de la Metodología Didáctica		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	1	0,3%
Medianamente de acuerdo	27	8,8%
De acuerdo	184	59,7%
Completamente de acuerdo	96	31,2%
Total	308	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 90,9% de los encuestados se orientó a la escala de acuerdo mientras que el 9% estuvo en la opción de acuerdo, la impresión de los participantes en la calidad técnica navegación y diseño fue positivo.

Tabla N° 36 *Criterio recursos multimedia BIT grupo experimental*

Calidad Técnica: Recursos Multimedia		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	3	1%
Medianamente de acuerdo	14	6,3%
De acuerdo	121	55%
Completamente de acuerdo	82	37,2%
Total	220	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 92% de los encuestados se orientaron a la escala de acuerdo, mientras que el 6% se centró en la opción medianamente de acuerdo, se puede decir que la mayoría de los participantes tuvo una impresión positiva de los recursos multimedia desarrollados para el curso.

Al concertar la reacción del grupo de control con el grupo experimental, se puede evidenciar que el primer criterio de calidad general del entorno y de la metodología didáctica hay una diferencia de 1%, en el segundo criterio de calidad técnica de navegación y diseño la diferencia entre ambos son 4% mientras que en el último criterio existe una diferencia de 3%.

Tabla N° 37 *Apreciación del grupo experimental sobre el BIT*

Aspectos Positivos	Me encuentro satisfecha con el curso impartido
	Me gusta la dinámica
	Todo me parece bien.
	Todo está muy bien
	Buen curso
Aspectos Negativos	Satisfecha con el curso en línea.
	Mejorar la página del curso
	Arreglar la página
	Recomendaría que las clases fueran gran parte con profesores, ya que pueden aclarar la duda al momento
	Mucho contenido y uso de palabras técnicas que nos dificultan la posibilidad de memorizar de forma rápida
	Integrar al curso sesiones presenciales principalmente en los módulos que llevan alto contenido técnico del equipo EJ(Equipo que se encuentra en las centrales necesario para el proceso de telecomunicaciones) para facilitar la absorción de este material para el usuario.
	Algunas repuestas que eran correctas las toman por erradas y sugerencia que permitan que los estudiantes puedan tener la información del curso
	Considero que el curso debería durar un poco más, debido a que son temas pesados y un poco difíciles de digerir por lo que no has terminado de comprender un contenido cuando ya hay otro, aparte de que muchas diapositivas que deberían ser el material de apoyo se encontraban en blanco, entonces no servían de nada para el usuario, excelente idea de los cursos en línea pero no basta con solo nombrar todos los dispositivos del proceso porque son muchísimos y no se recuerdan todos.
	En el material de apoyo habían varias diapositivas en blanco
	Es necesario llevar los conocimientos a la práctica el video a la verdad instruye pero si no se utiliza en la práctica este termina muriendo
	Revisión de los cuestionarios de los módulos ya que algunas preguntas presentan fallas
	Algunos errores en el sistema de evaluación y respuestas de las pruebas de algunos módulos. Un detalle que no me permitió en algunas ocasiones obtener la máxima calificación.
	La música de los vídeos en mi caso en particular me desconcentra de lo que dice la instructora
	El nivel 6 tiene mucho contenido y se vuelve confuso pues es muy rápido
Pequeños detalles técnicos, en el momento de responder unos módulos específicos, en la prueba	
Lo que se debe mejorar es el material de apoyo, ya que se utilizó tal cual el mismo de las diapositivas del video por lo cual habían muchas láminas en blanco. La música debería no ser tan repetitiva, debería usarse diferentes estilos en un volumen adecuado	
Aspectos Neutros	Ninguna sugerencia
	Ninguna sugerencia
	No hay sugerencias

Fuente: Elaboración propia 2018

El proceso de trabajo para el acompañamiento de los estudiantes del grupo experimental, fue el mismo que se estableció para el grupo control, los estudiantes fueron acompañados por especialistas en educación de la Gerencia de Formación, al finalizar cada sesión se estableció que un instructor técnico debía realizar el cierre de la formación.

Los contenidos que cursaron los participantes del grupo experimental estuvieron orientados a desarrollo de aplicaciones y base de datos, los cuales predominó la formación presencial, en ese sentido, se mostrará el resultado de las encuestas reactivas aplicadas en el curso lenguaje de programación, este curso fue dictado por instructor técnico del CET especialista en desarrollo de aplicaciones:

Contenido: HTML y JAVA, el instrumento de reacción aplicado a este contenido fue respondido por 18 participantes:

Tabla N° 38 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (DA)

Criterio: Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	3	1%
De acuerdo	72	29%
Completamente de acuerdo	177	70%
Total	252	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 99% de los participantes se orientó a la escala de acuerdo, se puede decir que la aceptación del desempeño del facilitador cubrió las expectativas de los participantes.

Tabla N° 39 Criterio material de apoyo grupo experimental (DA)

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	1	1%
De acuerdo	39	27%
Completamente de acuerdo	104	72%
Total	144	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 99% de los participantes se orientó a la escala de acuerdo, esto indica que los participantes estuvieron conformes a los recursos didácticos empleados por el facilitador. Vale destacar, que los participantes no tuvieron comentarios en la última pregunta.

Para el contenido PHP (preprocesador de hipertexto), fue dictado por el mismo facilitador de HTML-JAVA, esta encuesta fue aplicada a 16 participantes, los resultados fueron:

Tabla N° 40 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (DA)

Criterio: Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	4	1,8%
De acuerdo	79	36,5%
Completamente de acuerdo	133	61,5%
Total	216	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 98% de los encuestados se orientó a la escala de acuerdo, mientras que el 2% se centró en la opción medianamente de acuerdo, a la luz de estos resultados podemos indicar que la aceptación del facilitador es alta.

Tabla N° 41 Criterio material de apoyo grupo experimental (DA)

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	1	0,78%
De acuerdo	66	51,5%
Completamente de acuerdo	61	47,6%
Total	128	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 99% de los encuestado se centró en la escala de acuerdo, mientras que 1% se orientó a la escala medianamente de acuerdo, en este sentido se puede deducir que los recursos didácticos utilizados por el facilitador cubrieron las expectativas de los participantes.

Las evaluaciones reactivas de este facilitador se evidencian que siempre estuvieron sobre el 98% de aceptación tanto en el desempeño como en los recursos didácticos obtenidos, este es uno de los contenidos más atractivos para los participantes, al examinar cuantas personas se retiraron se encuentra que fueron tan solo 2.

Para el grupo de base datos se aplicaron 4 encuestas reactivas, la formación que recibieron fue presencial, en las instalaciones del CET, las clases eran impartida por dos instructores técnicos uno especialista en MySQL y otro especialista en base de datos, a medida que avanzaba la programación fueron desertando varios participantes por los motivos ya mencionados anteriormente, el resultado de su evaluación reactiva fue:

Contenido: **MySQL** esta encuesta fue aplicada a 20 participantes,

Tabla N° 42 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD)

Criterio: Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	21	8%
Medianamente de acuerdo	50	18%
De acuerdo	131	48%
Completamente de acuerdo	71	26%
Total	273	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 74% de los encuestados se orientaron a la escala de acuerdo, mientras que el 18% se orientó a la escala medianamente de acuerdo, se puede inferir que la mayoría de los participantes consideran que el desempeño del facilitador fue bueno.

Tabla N° 43 Criterio material de apoyo grupo experimental (BD)

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	8	5%
Medianamente de acuerdo	26	16%
De acuerdo	73	46%
Completamente de acuerdo	53	33%
Total	160	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 79% de las opiniones se centraron en la escala de acuerdo, mientras que 16% se centraron en la opción medianamente de acuerdo, se puede indicar que el material desarrollado por el facilitador la mayoría considero que estaba bueno.

Este fue el mismo facilitador que estuvo a cargo del grupo control comparando su desempeño hay una baja en el grupo experimental de 12% mientras que en los recursos utilizados también evidencia una baja 15% en la opinión de los participantes, se debe identificar que brechas existe entre el manejo de contenidos de este facilitador en el tema de base de datos.

Ahora bien, los siguientes contenidos fueron facilitados por un especialista en base de datos, el contenido: Introducción a Oracle, esta encuesta fue aplicado a 19 participantes, el resultado fue:

Tabla N° 44 Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD)

Criterio: Desempeño del Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	6	2%
Medianamente de acuerdo	25	10%
De acuerdo	77	31%
Completamente de acuerdo	142	57%
Total	250	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 88% de los participantes se orientaron a la escala de acuerdo, mientras que 10% se inclinó por la escala medianamente de acuerdo, se puede inferir que los participantes tuvieron una buena apreciación del desempeño del facilitador.

Tabla N° 45 Criterio material de apoyo utilizado grupo experimental (BD)

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	4	2,6%
Medianamente de acuerdo	8	5,3%
De acuerdo	45	29,6%
Completamente de acuerdo	95	62.5%
Total	152	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 92% de las reacciones se orientan a la escala de acuerdo, mientras que 5% a la escala medianamente de acuerdo, en base a este resultado se puede inferir que los recursos instruccionales desarrollados por el facilitador fueron aceptados por la mayoría del grupo.

El penúltimo contenido se formó a los participantes en PL/SQL, esta encuesta fue aplicada a 18 participantes, sus resultados fueron:

Tabla N° 46 *Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD)*

Criterio: Desempeño del Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	16	7%
De acuerdo	56	23%
Completamente de acuerdo	171	70%
Total	243	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En este contenido en comparación a introducción a Oracle, fue de 93% de aceptación del facilitador, mientras que 7% se mostró en medianamente de acuerdo, puede observarse que hubo una mejoría en el desempeño del facilitador de un 5%.

Tabla N° 47 *Criterio material de apoyo utilizado grupo experimental (BD)*

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	0	0%
Medianamente de acuerdo	8	5,6%
De acuerdo	31	21,5%
Completamente de acuerdo	105	72,9%
Total	144	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

Para el criterio de recursos utilizados el 94% de los participantes se orientaron a la escala de acuerdo, puede observarse que el material desarrollado por el facilitador obtuvo la aceptación por la mayoría de los participantes, ahora comparando con el contenido anterior subió 6% la reacción del participante en cuanto al material del curso.

En el último contenido Postgre, cabe destacar que este fue uno de los contenidos indicado por los participantes más complejos de todo el programa, la encuesta fue aplicada a 18 personas, en donde sus resultados fueron:

Tabla N° 48 *Criterio desempeño del facilitador grupo experimental (BD)*

Criterio: Desempeño del Facilitador		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	4	2%
Medianamente de acuerdo	11	4%
De acuerdo	140	56%
Completamente de acuerdo	97	38%
Total	252	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

El 94% de los participantes se orientaron a la escala de acuerdo, mientras que el 4% se orientó a la escala medianamente de acuerdo, la mayoría del grupo opina que el facilitador tuvo un desarrollo positivo en consonancia con el contenido. Comparando con los últimos contenidos dictados por el facilitador se puede evidenciar que el facilitador cierra el ciclo de formación con un 6% de aceptación entre los participantes.

Tabla N° 49 *Criterio recursos utilizados grupo experimental (BD)*

Criterio: Material de Apoyo utilizado		
Opción	Fr abs	Fr%
Desacuerdo	5	3%
Medianamente de acuerdo	9	6%
De acuerdo	67	47%
Completamente de acuerdo	63	44%
Total	144	100%

Fuente: Elaboración propia 2018

En relación a los recursos didácticos utilizados por el facilitador, el 91% de los participantes se orientaron por la escala de acuerdo, y el 6% por la escala medianamente de acuerdo, esto indica que la mayoría de los participantes considera que el material cumple con sus expectativas. En contraste con los últimos cursos se puede evidenciar que tuvo una baja de 3% según la percepción de los estudiantes.

Fase 2. Nivel Aprendizaje

Las acciones formativas técnicas apuntan a desarrollar las habilidades en los participantes, para ello en cada contenido se elaboraron objetivos de aprendizaje Kirkpatrick y Kirkpatrick (2006), a fin de medir qué aprenden los participantes. Como se indicó en Marco Metodológico, se procedió al análisis estadístico en el nivel aprendizaje, a continuación, se presenta en orden los hallazgos:

a. Aprendizaje obtenido por universidad, varianza II cohorte, media II cohorte en entrada y salida:

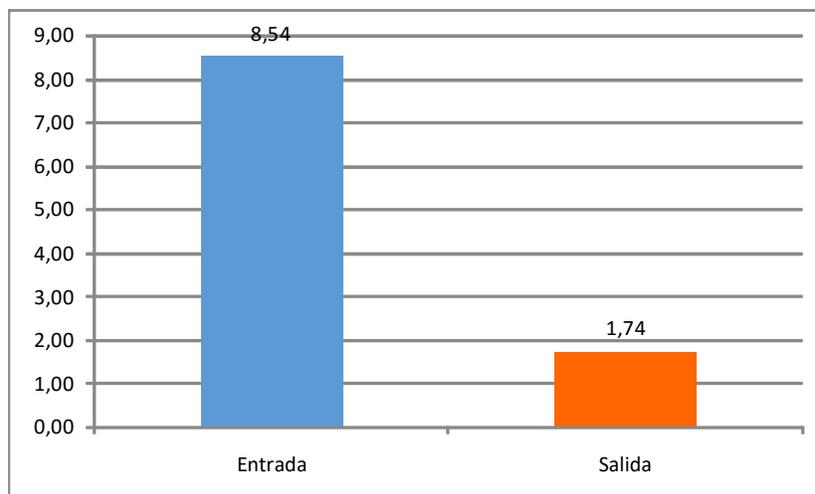
Tabla No 50: Informe analítico por la universidad de origen

Institución Educativa	N° de estudiantes	Promedio Entrada	Promedio Final	Ganancia en pts	%
UAH	12	12,47	15,34	2,86	22,94%
UNEFA	9	10,86	16,80	5,94	54,69%
UNEXPO	14	10,46	17,26	6,79	64,97%
UNEXCA (CUC)	12	13,02	17,94	4,92	37,79%
Otras (IUTOMS y UBA)	2	15	18,28	3,28	21,87%
Total	49	12,36	17,12	4,76	38,50%

Fuente: Elaboración propia 2018

De acuerdo a la tabla No 19 se puede observar que los estudiantes de a UNEXPO ganaron en conocimiento ampliamente de 64,94% ello representa una poderosa contribución a la estrategia de la Empresa, puesto que la formación actualmente constituye uno de los pilares fundamentales de la planificación del talento humano, Pineda (2002), en segundo lugar, se encuentra la UNEFA con 54,69% de ganancia en puntajes, en tercer lugar se encuentra la UNEXCA con el 37,79% de ganancia en aprendizaje, seguido de la UAH con 22,94% de incremento en el aprendizaje, finalmente otras universidad como el IUTOMS y UBA con un participante por cada una su ganancia en términos de promedio fue de 21,87%.

La descripción estadística general de la II cohorte se puede describir los siguientes datos:

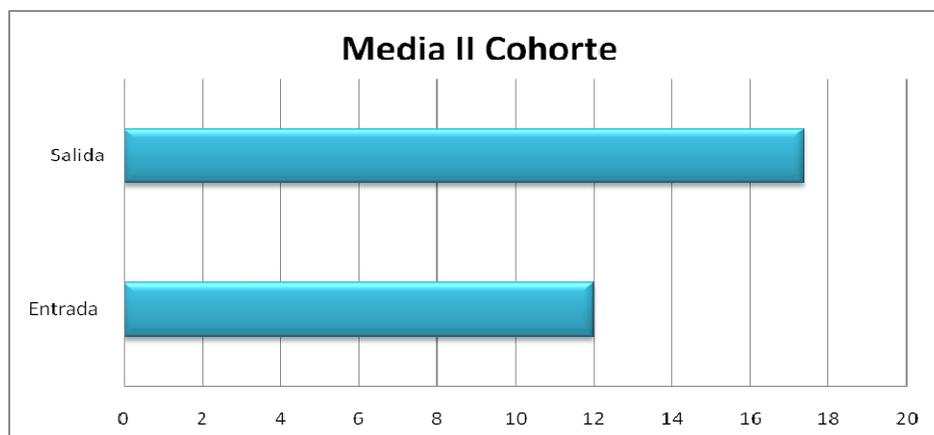


Gráfica No 1: Varianza en el aprendizaje general

Fuente: Elaboración propia 2018

En base, a los cálculos se puede argumentar que la media de entrada de los participantes en general fue de 14,03 y al egresar fue de 17,25 puntos la ganancia en puntos fue de 3,22, como se aprecia en la gráfica No 1 la varianza se redujo en 10,87, se puede inferir que el grupo se normalizo en el proceso de formación, en relación a la media de salida se ubicó en 17 puntos, los participantes inferiores a la media fueron 12, mientras que sobre la media estuvieron 17, y superior al media fueron 20 para un total de 49 participantes. En relación a la desviación estándar de entrada fue 2,92 que comparando con la salida del programa la diferencia fue de 1,61, con ello se quiere indicar que mientras menor sea la desviación se disminuye la dispersión de los resultados. De acuerdo a los cálculos el coeficiente de variación de entrada fue de 21% logrando la homogeneidad de los participantes en un 13%.

El nivel de aprendizaje se centra en la adquisición de conocimientos, mejora de habilidades, que deben ser evaluados a través de pruebas luego de recibir la formación y medir los logros obtenidos (Biencinto y Carballo, 2004) para ello se diseñaron las evaluaciones para cada uno de los grupos que fueron aplicadas y evaluadas por los facilitadores.



Gráfica No 2: Media II Cohorte
Fuente: Elaboración propia 2018

Como muestra en la gráfica No 2 la media de la II Cohorte del PFNGS CANTV-MOVILNET, el grupo ingreso con una media de 12 puntos, al finalizar la media del grupo en general se ubicaba en 17, incrementando su nivel de aprendizaje en un 45%.

En este sentido, se puede observar que las conductas de entrada de los participantes al PFGS, favorecieron el aprendizaje, aun teniendo conocimientos básicos sobre las diversas áreas de TI, según Dorrego (1996) explica que esto ocurre cuando por el hecho que esas conductas comprenden los aprendizajes que los alumnos deben poseer como requisito para el logro de aprendizajes.

De acuerdo al autor el nivel aprendizaje supone realizar una prueba de entrada y salida, a estos participantes se les aplico un diagnóstico el cual permitió especificar en qué nivel de conocimientos se encontraba la segunda cohorte, en la siguiente tabla se presentan las puntuaciones promediadas obtenidas por los participantes del grupo control y grupo experimental:

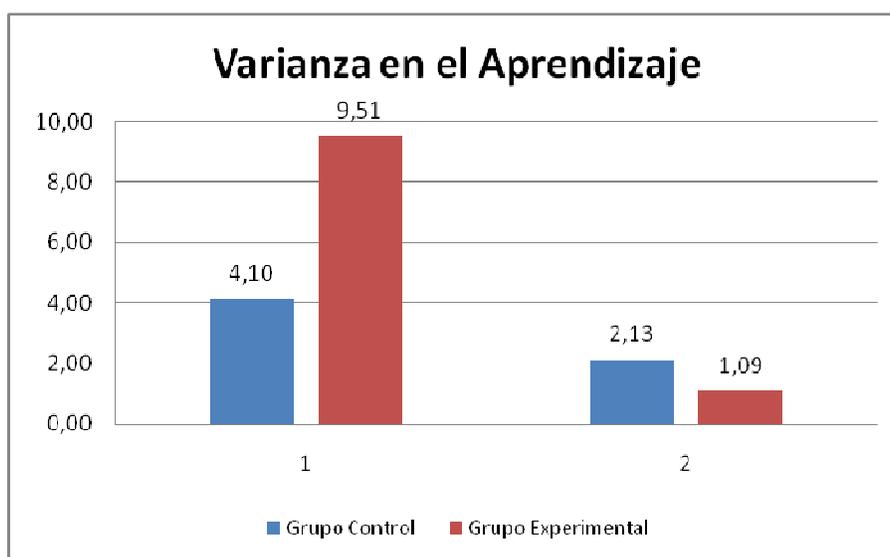
b. Análisis por grupo control y experimental

Para este cálculo se tome en cuenta la media de entrada y salida de ambos grupos, luego se aplicó la fórmula (última nota*100) / nota inicial, para medir en términos cuantitativos cuanto aprendieron los participantes:

Tabla No 51: *Ganancia de aprendizaje en los grupos*

Ganancia en el Grupo Control	Ganancia en el Grupo Control en %	Ganancia Grupo Experimental	Ganancia en el Grupo Experimental %
3,87	130	6,53	159

Fuente: Elaboración propia 2018



Gráfica No 3: Varianza en el aprendizaje entre grupo control y experimental

Fuente: Elaboración propia 2018

Según la gráfica No 3 y la tabla No 20 se puede indicar que en relación al grupo control tuvo una ganancia en promedio de 130% tomando como referencia la media de entrada que fue de 12,82 puntos y salida que fue de 16,70 la ganancia en puntos 3,87, en relación al grupo experimental se observa que la ganancia en promedio fue 159% con base a la media de entrada que fue de 11,05 puntos y salida 17,59 puntos.

Al comparar ambos grupos se puede afirmar que ambos tuvieron un incremento en los conocimientos, sin embargo, el grupo experimental que recibió formación en base de datos y desarrollo de aplicaciones, el incremento en conocimientos fue superior ubicándose en un promedio de 64%, en comparación con el grupo control que logro en promedio un aprendizaje de 26%, este panorama nos indica que hubo incremento en la formación presencial más que la formación en línea.

c. Cálculo de $\chi^2 / (X^2)$

Esta técnica no paramétrica se utilizó en este estudio con el objetivo de determinar la varianza de los participantes de la II cohorte del programa de formación nueva generación sistemas CANTV-MOVILNET, y a su vez validar comprobación de hipótesis. (Ángel, 2007) Se utilizó el procedimiento del cálculo (Levin, 1981): Para ello se debe construir la tabla de contingencia para las frecuencias observadas:

Tabla No 52: *Tabla de contingencia frecuencias observadas para X^2*

Institución Educativa	Aprobados 13- 16	Sobresalientes 17-20	Total
UAH	5	7	12
UNEFA	3	6	9
UNEXPO	4	10	14
UNEXCA (CUC)	1	11	12
Otras (IUTOMS y UBA)	0	2	2
Total	13	36	49

Fuente: Elaboración propia 2018

Prueba de hipótesis:

H0: La formación que reciben los estudiantes en el programa de formación nueva generación Cantv- Movilnet del área técnica y profesional es efectiva.

H1: La formación que reciben los estudiantes en el programa de formación nueva generación Cantv- Movilnet del área técnica y profesional no es efectiva.

Nivel de confianza: 95%

$H_0: P_a = P_i = P_e = P_o$ ← Hipótesis nula

$H_1: P_a, P_i, P_e$ y P_o no son iguales ← Hipótesis alterna

$\alpha: 0.05$ ← Nivel de significancia para la prueba de esta hipótesis

Para determinar los grados de libertad la fórmula utilizada

$$= (F-1) * (C-1)$$

$$= (5-1) * (2-1)$$

$$= (4) * (1)$$

Grados de Libertad= 4

Cálculo en $X^2 = 14,86$

De acuerdo al procedimiento de cálculo de X^2 se requiere la construcción de frecuencias esperadas:

Tabla No 53: *Tabla de contingencia frecuencias esperadas para X^2*

Institución Educativa	Aprobados 13- 16	Sobresalientes 17-20	Total
UAH	3,18	8,82	12
UNEFA	2,39	6,61	9
UNEXPO	3,71	10,29	14
UNEXCA (CUC)	3,18	8,82	12
Otras (IUTOMS y UBA)	0,53	1,47	2
Total	13,00	36,00	49

Fuente: Elaboración propia 2018

Una vez calculada las tablas de contingencia de frecuencias observadas y esperadas, utilizando la herramienta de office Excel se procedió a calcular X^2

$$P = 0,35276$$

$$X^2 \text{ prueba inversa: } 4,41489$$

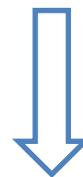
Debido a que $X^2 = 0,35276 < X^2_{vc} = 4,41489$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Se concluye que, por lo tanto, la formación que reciben los estudiantes en el PFNGS CANTV- MOVILNET del área técnica y profesional no es efectiva, es posible que puedan existir muchos más factores no considerados en o para la investigación.

Se requiere para las próximas acciones, amplitud en las prácticas para los contenidos, este programa requirió que los facilitadores realizaran un esfuerzo adicional con el objeto de nivelar la formación con el perfil de entrada de los participantes.

Este programa de formación fue el primer nivel base de un trabajador nuevo ingreso en CANTV y MOVILNET, la gerencia debe estudiar desde el punto de vista de sus participantes y trabajadores la posibilidad de realizar una actualización en los contenidos que estén acordes con los conocimientos que debe tener un nuevo ingreso en la Empresa con el objeto que pueda desempeñarse efectivamente. Ello implica tener en consideración también la formación académica a la cual se enfatiza la universidad involucrada.

En este caso la UNEXCA, tuvo los mejores resultados de aprendizaje tanto de entrada como de salida, lo cual da una base para tener en orden de prioridades de ingreso a estudiantes de:

- UNEXCA
- Alejandro Humboldt
- UNEFA
- LA UBA y IUTOMS



Fase 3 Nivel Aplicación de conocimientos en el ambiente de trabajo

Para la fase de aplicación de conocimientos la Gerencia de Formación y Desarrollo aplico dos tipos de encuestas: una dirigida al participante con 7 preguntas de 3 y 5 grados con una pregunta abierta (Ver anexo F), y una para los tutores (Ver anexo G), el cual contenían 8 preguntas relacionadas al desempeño, percepción de la formación/ práctica en servicio y relación con el tutor, puesto que en CANTV y MOVILNET, es la segunda vez que reciben a los estudiantes y

muchas áreas los ven como pasantes académicos, sin tomar en cuenta la formación que recibieron en el CET.

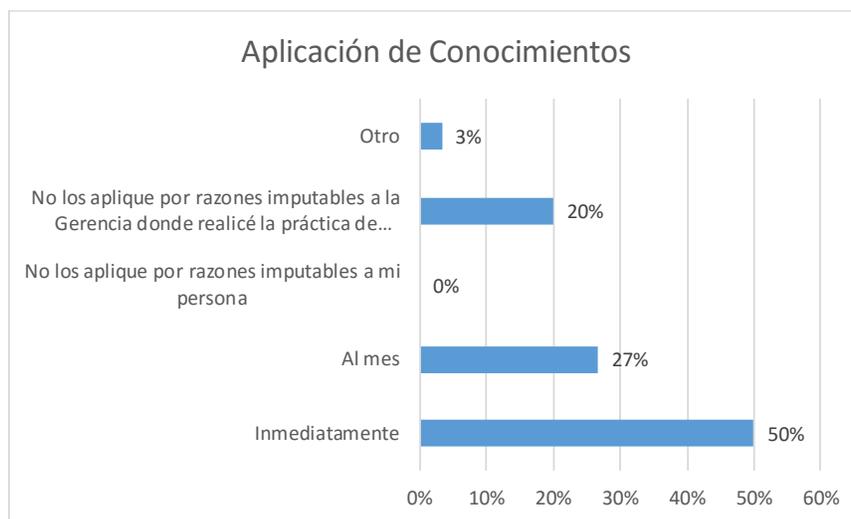
Esta encuesta se utilizó un encuestador en línea, se habilitó una vez que los participantes culminaron, estuvo disponible por una semana a fin que los participantes y tutores pudiesen completarla, el total de participantes que culminaron su práctica en servicio fueron 33 de los cuales solo 30 respondieron la encuesta, en esta etapa la deserción fue del 56% (42), al comenzar esta fase el proyecto se entregó a la unidad responsable para el seguimiento tanto de tutores como de participantes.

La asignación de los pasantes en muchos casos fue reasignada porque manifestaban que por la escasez de transporte se les dificultaba llegar al primer sitio asignado, la unidad encargada del proyecto reubicó a 16 participantes, sin conocer el tipo del área donde se estaban enviando, CANTV y MOVILNET poseen diferentes sistemas tanto privativos como libres.

Para validar la situación de los participantes que desertaron durante la práctica en servicios se procedió al envío de correos y llamadas telefónicas con el fin de identificar el motivo de abandono. Por otra parte, se puede inferir que la deserción del resto de los participantes es por reubicación de la práctica de servicios a veces hasta de 2 veces.

Aunada a esta situación se les debía entregar un equipo a cada pasante con el objetivo que cada uno aplicará los conocimientos adquiridos, en CANTV la asignación de equipos pasan por una serie de protocolos, como estos participantes no eran activos en la Empresa dificultaba la situación, la práctica en servicio era de dos meses mientras se hacía la solicitud de los equipos transcurría un mes, en muchos casos era negativa la respuesta, lo que hizo que se demoraran en aplicar los conocimientos.

Resultados a las encuestas aplicadas a los participantes del PFNGS CANTV-MOVILNET:



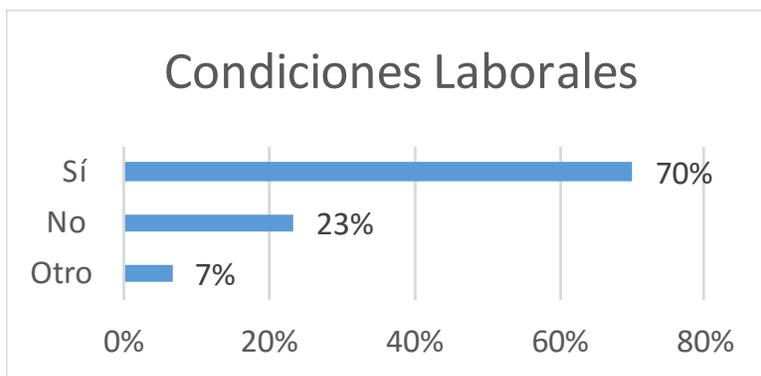
Gráfica No 4: Tiempo de Aplicación II Cohorte
Fuente: Elaboración propia 2018

En relación a la primera pregunta en la gráfica No 4 se puede apreciar que en la encuesta aplicación de conocimientos dirigida al participante los datos se orientaron al 50% a la opción Inmediatamente, en segundo los datos se agruparon en un 27% a la opción al Mes, el 20% de los datos se orientaron a la opción no pudieron aplicar por razones imputables a la gerencia donde realizo la práctica en servicio; esto por motivos atribuibles a la unidad de CANTV que maneja el inventario TI, y para poder acceder a los sistemas corporativos era necesario la creación de un usuario de red y la asignación de una PC. En la opción otro el 3,3% indico que no pudo aplicar por la falta de interés por parte de la unidad donde fue asignado.

Tabla N° 54 Respuesta de los participantes a la encuesta aplicación de conocimientos II Cohorte

#	Respuestas	Participantes																														Total	%		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Inmediatamente			X	X	X	X					X			X			X	X		X						X	X	X	X	X		14	47%	
	Al mes						X	X	X	X		X	X			X	X			X		X	X		X								12	40%	
	No los aplique por razones imputables a mi persona																																	0	0%
	No los aplique por razones imputables a la Gerencia donde realicé la práctica de servicio		X													X									X									3	10%
2	Otro	X																															1	3%	
	Sí		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X			X	X			X	X					X		X				16	53%	
	No	X							X				X										X										4	13%	
3	Me enteré luego al estar dentro del Programa										X				X	X			X					X	X	X		X		X	X		10	33%	
	Sí		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X				X	X	X	X	X		X	X	X		X		X		X		21	70%
	No	X						X					X		X	X	X							X						X			8	27%	
4	Otro					X																						X					2	7%	
	Totalmente Sí		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	80%	
	Ni tanto	X													X		X		X					X	X								6	20%	
5	Totalmente No																																0	0%	
	Excelente						X	X			X	X		X				X			X					X	X	X	X	X	X	13	43%		
	Bueno		X	X	X	X	X		X	X			X			X			X			X		X	X								12	40%	
	Medianamente bueno														X		X			X				X									4	13%	
	Mala	X																															1	3%	
6	Muy Mala																																0	0%	
	Excelente						X				X	X		X				X				X					X		X	X			8	27%	
	Bueno	X	X	X	X	X		X	X	X			X						X	X	X	X				X		X			X		16	53%	
	Medianamente bueno					X									X	X	X								X								5	17%	
	Malo																								X								5	17%	
7	Muy Mala																																0	0%	
	Excelente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	57%		
	Bueno							X	X	X		X	X						X	X			X					X					9	30%	
	Medianamente bueno														X	X									X								3	10%	
	Malo																																	0	0%
8	Muy Mala																X																1	3%	
	Sí	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	29	97%		
	No																X																1	3%	
	Otro																																0	0%	

Fuente: Elaboración propia 2018



Gráfica No 5: Condiciones Laborales para los pasantes

Fuente: Elaboración propia 2018

En la gráfica No 5 en relación a las condiciones laborales estuvieron disponibles de acuerdo a la percepción del 70% de los participantes, el 23% indican que no estuvieron disponibles ni acordes, mientras que el 7% indico que la gerente del área envió las asignaciones en línea, se les envió un plan de trabajo a cada tutor empresarial y debido a las condiciones laborales (asignación de equipos, acceso a oficina, acceso a la red corporativa) de esta gerencia opto por esta vía, mientras que 3,3% restante indico que las condiciones estuvieron listas luego de las pocas semanas.

De acuerdo a la tabla N°54 en la pregunta 2 se puede observar el 47% de los encuestados indicó que el personal de CANTV le informo sobre los beneficios de realizar el programa, mientras que 17% indica que no se le informo, y un 37% indica que se enteró luego de entrar al programa, es importante mencionar que durante las jornadas de diagnóstico se organizaron tres salas con tres representantes de la gerencia con el objetivo de explicar los beneficios de comenzar el curso.

En la pregunta N° 4 indica que el 80% de los encuestados afirman que existe una relación de contenidos con la actividad a realizar, así mismo el ítem 7 se refiere a la relación con el tutor empresarial, estos indicaron que un 57% que fue

excelente, mientras que el 30% afirma que fue buena y finalmente el 10% considera que fue medianamente buena.

En la última pregunta nº 8 el 97% de los participantes recomendaría el programa de formación nueva generación sistemas CANTV-MOVILNET, mientras que 3% en la opción otro indicaba que lo recomendaría, pero realizando unos ajustes a los contenidos, este participante pertenece al grupo experimental.

A continuación, se presenta los comentarios realizados por los participantes:

Tabla N° 55 Comentarios de los participantes encuesta aplicación de conocimientos

Aspectos Positivos	Estoy muy agradecido con el apoyo de ustedes
	Considero que el curso para personas inexpertas en áreas de programación debería ser más básico.
	Estoy satisfecho con todo :-D
	Todo estuvo bien, agradecida por el aprendizaje que adquirí estando en el curso.
	Los conocimientos que adquiridos fueron excelentes
Aspectos Negativos	Tomar en cuenta que en mi caso yo tuve que estar muy pendiente y hacerle seguimiento a la coordinadora asignada, ya que ella no se comunica con uno
	Considero que los conocimientos de todas las áreas empleadas en el desarrollo de todo del programa, deben ser constantes con las prácticas. Tener una plataforma práctica para el desarrollo del conocimiento aprendido en el CET, de forma tal que no solo el conocimiento llegue hasta ahí, sino que pueda seguir en desarrollo fuera del mismo como incentivo al estudiante a mantenerse activo
	Al momento de laborar, tener mejores tutores por lo menos en la sede de los cortijos.
	La organización al ir a los entes donde realizaríamos las pasantías
	La organización al dirigirnos a las sedes de CANTV al momento de hacer las pasantías
	La logística con la asignación de pc fue muy tardía
	La forma en que buscan las pasantías a los estudiantes, un programa que tenía meses planificado, que era su segunda etapa, se noto que no tenían planificación de pasantías
	No se logra poner en práctica lo aprendido en las practicas ya que se nos asignan a sitios fuera de nuestra área
	La única falla es por la falta de coordinación de la empresa para la realización de las prácticas profesionales, llegándose al punto donde la gerencia donde se nos iba a incorporar no tenían conocimiento de nuestra llegada, haciendo que mucho del tiempo de las prácticas se viera comprometida y tuviera que extenderse el tiempo más allá de la estipulada.
	Esto no es referido al tiempo que estuve en pasantía, pero si con la plataforma donde veíamos las clases, pues hay cosas que quedaron pendientes por aprender y pienso que podían hacerme falta en el tiempo que estuve de pasante y posteriores.
	El contenido del curso de S.O debe contener la configuración de los servicios de los servidores en cent0d y debían, ya que, la coordinación de hosting adecuaciones se encarga de eso.
	Para el mayor aprovechamiento del conocimiento obtenido en el Programa se deberían planificar proyectos en cada área a la que se asignarán los practicantes del mismo.
Aspectos Neutros	No encuentro nada que sugerir actualmente

Fuente: Elaboración propia 2018

En relación a la encuesta del tutor fue enviada a 8 trabajadores que conforman CANTV y MOVILNET del cual solo respondió el 50%, en su mayoría coordinadores de unidades, la metodología para ellos fue enviar recordatorios interdiarios por una semana, a continuación, los datos:

Tabla N° 56 *Respuestas del tutor a la encuesta aplicación de conocimientos*

#	Respuestas	Participantes				Total	%
		1	2	3	4		
1	Totalmente de Acuerdo				X	1	25%
	De Acuerdo	X	X			2	50%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo			X		1	25%
	En Desacuerdo						
	Totalmente en Desacuerdo						
2	Totalmente de Acuerdo						
	De Acuerdo	X	X	X	X	4	100%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo						
	En Desacuerdo						
	Totalmente en Desacuerdo						
3	Totalmente de Acuerdo						
	De Acuerdo	X	X	X	X	4	100%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo						
	En Desacuerdo						
	Totalmente en Desacuerdo						
4	Totalmente de Acuerdo						
	De Acuerdo	X			X	2	50%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo		X	X		2	50%
	En Desacuerdo						
	Totalmente en Desacuerdo						
5	Totalmente de Acuerdo						
	De Acuerdo	X	X		X	3	75%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo						
	En Desacuerdo			X		1	25%
	Totalmente en Desacuerdo						
6	Totalmente de Acuerdo						
	De Acuerdo	X				1	25%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo		X	X		2	50%
	En Desacuerdo				X	1	25%
	Totalmente en Desacuerdo						
7	Totalmente de Acuerdo						
	De Acuerdo		X	X	X	3	75%
	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo	X				1	25%
	En Desacuerdo						
	Totalmente en Desacuerdo						

Fuente: Elaboración propia 2018

En la tabla No 56 se puede observar en el ítem 1 la respuesta en zona positiva es 75%; en la 2 100%; en la 3 100%; en la 4 50% e indiferente 50% - lo cual indica que esto es una actividad a mejorar de manera inmediata. Las respuestas en la pregunta 2 sobre si el egresado del PFNGS aplica los conocimientos adquiridos en el programa de formación a sus actividades el 100% de los encuestados indico que estaban de Acuerdo.

En la pregunta número 3 se les consultó sí consideraban que el participante tuvo una actitud proactiva hacia el trabajo a realizar, el 100% de los tutores se orientaron a la escala de Acuerdo. En la pregunta 4 el 50% de los tutores se ubicaron en la escala de Acuerdo, mientras que el 50% restante se centro en la opción ni de Acuerdo ni en Desacuerdo es éste ítem se les pregunto sobre su percepción si el participante mostraba confianza al momento de tomar decisiones relativas al proyecto asignado.

El ítem 5 se relaciona a las condiciones y oportunidades que brindo la empresa para que el participante transfiriera los conocimientos al proyecto asignado el 75% de los encuestado se orientaron a la opción de Acuerdo, mientras el 25% restante se oriento a la opción ni de Acuerdo ni en Desacuerdo, esto dado a las condiciones de ingreso de los estudiantes a la Empresa para asignación de equipos; En la pregunta 6 se les consulta si condera que el participante no aprendio nada en el programa de formación en el 50% de los encuestados se orientaron a la opción ni de Acuerdo ni en Desacuerdo, el resto se distribuye equitativamente en la escala de ni Acuerdo ni en Desacuerdo, se puede interpretar que la mayoría considera que los estudiantes aprendieron en el programa de formación realizado.

En este orden de ideas, se les pregunto si el perfil de egreso de los participantes se adecua a las necesidades que presenta la coordinación en la que el 75% de los encuestados se oriento a la escala de Acuerdo y el 25% se centro en la escala ni Acuerdo ni en Desacuerdo, se puede inferir que el Programa de

Formación Nueva Generación Sistemas CANTV-MOVILNET se adapta a las necesidades que presentan las diversas unidades de sistemas y operaciones de la red.

Si bien estas recomendaciones son de orden práctico, y andan en línea con las disposiciones corporativas, sería interesante considerar opinión de mejores prácticas en sistemas computacionales, de cara a las necesidades planteadas, las cuales puedan ser más centradas en la práctica cotidiana que otras razones, sin una mirada de mayor alcance y profundidad de avances tecnológicos y en este sentido, validar estas peticiones.

- Manejo más avanzado de sistemas Linux.
- Para fijar los conocimientos y evaluarlos correctamente en la práctica, se debe otorgar los accesos a la red de la corporación que adolecen todos los participantes (ya que no se cuenta con un laboratorio con usuarios genéricos). Al sobre venir el tiempo de dictarles las labores prácticas, se hizo de forma teletrabajo, por supuesto algunos responden o interpretan mejor que otros, pero no tienen la experticia para trabajos remotos.
- Un nuevo grupo orientado a la Implementación, Instalación y soporte a equipos de Telecomunicaciones (Red Fija, Red Móvil y elementos de Transmisión).
- Se requiere de una inducción básica en cuanto a temas de hardware, redes. Adicional para el caso de desarrollo de sistemas en software libre, requieren de nociones básicas de comandos y Sistemas operativos de ambiente Linux.

Fase 4 Nivel Resultados

En América Latina y el resto de los países del mundo ha aumentado el interés por la evaluación de los resultados asociados a las políticas y programas de formación y desarrollo empresarial, tanto en el ámbito privado como público. (Bravo, Contreras , y Crespi; 2000)

Para ello en este nivel propuesto por (Kirkpatrick,1998) se determinaron los resultados esperados del programa y cómo contribuyeron al desempeño de la Empresa, en este estudio los resultados en la reducción de la plantilla. Esta recolección sucedió en dos momentos de la investigación: el primero ocurrió con los facilitadores antes de asignarlos a las unidades operativas de CANTV y MOVILNET. A continuación, se presenta un análisis de los participantes que culminaron en su totalidad el PFNGS:

Tabla No 57: *Resultado según dominio*

Grupo	Aprobados	Sobresalientes	Total
Control	7	7	14
Experimental	10	9	19
Total	17	16	33

Fuente: Elaboración propia 2018

Al comparar a los participantes del grupo control y experimental se puede analizar que el 50% grupo de control logro aprobar con la nota promedio de 13 a 16 puntos, el 50% fueron identificados según la entrevista con el facilitador con notas sobresalientes entre el 17 al 20, en relación al grupo experimental el 52% de los aprobaron con notas de 13 a 16 puntos mientras que el 47% restante sobresalio en el área de base datos y desarrollo de aplicaciones. Es importante destacar que estos estudiantes pueden ingresar a la organización como un paliativo a la alta rotación de profesional en el área de sistemas e informática, asegurando de esta manera la operatividad de la Empresa.

Por su parte, el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (Cintefor) de la Oficina Internacional de Trabajo, en su guía para la evaluación de impacto de formación, desarrollaron una serie de indicadores: de gestión, de resultado o de producto, de efecto, de impacto, de inversión en la formación, genera una cadena de resultados y efectos. (Billorou, N; Pacheco, M; Vargas, F; OIT/CINTEFOR, 2011) Para esta investigación en este nivel se describen a continuación los siguientes indicadores.

Tabla No 58: *Indicadores del PFNGS CANTV-MOVILNET*

Tipo de Indicador	%
Número de participantes por facilitador	1500%
Costo de participante en formación	18056%
Variación de cupos creados	4800%
Tasa de participantes certificados	44,00%
Tasa de abandono del programa	56,82%
Tasa de retorno global por unidad invertida	25,96%

Fuente: Elaboración propia 2018

Para el cálculo de estos indicadores se tomo en cuenta el grupo total tomando los 75 participantes iniciales a fin de obtener el comparativo cuantitativo del PFNGS, desde una mirada total, de acuerdo a los resultados obtenidos: el número de participantes por facilitador fue de 2500% para este programa estuvieron disponibles 5 facilitadores comprendidos en la formación básica y especializada, por ello el número de participantes por facilitador fue de 7,81%, se consideró 6 turnos con capacidad de 12 en total fueron 72 cupos, al realizar el cálculo de variación de cupos dio 4800%, del mismo modo la tasa de participantes certificados fue de 44,00%, mientras que la deserción en este programa fue de 56,82% por las causas mencionadas a inicios de este capítulo.

El indicador tasa de retorno global por unidad invertida es un tipo de indicador de impacto, estos miden el impacto a mediano o largo plazo con el fin de medir el mejoramiento de los ingresos y empleabilidad (Billorou, N; Pacheco, M; Vargas, F; OIT/CINTEFOR, 2011) en esta II cohorte del PFNGS CANTV- MOVILNET la tasa de retorno por unidad fue de 25,96%

A modo de conclusión los indicadores constituyen un metodo cuantitativo que busca verificar la relación de causalidad entre la acción de formación y su impacto. Toma información contenida en los objetivos del programa, en base a la información recolectada, establece el grado en que los objetivos se alcanzaron, mientras que el ROI busca identificar como la formación impacta financieramente

a la organización en términos de: rotación, aumento de la productividad y mejora del desempeño de los trabajadores.

3. Retorno de la Inversión (ROI) y Valor Presente Neto (VPN)

Las siguientes tablas contienen la descripción de los costos en términos de promedio de facilitador, costos de salas y recursos instruccionales, comprendido por el beneficio obtenido por la Empresa durante el tiempo que estuvieron en la práctica en servicio en las unidades de sistemas y operaciones de la red.

Es importante destacar que este retorno de la inversión fue calculado a base de horas impartidas del facilitador, a continuación, se presenta la tabla N°25:

Tabla No 59: Cálculo ROI

Grupo Experimental			
	N°	Bs. F	Bs. S
Duración del Curso	164	Bs.0,00	Bs.0,00
N° de participantes	35	Bs.0,00	Bs.0,00
Costo por participante		Bs.6.768.367,35	Bs.678,00
Salario promedio del facilitador		Bs.236.892.857,14	Bs.2.368,92
Costos			
Costos de ejecución: Salas y Recursos Instruccionales		Bs.76.225.680,00	Bs.762,00
Refrigerio		Bs.20.000.000,00	Bs.200,00
Transporte		Bs.0,00	Bs.0,00
Total de Costos		Bs.339.886.904,49	Bs.4.008,92
Total de Beneficios		Bs.1.800.000,00	Bs.16.200,00
ROI		53%	40410%

Grupo Control			
	N°	Bs. F	Bs. S
Duración del Curso hrs	84	Bs.0,00	Bs.0,00
N° de participantes	14	Bs.0,00	Bs.0,00
Costo por participante		Bs.16.920.918,37	Bs.1.692,00
Salario promedio del facilitador		Bs.236.892.857,14	Bs.2.368,92
Costos			
Costos de ejecución: Salas y Recursos Instruccionales		Bs.328.635.918,38	Bs.3.286,00
Refrigerio		Bs.20.000.000,00	Bs.200,00
Transporte		Bs.0,00	Bs.0,00
Total de Costos		Bs.602.449.693,89	Bs.7.546,92
Total de Beneficios		Bs.1.200.000,00	Bs.10.800,00
ROI		20%	14310%

Fuente: Elaboración propia 2018

En la tabla No. 59 se muestra el valor del retorno de la inversión en bolívares fuertes [anterior tasa de conversión del Bolívar, dado que la actual es Bolívar Soberano] donde el grupo experimental según las métricas establecidas en el marco metodológico, la tasa de retorno es alta, al ser comparados en bolívares soberanos se puede denotar la devaluación, en relación al grupo de experimental se puede apreciar que la tasa fue 40410% del retorno de lo invertido por un como

diferencia entre el costo total y beneficios obtenidos por la Empresa, realizando la comparación entre el grupo de control se puede apreciar que la tasa de retorno fue de un 14310% siendo la diferencia entre ambos de 26100%.

Se puede evidenciar que la tasa de retorno de inversión fue alta, adicionalmente se puede considerar que estos estudiantes pueden emplearse como trabajadores a tiempo parcial, comparando el número de personas que laboran en el área con el último talento humano de noviembre 2017 en estas unidades contaban con 7.164 trabajadores en las áreas de sistemas con respecto a noviembre 2018 son 6.587 teniendo una baja de 577 personas en las gerencias de sistemas y operaciones de la red. Por ello a través del Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV-MOVILNET se busca de dar respuesta a la rotación de las unidades importantes de la Empresa – aunque se ataca es el efecto más no la causa de ello, para ello se realizó el siguiente cálculo:

Tabla No 60: *Comparación de paquetes anuales en Bolívares soberanos*

Descripción	Valor
Paquete base anual por ingreso graduado (consultor 1)	Bs.605.800,00
Vacantes estimadas	30
Costo total por vacantes	Bs.18.174.000,00
Paquete anual de estudiante a tiempo parcial	Bs.427.000,00
Costo total por vacantes egresados del programa	Bs.12.810.000,00
Ahorro en Bs. de la Empresa	Bs.5.364.000,00

Fuente: Elaboración propia 2018

Con el objetivo de brindar una respuesta oportuna desde la Gerencia de Formación, se prepararon a estos bachilleres [ya que no se han graduado de Ingenieros] en las diversas áreas de sistemas con la posibilidad de ocupar las vacantes, la propuesta es que sean trabajadores a tiempo medio para que los puedan culminar los estudios con el cargo de analista de sistemas, en la tabla N° 60 se puede apreciar la diferencia entre contratar una persona graduada y una que sea estudiante.

En comparación con el estudio realizado por López, (2016) en su investigación “Diseño de una metodología para el cálculo del ROI de la formación”, al aplicar el ROI tomo en cuenta: costos estimados cálculo el costo promedio del trabajador por hora, costo del formador por hora asociado al salario que devengan los facilitadores y costo de recursos instruccionales, este fue aplicado mediante un software a 106 cursos, el autor le calculo la rentabilidad positiva que fueron 63% (69 eventos) mientras que en rentabilidad negativa fue de 37% (42 eventos formativos), en comparación con el estudio que nos corresponde el cálculo del ROI se puede evidenciar que el grupo experimental obtuvo mayor índice que el grupo de control, cabe destacar que el material para el primer grupo ya se encontraba desarrollado por los expertos y asociados con las actividades de las unidades sistemas de CANTV y MOVILNET.

El área de recursos humanos es una unidad que significa un gran gasto e inversión en las organizaciones, en importante que evolucione a un socio estratégico (Ulrich, Brockbank, Johnson, y Younger, 2010); a través del ROI es una herramienta que contribuye además en la gestión, permitiendo posicionarse a nivel ejecutivo e incluso a nivel de directorio de las organizaciones, puesto que permite mostrar el valor del trabajo elaborado y el efecto en términos de valor agregado al negocio. (Phillips, 2014)

Adicional al ROI se procedió a medir el impacto de la formación al cálculo del Valor Presente Neto (VPN) del PFNGS CANTV- MOVILNET, el VPN es un el criterio económico más utilizado en la evaluación de proyectos de inversión; Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto permitiendo la comparación con el desembolso inicial. (Coos, 2005)

El cálculo de VPN como lo indica (Weston y Brigham, 1974) se aplica en ambientes incontrolados y de amplia incertidumbre, lo quizás y pertinente, es evaluar el riesgo, ya que al considerar el largo plazo en ambientes complejos no

es confiable, puesto que el riesgo es una función del tiempo. Y ello será un factor determinante a considerar en las actuales condiciones venezolanas, en donde no solo lo financiero es determinante, sino la revisión de las prácticas para dar respuestas en materia de soporte y calidad de servicio lo cual es muy superior a procesos que, de calcularse en moneda dura, serían de incalculable valor.

Ahora bien, en este contexto: el costo de oportunidad no hace posible este cálculo, porque es aplicable a países con baja inflación y en horizontes temporales largos, sin embargo, la fórmula empleada a manera de ejercicio fue:

$$\text{VPN} = 1 / (1 + \text{tasa de inflación})^{\text{año}}$$

VPN= 1/ (1 x tasa de inflación) elevado al año 1 en Bs.

Tabla No 61: *VPN PFNGS de CANTV-MOVILNET*

	0	1	Tasa de Inflación
			1299%
Inversión	-11.555,84		
Factor de Inflación	100,0%	7,15%	
Valor Presente	11555,84	889,60	
VPN	12.445,44	0,07698	

$$\text{VPN} = 0,07698$$

Fuente: Elaboración propia 2018

De acuerdo a (Coos, 2005) cuando la equivalencia es mayor que el desembolso inicial, no es recomendable aceptar el proyecto, de acuerdo al cálculo obtenido al año, ya que solo se recupera el 0,07698 transcurrido el año, se puede evidenciar que el nivel de inflación para diciembre del 2018 fue de 1299% (El Nacional, 2018) esto significa que priva el costo de oportunidad desde la perspectiva financiera dadas las circunstancias, es decir, en este programa la devaluación de la inversión durante el primer año es de 99,9% por lo que no es recomendable

aceptar otro proyecto como este, aparentemente. Es conveniente aclarar que se procedió a tomar la fuente de una nota de prensa, debido a la ausencia de indicadores formales a través del Banco Central de Venezuela, esta estimación fue realizada por la Asamblea Nacional. En situación normal o de manera o corte académico ello no sería previsible ni realizable, es pues un ejercicio que se realiza.

CAPÍTULO VI

Conclusiones

De una manera u otra en esta investigación se ha cubierto 5 pasos para la formación y el desarrollo (Dessler y Valera 2009; 187) 1) Un análisis de las necesidades con el cliente interno y otros dolientes de las habilidades y conocimientos determinados a cubrir, desarrollando objetivos específicos y medibles de conocimientos y desempeño a partir de retos progresivos de dificultad creciente. 2) Se ha realizado un diseño de instrucción con teoría, ejercicios y actividades, uso de técnicas frecuentes y resolución de problemas frecuentes. 3) La validación de lo planteado, lo cual se llevo a cabo de manera trascendente al tener que modificar algunos contenidos, en lo teórico y en los ejercicios correspondientes. 4) Se implemento el programa con una selección progresiva de candidatos de varias universidades con formación tecnológica en telecomunicaciones. 5) Se realizó la evaluación antes, durante e inmediatamente finalizado el proceso. Documentando todo lo realizado.

El objetivo general de esta investigación fue determinar la efectividad de la formación técnica y profesional en una Empresa de Telecomunicaciones de acuerdo a los parámetros integrales propuestos por D. L. Kirckpatrick, en el cual se aplicaron los cuatro niveles de evaluación: Reacción, Aprendizaje, Aplicación de Conocimientos y Resultados, previsto por (Ulrich D. , 1995) y (Ulrich, Brockbank, Johnson, y Younger, 2010) adicionalmente se calculó el ROI a cada uno de los grupos de acuerdo a lo aportado tanto por (Ulrich D. , 1995) como por (Phillips, 2014) en conjunto con el VPN con el objetivo de determinar el indicador económico (Coos, 2005) efectivo de este programa de formación (Phillips, 2017), resaltando los beneficios que obtiene la Empresa.

Tal como lo expresa Pineda, (2002) la evaluación de la formación es un análisis del valor total de un programa de formación, verificando en qué medida la acción formativa, respondió a las necesidades de la empresa, cumpliendo los tres elementos que identifican la necesidad e importancia de aplicación:

- a) Función pedagógica: Los objetivos de aprendizaje fueron medidos a través del nivel aprendizaje, comprobándose que los participantes tuvieron un desempeño efectivo.
- b) Función social: se pudo explicar desde el nivel aplicación de conocimientos en el trabajo, los participantes mediante las prácticas en servicio lograron aplicar los nuevos conocimientos con apoyo del tutor empresarial.
- c) Función económica: se identificaron los beneficios (resolución y levantamiento de información de diversos proyectos) y su rentabilidad a través del Retorno de la Inversión (ROI)

Por otro lado, en relación a las preguntas que orientaron esta investigación se proceden a reseñar los resultados obtenidos luego de aplicar el modelo de evaluación de la formación de Kirkpatrick (1.998) la formación que reciben los estudiantes en el Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV-MOVILNET el 75% de los tutores empresariales considera que la formación se adecua a las necesidades de la coordinación en la que laboran, vale destacar, que esta formación se ejecutó con el plan formativo básico de un nuevo ingreso a la Empresa.

Se analizó la reacción del personal técnico profesional de acuerdo a la formación recibida en el PFNGS CANTV- MOVILNET: en cuanto a base de datos; sistemas operativos y el de desarrollo de aplicaciones, mediante una encuesta de reacción aplicada por cada acción formativa, en la mayoría de los criterios los participantes se orientaron a la escala de acuerdo, tanto en la formación presencial como en línea.

Por su parte (Paull, Whitsed, y Girardi, 2016) es su trabajo de investigación titulado: *Applying the Kirkpatrick model: Evaluating Interaction for Learning Framework curriculum interventions*, en el nivel reacción pudieron observar que en el nivel 1 “reacción” aplicaron una encuesta que permitió conocer la opinión de los estudiantes sobre los pros y los contras de los métodos empleados a 42 personas el hallazgo para este nivel fue positivo porque pudieron superarse reconociendo el valor de trabajar en equipo y la interacción en una amplia gama de ocupaciones.

Mediante la aplicación de la prueba de χ^2 , se realizó la prueba de hipótesis, donde se acepta es la H1 (alternativa) la cual indica que: La formación que reciben los estudiantes en el programa de formación nueva generación Cantv-Movilnet del área técnica y profesional no es efectiva, y ello puede ser que hay mucho más factor involucrado que los considerados para esta investigación. Para calcular este resultado, se procedió a comparar de los estudiantes aprobados y sobresalientes por institución educativa, en respuesta de la segunda pregunta de investigación, la formación de los estudiantes universitarios que se imparte en el Centro de Estudios de Telecomunicaciones no es efectiva. Es decir, se pudiese pensar que tiene un carácter técnico o enfocado a la tarea y circunstancias organizacionales antes que a la mirada académica universitaria que ellos traen, lo cual significa un reto que hay que no soslayar y bajo una mirada crítica a lo que efectivamente se realiza por lo que se pudiese realizar. En todo caso habría que integrar o realizar un mayor interfase entre la formación y la práctica entre las instituciones universitarias y el Centro de formación de CANTV. Esto dentro lo que plantean para el reestablecimiento de mejoras a partir de recomendaciones y la optimización del sistema (King y Bryan, 1977).

Aunada a esta situación, el perfil de entrada tanto de nuevos ingresos presentan debilidad en el perfil tecnológico de ingreso, desde la Gerencia de Formación y Desarrollo deben realizarse esfuerzos con el fin de elaborar pruebas con el objetivo de identificar las deficiencias formativas, permitiendo así el desempeño efectivo del trabajador.

A través del nivel aprendizaje aplicado a esta investigación se puede inferir que los objetivos formativos de los cursos del PFNGS CANTV-MOVILNET se cumplieron, esto evidenciándose a través de su fase práctica en las unidades de sistemas y operaciones de la red, puesto que el 80% de los participantes indicaron que lo aprendido fueron aplicados al puesto de trabajo, sin embargo, los tutores manifestaron que se vieron en la necesidad de realizar inducciones de temas básicos para que los estudiantes pudiesen desempeñarse el área, estas actividades le tomaron al menos dos semanas.

En relación a la medición de los aprendizajes, en aras de dar respuesta a los objetivos de investigación del 2 al 4 se puede indicar que los estudiantes tuvieron una evolución, puesto que la media de ingreso de los participantes fue de 14,04 pts siendo la media de salida de 17,25 puntos, al comparar la ganancia de aprendizaje en grupo control fue de 130% mientras que el grupo experimental fue de 159%, vale acotar que el grupo control fue un grupo se autodirigia su aprendizaje, solo tuvo facilitadores de forma presencial en dos oportunidades.

Para la formación en línea la experiencia del usuario debe experimentar mejoras constantes mediante las nuevas tecnologías, en la que los usuarios se beneficien de una interfaz visualmente atractiva. (Docebo, 2018) pero, en la formación que recibió el grupo control se trabajó de la siguiente manera:

A medida que los estudiantes en la formación en línea culminaban los módulos, se iban colgando el resto sin una planificación previa, ni verificación de las actividades y contenidos que allí mostraba, adicionalmente que las actividades simuladas de los participantes presentaban errores procedimentales, en muchas oportunidades los estudiantes corregían los mismos recursos multimedia aportados por la empresa, lo cual hizo que los estudiantes tuvieran una experiencia promedio y no alta en el uso de las tecnologías de información. Estas dificultades pudo ser un efecto interviniente, no medido y que diese una incidencia en resultados comparativos.

La meta no es solo construir un programa de aprendizaje, es crear una experiencia en este campo innovadora para los participantes de este programa, tanto nuevos ingresos como trabajadores activos de la Empresa. Es convertirse en arquitectos de aprendizaje (design thinking), construyendo experiencias significativas y dinámicas que ayuden a los colaboradores a aprender a aprender. (Deloitte University Press, 2016) es por ello que el Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV-MOVILNET debe estimular el aprendizaje de sus participantes, contribuyendo a la adaptación del nuevo ingreso a la Empresa.

Para ello, las tecnologías de diseño están permitiendo el desarrollo veloz en el uso de simuladores digitales didácticos que tiende a generalizarse a todos los ámbitos de la producción y los servicios; algunos de ellos incluso se pueden utilizar de forma remota por los participantes mediante conexiones en tiempo real vía internet. (OIT, 2017) para lograr la experiencia en aprendizaje de los participantes deben diseñarse actividades que logren conectar el aprendizaje con lo que realizará la persona en su puesto de trabajo, desarrollando competencias técnicas para el desempeño efectivo en el trabajo.

En la planificación curricular de un programa formativo, este comprende una serie de etapas, en donde destaca el plan de evaluación que abarca las estrategias, instrumentos empleados y los mecanismos de feedback, en estos últimos mecanismos de realimentación se congregan la opinión de los actores del proceso, es decir, participantes, facilitadores, unidades de sistemas y operación de la red. Bravo (1990)

Por su parte el objetivo 5 se relaciona a la medición de la aplicación del aprendizaje, se actualizó una encuesta de aplicación, En este nivel se enviaron dos tipos de encuestas:

- d) A los tutores empresariales con la finalidad de recabar la información si el perfil del egresado del programa aplicaba de manera efectiva lo aprendido y desempeño del egresado;

- e) La segunda encuesta fue dirigida a los participantes, con el objetivo de identificar si aplicaron efectivamente lo aprendido, si las condiciones para el aprendizaje en el puesto de trabajo estuvieron disponibles.

Al realizarse la asignación de los estudiantes a las áreas de sistemas no hubo sinergia entre gerencia de formación y las unidades de atención gestión humana, para proceder al ingreso de los pasantes al sistema para la asignación de un equipo para realizar la práctica en servicio, sin embargo, la mayoría de los participantes pudieron aplicar sus conocimientos y el 70% de los participantes opinaron que la Empresa brindo las condiciones laborales para aplicar los conocimientos. Y esto pudo haber sido otro factor no medido ni previsto que pudo haber – por ser interviniente, contingente y avenido – en los resultados comparativos entre ambos grupos.

En este punto, se puede evidenciar, las deficiencias en las prácticas organizacionales en el vínculo de éstas con la dinamica ya que como estructuras de prácticas organizacionales, no solo desde la mirada tradicional sino como vinculos entre estrategia, estructura e institución (Malave, 1999) ya que hay una relación asincronica inter unidades y ello sería una medida de primeros pasos a realizar siendo para ello una victoria temprana, un mayor compromiso con pasantes, con egresados e inclusive con algun reconocimiento análogo como el que establece algunas universidades de estímulo al reconocer el merito.

Ahora bien, en un entorno empresarial en constante cambio y competitivo, el rol de las unidades de formación adquiere transcendecia, convirtiendose en pieza fundamental para la adaptación, la especialización y reciclaje de los conocimiento Lloret, (2006) en este sentido, tambien para la innovación y el cambio sobre todo en aspectos tecnológicos y de servicio, la formación tiene un papel fundamental como medio para mejorar la competitividad y sostenibilidad en la actualidad, convirtiéndose así en una inversión.

Por su parte el 50% de los participantes indicaron que la relación con sus tutores empresariales fue excelente, mientras que el 30% opino que fue buena, cabe destacar que para los trabajadores de CANTV-MOVILNET es la segunda oportunidad que participan en una actividad que implique el acompañamiento a la generación de relevo de la organización. Siendo esta segunda cohorte mas y mejor perfilada que la primera experiencia, comentario este de carácter subjetivo por no haber documentación alguna de ese proceso.

En la investigación realizada por Bosque, (2013) en el nivel 3, aplico dos evaluaciones con instrumentos diferentes, primero con una escala estimativa para los supervisores, quienes evaluaron a través de la observación a los participantes del curso de Comunicación y Servicio al cliente. El segundo fue una lista de verificación que se le de igual manera a los supervisores, con el fin de evaluar comportamientos y acciones específicas, en relación a las competencias desarrolladas en el curso; sin embargo, por razones internas de la empresa, no fue posible evaluar al total de la población de los participantes al curso, y el resultado no lo considero en la investigación. La semejanza en este nivel, es que en ambas se aplicaron dos tipos de instrumentos para validar el nivel aplicación de conocimientos en el trabajo.

Por su parte en el objetivo 6, se planteó medir la Tasa Interna de Retorno sobre la Inversión (ROI) En el retorno de la inversión se procedió a calcular la inversión en bolívares fuertes y soberanos a fin contrastar la diferencia entre el antes y después de la reconvención monetaria, para así mostrar el beneficio de la formación. Al comparar el resultado el ROI mayor lo obtuvo el grupo experimental con 40410%, vale destacar que el material de este curso cuenta con el paquete instruccional para la formación presencial, mientras que en el ROI del grupo control fue de 14310% se realizó una inversión en la producción de contenidos, lo que incremento los costos de ejecución y de ahí la diferencia entre ambos resultados.

El último objetivo de investigación plantea la comparación y análisis de los respectivos resultados, en este punto se analizará desde la perspectiva de los 4 niveles, en cuanto al nivel 1 (reacción) buscó la opinión de los participantes en relación a la formación en línea y presencial, en donde podemos inferir que la formación más efectiva fue la presencial apreciándolas desde el punto de vista del nivel 2 (aprendizaje) en donde el grupo experimental obtuvo un 159% de aprendizaje, a comparación del grupo control que resultado fue 130%, desde el punto de vista ROI, el mayor resultado estuvo en el grupo experimental.

Adicionalmente en el nivel resultado de este Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV-MOVILNET, de acuerdo a (Kirkpatrick D. , 1998) indica que estos resultados pueden medirse por reducción de la tasa de rotación en las unidades de sistemas y operaciones de la red, si efectivamente estos estudiantes son contratados y asumen tareas y responsabilidades de las vacantes que existen, haciendo una comparación entre el último talento humano noviembre de 2018 y noviembre de 2017 hay un descenso de 577 trabajadores, lo cual es un potencial fatal de alto riesgo o una opción de mejora para mejores atenciones a los clientes y solución de problemas en operaciones.

De acuerdo al cálculo realizados por (Billorou, Pacheco, y Vargas, 2011) se aplicaron las fórmulas para los tipos de indicadores: gestión e impacto, puesto que para este programa en la gerencia de formación de CANTV no se cuenta con indicadores, los cuales permitan gestionar eficazmente el programa, vale destacar de estos indicadores, el número de participantes certificados fue de 46,88%, también se le puede atribuir la deserción del programa de formación a la falta de coordinación para la ubicación de los participantes. Y esto también pudo tener un efecto halo en los sobrevivientes de la actividad y lo cual se pudiese reflejar en los resultados de rechazo en la prueba de hipótesis mediante X^2 .

Existen tres razones para evaluar las acciones formativas, frecuentemente la evaluación puede explicar cómo:

- a) mejorar las acciones formativas en mediano plazo,
- b) la segunda es determinar si el programa formativo debe seguir ofreciéndose o eliminarse y
- c) la última razón es justificar la existencia del área de formación, al demostrar a la alta gerencia que la formación tiene resultados tangibles y positivos Kirkpatrick D. y. Kirkpatrick J.,(2006)

La Evaluación Integral del Proceso de Formación Técnica y Profesional en una Empresa de Telecomunicaciones, dio como resultado que no es efectiva, sin embargo, el resultado en ROI nos indica que la Empresa tuvo un alto índice en el retorno de la inversión en ambos grupos: control y experimental y en efecto esto de acuerdo (Simmons y Dávila, 1999) significa un criterio decisional muy positivo, independientemente de los criterios formativos con sus luces y sus áreas de mejora, en tanto y cuanto se esperan determinar los aspectos u obstáculos y superarlos para lograr mayor eficiencia, eficacia y desde luego efectividad.

En este sentido, se realizan las siguientes preguntas reflexivas, del devenir de este Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV- MOVILNET:

- ¿Cuáles son los aspectos que más interesan a los protagonistas?
- ¿Cuáles son las reacciones de los protagonistas a los ensayos de difusión de los resultados?
- ¿Qué consecuencias se pueden observar de la difusión en el corto, mediano y largo plazo?
- ¿Cuales serán los retos?

A parte de la rotación, a continuación, se expone una tabla con indicadores nacionales realizado por ASIET, en el cual CANTV- MOVILNET, son miembros del grupo, estos indicadores pueden ser una meta organizacional así como la de satisfacer a clientes y usuarios de la telefonía nacional e internacional:

Tabla N° 62 *Indicadores de Venezuela en telecomunicaciones*

Indicador	2005	2006	2007	2012	2013	2014
Porcentaje de hogares que tienen acceso a Internet Fuente: CEPAL	2.00	2.80	6.00	29.30	31.50	34.50
Porcentaje de hogares que tienen línea telefónica fija Fuente: CEPAL	61.00	69.30	84.00	114.10	114.30	113.10
Suscripciones a teléfono fijo (millones) Fuente: Banco Mundial	Dato no disponible					
Usuarios de Internet (Individuos, millones) Fuente: Datos en base datos de UIT	3.35	4.14	5.76	14.69	16.69	17.59
Inversión en telecomunicaciones con participación privada (millones de US\$ corrientes) Fuente: Banco Mundial	697.50	1091.00	592.00	595.60	809.40	Dato no disponible
Servidores de Internet seguros Fuente: Banco Mundial	123.00	140.00	171.000	320.00	337.00	374.00
Servidores de Internet seguros (por cada millón de personas) Fuente: Banco Mundial	4.60	5.15	6.18	10.68	11.08	12.12

Fuente: Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (2019)

Para finalizar, lo relevante de este cuadro es que en el primer rubro desde el 2012 al 2014 el incremento es bajo, de solo un 10%; en el segundo: los hogares con línea telefónica indican una severa limitación de crecimiento para el periodo considerado igual con los usuarios de Internet, que de un crecimiento veloz, la tasa de crecimiento se ralentiza; y a pesar de un aparente crecimiento de de servidores de internet seguros su distribución por cada millón de personas no crece a una tasa relativa a la misma velocidad. Lo cual genera retos y expectativas de cara a la competitividad y a la calidad del servicio, no solo por ofrecer sino efectivamente a entregar.

Recomendaciones

Se puede decir que una organización aprende cuando ha optimizado el potencial formativo de sus procesos de reflexión y aprendizaje, basándose en el aprendizaje de sus miembros, una organización que aprende generara nuevas competencias en los miembros de una organización, se sustenta en incrementar el potencial de aprendizaje de los trabajadores. (Bolívar, 2007) El PFNGS CANTV-MOVILNET, es una estrategia innovadora en la Empresa que requiere el apoyo del área formativa- operaciones- unidades de gestión humana, de una manera integrada, sinérgica.

La relación que existe entre un programa y sus resultados es la mejora en la dirección del negocio, innovaciones en los procesos y productos, en la gestión del talento humano; La formación en las organizaciones guarda relación con los resultados económicos, puesto que debe evidenciarse el aumento de ventas y utilidades, aumento en horas trabajadas y crecimiento en el número de trabajadores empleados; Hay vinculación en la política de la empresa en el sentido que a través de los programas se está asegurando la supervivencia de la organización y el crecimiento del empleo. (Bravo, Contreras, y Crespi, 2000)

(Drucker, 1999) señala que

“la relevancia de considerar los costos por procesos y no necesariamente por solo la simple acumulación de los mismos, ello es un gran paso para una mirada integral e integrada, en considerar los costos por las actividades implícitas [o simuladas de ser el caso] no centradas en tareas sino en actividades, ello incluye los costos de hacer y aquellos de no hacer, [...] garantizando no solo el control de los costos de una manera mucho mayor sino tambien los costos de los resultados” Pág.5

De lo anterior, se puede inferir, que el hecho que no se cumpla la hipótesis planteada, es un gran aprendizaje en y para la investigación, lo cual abre perspectivas para atender no solo un aspecto del negocio, sino de considerar a la Gestión de Recursos Humanos y de las Operaciones bajo un modelo sociotécnico que permita mejores resultados, quizás no evite la rotación pero si permite dar la cara a los vínculos educativos, a los aspectos formativos y a una racionalidad organizacional de carácter virtuosa y tener una organización como una arma competitiva con indicadores de carácter internacional, competitivos pues.

Quizas en el orden político esten supeditados a estos, sin embargo la realidad se impone hacia horizontes de mas y mejores servicios (Nadler, 1999) y hacia ello se orienta la Gestión de Recursos Humanos como eje del negocio (Gómez-Mejía y Balkin, 2016) con las habilidades y recursos necesarios para ser exitosos. En este sentido, se presentan una serie de recomendaciones en tres clasificaciones: acciones inmediatas, acciones de corto plazo y acciones a mediano plazo:

Acciones Inmediatas:

Se recomienda ofrecer oportunidad de ingreso a los egresados del PFNGS CANTV-MOVILNET a medio tiempo en donde se le ofrezca medio tiempo con oportunidad de desarrollo de competencias en el área de trabajo, puesto que:

“Estudios recientes encuentran que gran parte del rendimiento de los trabajadores recién contratados se basa en aprender haciendo o aprendiendo de sus compañeros o supervisores en el lugar de trabajo, los datos descriptivos muestran que los trabajadores aprenden mucho de las diversas tareas que realizan en el trabajo. [Además] el aprendizaje informal es más importante para el desarrollo del capital humano de los trabajadores”. (Arets y Jennigs, 2018)

Por ello pueden considerarse como posible fuerza laboral, en donde las reglas se centran en el aprendizaje continuo. En que la experiencia es cultivada, solicitada y valorada hasta convertirse en la base de la capacitación, de la formación en el sentido de posibilitar el contacto de posibles trabajadores en un contexto diferente. (Pain, 1991) o de formación en el sentido de posibilitar el contacto de posibles trabajadores en un contexto diferente.

Mediante el PFNGS CANTV- MOVILNET, se cumple la política de fomentar el empleo juvenil basado en los derechos, permitiendo afrontar los desafíos aprovechando, las oportunidades que se presentan en el mundo moderno, en especial énfasis en la economía digital y revolución tecnológica. Sin duda alguna con mayor sentido, que otros programas utilitarios pero sin mayor transcendencia en y para la vida autónoma, de ciudadano hábil, con recursos y capacidades producto de procesos formativos coherentes, en la medida de lo posible, asegurando su viabilidad y sostenibilidad.

En este sentido, se propone una revolución por actualización del talento, en el lugar de trabajo, es el reconocimiento a que el cambio [organizacional] se basa en modificar pasadas prácticas algunas veces irrelevantes en su hacer o en la omisión que terminan siendo autodestructivas. (Davidow y Malone, 1993)

Acciones de Corto Plazo:

Al ingresar un técnico a CANTV se debe construir la ruta formativa por área de sistemas, a fin que está persona reciba la formación complementaria para desarrollarse efectivamente en su área, el capital humano es imprescindible para la transformación de las industrias tradicionales. (CEPAL, 2018) al construir la ruta formativa, se debe gestionar un proceso de trabajo para la producción de contenidos para el área tecnológica.

La formación para el personal tecnológico conlleva en línea las prácticas pertinentes al área donde se desempeñara, por ello hay una transición entre un entrenamiento teórico- práctico pero debe existir una fase asistida o vestibular sin afectar las operaciones realmente, es decir, obedece a elementos de: “estructura, funcionales y a un plan de evaluación que de acuerdo a Bravo, (1990:82) señala como elementos finales de sus aportes como componentes mínimos de un programa de estudios:

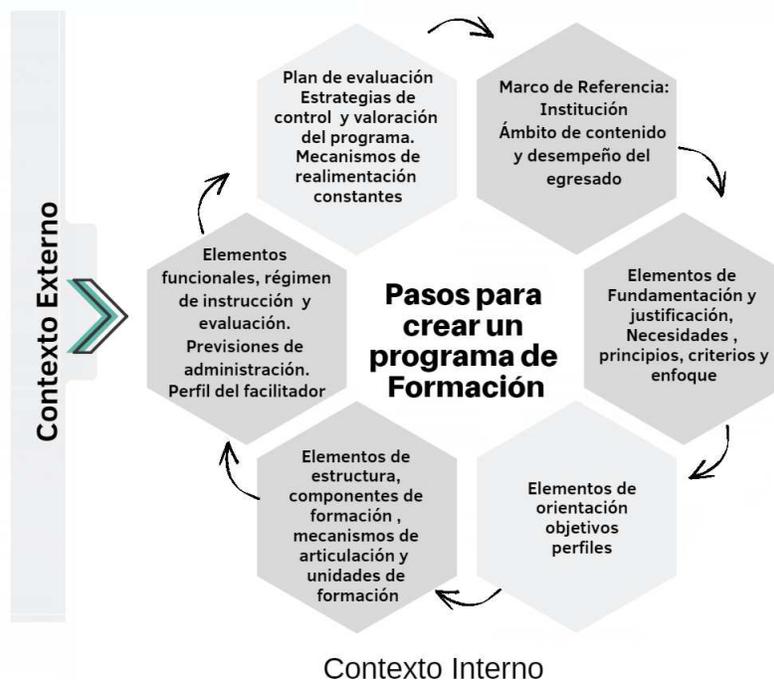


Ilustración N° 1 Pasos para la planificación curricular

Fuente: Bravo, L. (1990) tomado de Temas de educación, currículo y tecnología educativa, adaptado por Virguez, M (2019) con motivo de esta investigación.

La planificación curricular, tiene una serie de pasos con el objetivo de brindar respuestas acordes a las necesidades organizacionales, que permita dar respuesta al entorno externo que puede ser aplicable a la dinámica organizacional de CANTV- MOVILNET

Actualmente en la Gerencia de Formación no existe un proceso para la implementación de nuevos diseños instruccionales, para este programa no se siguió ningún modelo de diseño instruccional, luego de realizar la planificación curricular es importante que se realice el diseño instruccional para cada contenido, en este caso los contenidos entregados por los facilitadores en la formación presencial no fueron verificados por ningún diseñador instruccional, por tanto, se recomienda utilizar el modelo de diseño construido por Dorrego, (1994):

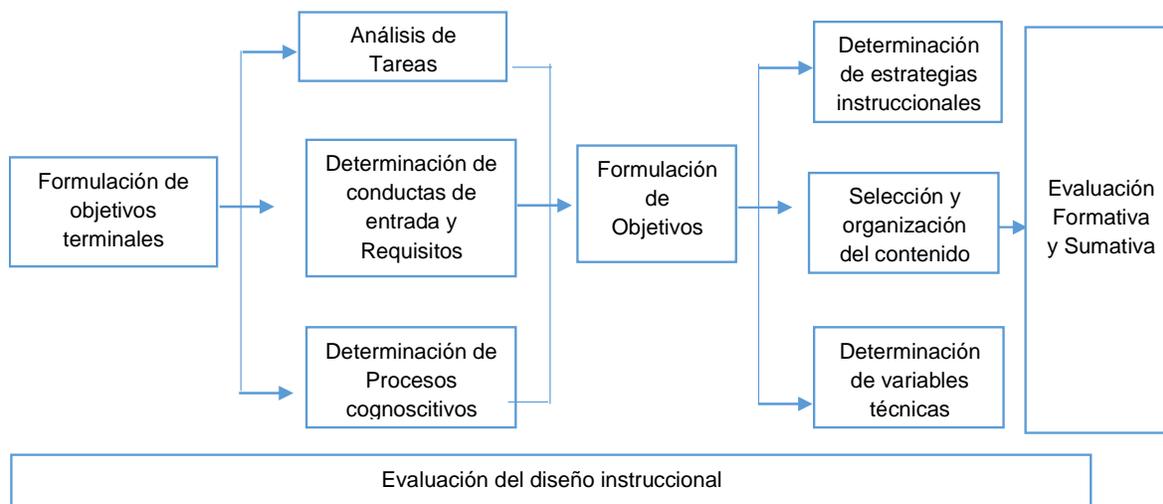


Ilustración N° 2: Pasos del diseño instruccional

Fuente: Dorrego, M. (1996) adaptado por Virguez, M. (2019) con motivo de esta investigación

Aplicando la planificación curricular a los programas del área tecnológica se puede identificar las áreas prioritarias para el desarrollo de contenidos, con ello se realiza una matriz en orden de prioridad, lo más recomendable para este caso es que los cursos básicos del área tecnológica y técnica sean diseñados en línea con ayuda de los expertos en el área.

Los integrantes de la Gerencia de Formación y Desarrollo de CANTV-MOVILNET deben realizar una serie de estrategias a fin de cubrir las necesidades formativas de los nuevos ingresos al área de sistemas y operaciones de la red, orientadas a cubrir las necesidades de aprendizaje de audiencias múltiples generaciones, es importante destacar que debe realizarse un sistema de aprendizaje de primera clase (Hoffman, 2017) tomando en cuenta que un 68% de los trabajadores prefieren aprender durante el trabajo y el 58% prefieren aprender a su propio ritmo. (DOCEBO, 2018)

Hoy en día, las organizaciones están reconociendo la importancia de la formación y el desarrollo, en este escenario se puede argumentar el aprendizaje en línea, enfocado en la innovación tecnológica, que está siendo impulsada para

el beneficio de las organizaciones, sin embargo, en la encuesta CLO indicó que el 45% de los trabajadores dijo que las ofertas en formación actuales no estaban relacionadas con sus responsabilidades, siendo esta una barrera para el logro de los objetivos organizacionales (DOCEBO, 2018 cop. CLO, 2017)

En este sentido, la plataforma actual de aprendizaje de CANTV solo cuenta con un solo curso en telecomunicaciones con oportunidades de mejora, mientras el que cursaron los participantes del Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV-MOVILNET, se encuentra en periodo de prueba para ser validado por expertos de contenidos, según recomendaciones de DOCEBO en las “Tendencias de aprendizaje en línea para el 2019”, una plataforma de aprendizaje en acción activa debe ser diseñado para experiencias del aprendizaje, diseñado para el participante, en una evolución exponencial que integre el crecimiento de ingresos y retención de talentos, permite el aprendizaje formal y social; fomenta el aprendizaje continuo y flujo del trabajo integrandose profundamente en el ecosistema de la organización, por último que soporte una variedad flexible de prácticas para participantes.

En este sentido, Etkin, J. (2009) indica que:

“Para que una organización sea viable debe estar preparada para futuro e imaginar futuros escenarios. El aprendizaje organizacional hace viable el sistema interno cuando permite renovar la forma de pensar, superar los prejuicios, bloqueos y esquemas mentales que limitan la creatividad de sus integrantes. La organización no aprende si el conocimiento o los procesos se pierden con la salida de los individuos”.

En las organizaciones mediante el aprendizaje se busca que los trabajadores rompan los esquemas mentales, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades actuales de la Empresa, es importante que la alta gerencia innove pero tambien modele conductas en tal sentido, para que la organización no siga perdiendo a personas que conocen de la operaciones no solo del área tecnológica sino también de la administrativa.

Dentro del conjunto de recomendaciones a corto plazo para la Gerencia de Formación, es realizar la selección de estudiantes de las carreras de informática y sistemas a partir del 6to semestre, puesto que ya tienen y pueden desarrollar ampliamente: sus competencias técnicas y las tecnológicas en el área de las telecomunicaciones, así mismo, se deben unificar esfuerzos para aplicar pruebas psicológicas a los futuros participantes para identificar si pueden asumir ambas responsabilidades, estudios y la responsabilidad de participar en el programa.

Así mismo, elaborar un cronograma en donde los estudiantes puedan asistir al PFNGS, en donde no terminen abandonando la oportunidad de formarse en estas áreas requeridas para el óptimo funcionamiento de la red móvil y fija, también como parte de la formación de los futuros ingenieros permitir que ingresen a la plataforma de aprendizaje desde sus casas y también ofrecer las instalaciones de la Empresa para culminar el programa de formación. Y todo para contribuir con la formación de generación de relevo en Tic's y los servicios correspondientes para la clientela.

Acciones a mediano plazo

Por ser este programa de formación innovador en CANTV-MOVILNET, se le recomienda a la Gerencia de Formación, a fin de preservar a los participantes que vayan ingresando, un programa de mentoring de desarrollo Parsloe (1992) cp Clutterbuck (2015) quienes expresan que, es con este tipo de modelo que ayuda a las personas a gestionar su aprendizaje, con el objetivo de maximizar su potencial, desarrollar sus habilidades, mejorar su desempeño e inculcar en el nuevo ingreso las mejores prácticas en el área de informática y sistemas, con ello se incrementa el aprendizaje organizacional como base de inteligencia de negocios.

En relación a la falta de sinergia, se recomienda a las unidades de atención gestión humana mantener comunicación constante con Gerencia de Formación, puesto que estamos en pro que la organización logre sus objetivos, por ello

actualmente, los profesionales de recursos humanos deben dar respuestas a las condiciones cambiantes del entorno deben demostrar nuevas competencias, los profesionales que han tenido éxito en las últimas dos décadas no serán efectivos hoy (Ulrich, Brockbank, Johnson, y Younger, 2010), para ello deben establecerse nuevas estrategias y los vínculos no solo necesarios sino nunca suficientes que den respuesta rápidamente, a las necesidades organizativas y en función de los clientes externos.

El resultado de los próximos pasos con los actores del Programa de Formación Nueva Generación Sistemas CANTV- MOVILNET:

1. En relación a la formación de los trabajadores actualmente, se está adaptando la infraestructura de la plataforma en línea en MOODLE v3.3 – sin mayor provecho de ello, con el objetivo de virtualizar los cursos básicos del área técnica y tecnológica según el orden de prioridades de la Empresa, y de esta manera ofrecer la formación a nivel nacional, en donde también se migre a la formación de la nueva generación de relevo, en el área técnica y tecnológica. Desde la Gerencia de Formación se está realizando un esfuerzo para levantar la ruta formativa de los trabajadores del área antes mencionada.
2. Se les presentaron los resultados obtenidos a las dos instituciones UNEXCA y UAH en donde las autoridades académicas quedaron satisfechas con el desempeño de estudiantes. Se prevee que para el reclutamiento de nuevos estudiantes se realice reuniones previas con las autoridades académicas en las otras instituciones educativas, con el objetivo de fomentar un espacio para futuras alianzas.
3. Las unidades de sistemas y operaciones de la red quedaron satisfecho y motivados con la información suministrada, en algunas unidades solicitan ante gestión humana la incorporación de pasantes de las universidades que ingresaron con mayor promedio en el PFNGS. Sin mayor audiencia ante esto.

Referencias Bibliográficas

Agafonow, C. (2013). *Plan de Gestión de Riesgos para el Proyecto CORE Cx 2013 Movilnet*. Obtenido de Biblioteca de la Universidad Católica Andrés Bello: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS7895.pdf>

Aguilar, I. (2005). *Estudio Comparativo de los Procesos de Recursos Humanos de la Corporación CANTV a partir de las Mejores Prácticas Globales de Recursos Humanos*. Caracas: Trabajo de grado para optar al título de especialista en recursos humanos y relaciones industriales. Universidad Católica Andrés Bello.

Aguirre, B., & Flores, E. (Diciembre de 2013). *El Desarrollo de la Persona en el Contexto de la Gestión del Talento Humano*. Obtenido de Revista Economía y Negocios: Facultad de Ciencias Económicas y Negocios. Vol 4, nº 1: <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/download/201/203>

Agut, S., & Grau, R. (2001). *Revista de Relaciones Laborales*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/209924.pdf>

Alles, M. (2009). *Construyendo Talento*. Buenos Aires- Argentina: Granica.

Alles, M. (2006). *Desarrollo del talento humano*. Buenos Aires: Granica.

Alles, M. (2015). *Dirección estratégica de RR.HH. Vol I - (3a ed.): Gestión por competencias*. Buenos Aires- Argentina: Granica.

Álvarez, J., & De Haro, G. (2017). *Millennials la generación emprendedora*. Barcelona: Fundación telefónica/ Ariel.

Álvarez, J., & De Haro, G. (2017). *Millennials: La generación emprendedora*. Recuperado el 2019, de Fundación Telefónica- Ariel: http://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2018/04/Millennials_lageneracionemprendedora.pdf

Álvarez, M. (2016). *Diseño y Aplicación de un Plan E-Learning Basado en Competencias para Ejecutivos de Ventas y Evaluación según Kirkpatrick*. Caracas, Venezuela.: Trabajo de Grado para optar al título de Industriologa Universidad Católica Andrés Bello.

Ángel, J. (2007). *Estadística General Aplicada*. Medellín: Fondo Editorial Universidad.

Ansorena, Á. (1996). *15 Casos para la Selección de Personal con Éxito*. Barcelona: Paidós.

Arambulet, N. (2014). *Diseño de un Modelo de Sistema de Gestión del Talento Humano para Potenciar la Gestión de la Calidad en una Empresa Manufacturera*. Caracas:

Venezuela: Trabajo de Grado para optar al título de Magister en Sistemas de Calidad: Universidad Católica Andrés Bello.

Arets, J. (2018). *Soporte de rendimiento: vía correcta*. Madrid: DOCEBO 70:20:10 Institute.

Arets, J., & Jennigs, C. (19 de 01 de 2018). *Participación mediante el aprendizaje en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.docebo.com/es/>: <https://www.docebo.com/es/>

Arías, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Venezuela: Episteme.

Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (Asiet). (2019). *Indicadores de telecomunicaciones de América Latina*. Obtenido de <https://asiet.lat/sobre-asiet/>: <http://indicadores.cet.la/#>

Asociación Mexicana en dirección de recursos humanos A.C. (Noviembre- Diciembre de 2018). *AMEDIRH*. Recuperado el 2019, de La guía del experto en recursos humanos: Perspectivas RH 2019: <http://www.amedirh.com.mx/images/generales/revistarh/2018/Revista%20RH%20Noviembre%202018.pdf>

Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: Venezuela: Textos, C.A.

Banco de Desarrollo de América Latina. (2014). Obtenido de Educación técnica y formación profesional en América Latina el Reto de la Productividad. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva N°13 : <http://publicaciones.caf.com/media/3836>

Biencinto, C. (2003). *Evaluación del Impacto de la Formación Continua en el Ámbito Sanitario: diseño y especificación de un modelo causal*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid- España. Obtenido de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/>

Biencinto, C., & Carballo, R. (2004). *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Recuperado el 20 de 12 de 2018, de Revisión de modelos de evaluación del impacto de la formación en el ámbito sanitario: de lo general a lo específico: https://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_5.htm

Billorou, N., Pacheco, M., & Vargas, F. (2011). *Guía para la evaluación del impacto de la formación*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo (CINTEFOR): <http://www.oitcintefor.org>

Blanchard, P. N., & Thacker, J. W. (2007). *Effective training: systems, strategies, and practices*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall: Prentice Hall.

Bolívar, A. (2007). *Los centros educativos como organizaciones que aprenden*. Madrid: La muralla.

Bosque, D. (2013). *Comprobación y comparación de la efectividad en el aprendizaje de las técnicas de enseñanza expositiva e interrogativa, utilizando el modelo de evaluación de Donald Kirkpatrick en cursos de capacitación*. Obtenido de Tesis de Maestría Universidad Autónoma de Nuevo León- México: <http://eprints.uanl.mx/3259/>

Bravo, D., Contreras, D., & Crespi, G. (2000). *Evaluación del impacto en formación empresarial: el caso FUNDES*. Santiago de Chile: Chile: McGraw-Hill.

Bravo, L. (1990). *Temas de Educación Currículum y Tecnología Educativa*. Caracas: Dolvia.

Cadena, R. (2007). *Exploración de las Percepciones sobre el Modo de Hacer Gerencia en una Empresa de Telecomunicaciones*. . Caracas- Venezuela: Trabajo de grado para optar al título de Magister en Administración de Empresas: Universidad Metropolitana.

Campbell, D. T., & Stanley, J. u. (1995). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.

Canales, R. (5 de Marzo de 2015). *Criterios para la toma de decisión de inversiones*. Recuperado el 1 de Enero de 2019, de Facultad de Ciencias Económicas UNAN-Managua Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas : <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5140002.pdf>.

CANTV. (1973). *El Libro de la Cantv*. Caracas: Primero de la Colección Cantv. Caracas, Venezuela.

Castells, M. (s/f). *Universitat Oberta de Catalunya: Internet y la Sociedad Red*. Obtenido de <http://www.uoc.edu/web/cat/articulos/castells/castellsmain1.html>

CEPAL, N. (2018). *Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital*. Santiago de Chile: CEPAL.

Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos*. Distrito Federal: México: McGraw- Hill Interamericana.

Circulo economía Alicante. (26 de Junio de 2012). <http://www.circuloeconomiaalicante.com/>. Obtenido de Los niveles de evaluación de Kirkpatrick. Evaluación de la Formación. Cuarta entrega.: <http://www.circuloeconomiaalicante.com/blog/los-niveles-de-evaluacion-de-kirkpatrick-evaluacion-de-la-formacion-cuarta-entrega-26-06-2012/>

Clutterbuck, D. (2015). *Mentoring: Técnicas para motivar, desarrollar la relaciones, potenciar el talento y mejorar la productividad*. Barcelona: Profit.

Cohen, C. (2013). *La problemática de la escasez de profesionales IT en el marco del creciente desarrollo de las tecnologías de la información: estrategias empresariales para la captación, capacitación y desarrollo de los profesionales IT*. Obtenido de . Tesis de

Maestría en Recursos Humanos. Universidad de Buenos Aires- Argentina.: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0698_CohenCE.pdf

Compañía Anónima Nacional de Teléfonos Venezuela- Gerencia Planificación Organización y Compensación. (2017). *Registro de Talento Humano Noviembre 2017*. Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela . (1970). *El CETT y los Problemas de Capacitación del Personal*. Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (2012). *Convención Colectiva de Trabajo Cantv- Movilnet Fetratel 2011-2012*. Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (2015). *Informe de Mapa de Procesos*. Caracas: Documento Interno.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (2015). *Informe de Mapa de Procesos*. Caracas: Documento Interno.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (1969). *Justificación de la Transferencia del CETT a la CANTV*. Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (1987). *Memoria y Cuenta 1987 C.A.N.T.V- C.E.T. .* Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (1989). *Memoria y Cuenta C.A.N.T.V- C.E.T. .* Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (1986). *Memoria y Cuenta C.A.N.T.V- C.E.T.* Caracas: CANTV.

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (04 de 05 de 2011). *Noticias-Dividendos de Cantv ahora son para el pueblo*. Obtenido de <http://www.cantv.com.ve/seccion.asp?pid=&sid=144¬id=4274>

Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela. (1969). *Proyectos de Segunda Fase para el C.E.T.T. .* Caracas: CANTV.

Compañía Nacional Teléfonos Venezuela. (2008). *Preguntas más Frecuentes en la Consulta Pública Sobre la Propuesta de Estatus Sociales de CANTV*. Obtenido de http://www.cantv.com.ve/portales/cantv/data/PREGUNTAS_MAS_FRECUENTES_VFF_EN_LACONSULTA_PUBLICA.pdf

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Obtenido de http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/ConstitucionRBV1999-ES.pdf

Coos, R. (2005). *Análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Distrito Federal- México: Limusa.

- Corbetta, P. (2006). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGrawHill.
- Corral, Y. (Enero-junio de 2009). *Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos*. Obtenido de Revista ciencias de la educación Universidad de Carabobo : <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Crespo, D. L. (1979). *Entrenamiento e Investigación en la Administración Venezolana de Telecomunicaciones*. Caracas: CANTV.
- Danvila, I. (2004). *La Generación de Capital Humano a través de la Formación, un Análisis de su Efecto sobre los Resultados Empresariales*. Obtenido de Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid- España: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/cee/>
- Davidow, W., & Malone, M. (1993). *The virtual corporation: Structuring and revitalizing the corporation for the 21 st century*. New York : HarperCollins Publishers, Inc.
- De La Vega, I. (2005). *Mundos en Movimiento*. Caracas: Fundación Polar.
- De Miguel, S., & Peñalver, A. (2010). *Eficacia Directiva*. Madrid: Diaz de Santos; Aedipe; People Excellence.
- Deloitte University Press. (2016). *Tendencias Globales en Capital Humano*. Obtenido de Deloitte: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pa/Documents/human-capital/2016_PA_CapitalHumanoTrends_Esp.pdf
- Dessler, G. (2009). *Administración de recursos humanos*. Distrito Federal: Pearson.
- Dessler, G., & Varela, R. (2011). *Administración de Recursos Humanos: Enfoque Latinoamericano*. Naucalpan de Juárez, México: Prentice Hall.
- DOCEBO. (2018). *Tendencias del aprendizaje en línea 2019*. Madrid: DOCEBO.
- DoceboLMS. (2017). *Creación de Nuevo Valor con Cuatro Modelos de Negocio para la Capacitación y el Desarrollo*. Toronto: Docebo .
- Dorrego R., M. E. (1996). Efectos de la Interacción entre las conductas de entrada, los conocimientos previos y los eventos dirigidos a facilitar estrategias cognoscitivas, en el aprendizaje de las diferentes tareas a través de los medios . *Revista de Educación y Ciencias Humanas* , 51 -76.
- Drucker, P. (1999). La Información que los Directivos necesitan realmente. En H. B. Review, *Cómo medir el rendimiento de la Empresa* (págs. 1-28). Bilbao: Ediciones Deusto, S.A.
- Duart, J. (2002). *ROI y E-Learning: más allá de los beneficios y costes*. Obtenido de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/duart0902/duart0902.html>
- El Nacional. (10 de Diciembre de 2018). *Diario el Nacional: La inflación en Venezuela batió record y supera el millón por ciento*. Recuperado el Enero de 2019, de <http://www.el->

nacional.com/noticias/crisis-economica/inflacion-venezuela-batio-record-supera-millon-porciento_262893

Etkin, J. (2009). *Gestión de la complejidad en las organizaciones: La estrategia frente a lo imprevisto y lo impensado*. Buenos Aires: Granica.

Federación de Trabajadores de Telecomunicaciones de Venezuela . (6 de Octubre de 2016). *Proyecto de Convención Colectiva 2017-2018 Fetratel- C.A.N.T.V- Movilnet* . Obtenido de <http://federacionfetratel.blogspot.com/2016/10/proyecto-convencion-colectiva-2017-2018.html>

Fernández, C. (2011). *Modelo de competencias gerenciales para el personal directivo de tecnología del sector financiero basado en enfoque de organizaciones inteligentes*. Obtenido de Tesis de doctorado inédita. University of Tecana American, Florida: http://www.tauniversity.org/sites/default/files/tesis/tesis_carlos_fernandez_bravo.pdf

Fernández, C., & Salinero, M. (1999). *El diseño de un Plan de Formación como estrategia de desarrollo empresarial: estructura, instrumentos y técnicas*. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 10, n° 1: 181-242. Obtenido de Universidad Complutense de Madrid-España: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED9999120181A/17245>

Fernández, I. &. (2002). *Aplicación del Modelo de Competencias: Experiencias en Algunas Empresas Chilenas*. Obtenido de Revista Psykhe de la Escuela de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile: <http://www.psykhe.cl/index.php/psykhe/article/view/425/404>

Fernández, J. (2005). *Gestión por competencias: un modelo estratégico para la dirección de Recursos Humanos*. Madrid : Prentice Hall Iberia.

Fernández, J., & Ferrandez, E. (2007). *La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa: Vol. 9, Núm. 2, 2007*. Obtenido de Departamento de Pedagogía Aplicada Universitat Autònoma de Barcelona.: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/167/879>

Francés, A. (1992). *La Corporación en 4 Dimensiones*. Caracas: IESA.

Franceschi, C., & Hernández, M. (2007). *Evaluación de Modalidades de Adiestramiento bajo el Enfoque Phillips: Caso XEROX de Venezuela*. Caracas: Trabajo de Grado para optar al título de licenciadas en relaciones industriales.

Freitez, A. (2017). *Encuesta sobre Condiciones de Vida Venezuela 2017- Emigración*. Obtenido de <https://encovi.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/ucv-ucab-usb-encovi-emigracion-2017.pdf>

Gaceta nº40.540. (13 de Noviembre de 2014). *Ley de la Juventud Productiva*. Obtenido de <http://minci.gob.ve/wp-content/uploads/2014/11/Ley-juventud-web-1.pdf>

Gaceta Oficial N° 6.151 Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación . (18 de Noviembre de 2014). Obtenido de <http://www.conatel.gob.ve/ley-organica-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-2/>

Gaceta Oficial nº 36.970, & Ley Orgánica de Telecomunicaciones. (7 de Febrero de 2011). Obtenido de <http://www.conatel.gob.ve/wp-content/uploads/2014/10/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones-LOTEL.pdf>

Gaceta Oficial nº 5.929, & Ley Orgánica de Educación. (2009). Obtenido de <http://minci.gob.ve/2009/08/ley-organica-de-educacion/>

Gaceta Oficial nº 6.076, & Trabajadoras, L. O. (12 de Mayo de 2012). Obtenido de http://www.minpptrass.gob.ve/mantenimiento/LOTT/LEY_ORGANICA_DEL_TRABAJO_L OS_TRABAJADORES_Y_LAS_TRABAJADORAS.pdf

Gaceta Oficial nº 6.151, & Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación: . (s.f.).

Gairin Sallan, J. (2010). LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (2010) - Volumen 8, Número 5*, 19 - 43.

Garbi, E. (1991). *La fuga de talento en Venezuela*. Caracas: Ediciones IESA.

Gentry, W., Eckert, R., Stawiski, S., & Zhao, S. (2014). *Center for creative leadership*. Recuperado el 2019, de Libro Blanco: Los retos a los que se enfrentan los líderes de todo el mundo: <https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2017/06/WP-LeadershipChallenge-ES-June-2014.pdf>

Gómez-Mejía, L., & Balkin, D. y. (2016). *Managing Human Resources, 8th Edition*. NY: Pearson.

González, E. H. (2008). *Formación Basada en Competencias: Desafíos y Oportunidades*. Obtenido de Fondo de Desarrollo Institucional- Ministerio de Educación Chile : <https://www.cinda.cl/download/libros/39.pdf>

Gutiérrez, N. (Febrero de 2008). *Propuesta de un Modelo de Gestión de la Calidad para la Mejora de las Competencias Técnicas del Talento Humano de las Empresas del Sector Telecomunicaciones*. Obtenido de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR4835.pdf>

Haddock, P. (2016). *Applying the Kirkpatrick model: Evaluating Interaction for Learning Framework curriculum interventions*. Obtenido de Curtin University Australia: <https://clt.curtin.edu.au/events/conferences/tlf/tlf2016/refereed/paull.pdf>

Hernández , R., Fernández , C., & Baptista , P. (2014). ¿Cómo se originan las investigacionescuantitativas, cualitativas o mixtas? En *Metodología de la Investigación* (págs. 6ª ed., pp. 24-29). D.F: México: McGraw-Hill.

Hernández, R. F. (2006). *Metodología de la Investigación*. Distrito Federal: México: McGraw Hill.

Hoffman, V. (2017). *Millenials en la fuerza laboral: Entendiendo las necesidades de aprendizaje de los millenials para aumentar compromiso y retención*. Madrid: DOCEBO.

Hurtado de Barrera, J. (2008). *El Proyecto de Investigación, Comprensión holística de la metodología y la Investigación*. Caracas: Sexta Edición. Qiorón Edicioes y Sypal.

Hurtado, J. (2007). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Venezuela: Quirón.

Instituto Aragonés de Empleo. (2010). *Guía para la evaluación de la formación en la empresa*. Obtenido de <http://www.conectapyme.com/documentacion/AA2010-06-2.pdf>

International Telecommunication Union. (marzo- abril de 2014). *International Telecommunication Union*. Recuperado el 2018, de Informe final: Conferencia mundial de las telecomunicaciones (CMDT-14): <https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/Documents/D-TDC-WTDC-2014-PDF-S.pdf>

International Telecommunication Union. (s/f). *Recomendaciones y otras publicaciones del UIT*. Obtenido de <https://www.itu.int/es/ITU-T/publications/pages/default.aspx>

International Union Telecommunications. ((s/f)). *¿Qué hace UIT?* Obtenido de <https://www.itu.int/es/about/Pages/whatwedo.aspx>

International Union Telecommunications. (2014). *Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT-14)*. Obtenido de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/Documents/D-TDC-WTDC-2014-PDF-S.pdf>

International Union Telecommunications. (Septiembre de 2005). *F.742 : Descripción del servicio y requisitos para servicios de aprendizaje a distancia*. Obtenido de <https://www.itu.int/rec/T-REC-F.742-200509-l/es>

International Union Telecommunications. (2006). *Indicadores clave de desempeño desde el punto de vista de la explotación comercial para la gestión de redes y servicios*. Recuperado el 2019, de https://www.itu.int:https://www.itu.int/rec/dologin_pub.asp?lang=e&id=T-REC-E.419-200602-I!!PDF-S&type=items

International Union Telecommunications. (2015). *Informe Anual 2015*. Obtenido de <https://www.itu.int/es/annual-report-2015/itu-d/Pages/default.aspx>

International Union Telecommunications. (Septiembre de 2012). *ITU-T Technology Watch Report Standards for technology-enabled Learning*. Obtenido de <https://www.itu.int/en/ITU-T/techwatch/Pages/learning-standards.aspx>

ITSM. (2018). *Modelo Pedagógico Tec21*. Monterrey: Instituto Tecnológico Superior de México.

Jimenez, M., & Bachino, R. (2011). *Evaluación e implantación de un modelo de evaluación de acciones formativas*. Obtenido de Universidad de Alcalá: <http://idl.isead.edu.es:8080/jspui/handle/10954/2451>

Kerlinger, F. N. (2002). *Investigación del comportamiento (4ª ed.)* (L. E. Pineda Ayala, & I. Mora Magaña, Trads.). México: McGraw-Hill.

Kerr, C., Dunlop, J., & Harbinson, F. y. (1960). *El Industrialismo y el Hombre Industrial*. Cambridge: Harvard University .

King, R., & Bryan, W. (1977). *Estimation of Cost in Quality and Quantity Relationship*. Columbus: OHIO: Committe of Agriculture.

Kirkpatrick, D. (1998). *Evaluación de acciones formativas: Los cuatro niveles*. Barcelona: EPISE.

Kirkpatrick, D., & Kirpatrick, J. (2006). *Evaluación de las Cuatro Acciones Formativas*. Barcelona: Epise.

Lazzati, S. (2008). *El cambio del comportamiento en el trabajo*. Buenos Aires: Granica.

Levin, R. (1981). *Estadística para Administradores* . Madrid: Prentice-Hall Internacional.

Levy-Leboyer, C. (2003). *Gestión de las Competencias*. Barcelona: Gestión 2000.

Lind, D., Mason, R., & Marchal, W. (2003). *Estadística para administración y economía*. Distrito Federal: Irwin McGraw-Hill.

Lloret, N. &. (2006). *La Formación en las Organizaciones: Una Revisión de sus Funciones*. *Revista Interuniversitaria-Pedagogía* n°12-13. Obtenido de Universidad de Murcia: España.: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaPS-2005-2006-12-13-2160/Documento.pdf>

López, P. (2016). *Diseño de una metodología para el cálculo del ROI en la Formación* . Madrid: Trabajo especial de grado para optar al grado de magister en ingeniería industrial de la Universidad Pontificia de Madrid.

Malavé, J. (1999). *Prácticas organizacionales*. Caracas: IESA.

Manpower Group. (2017). *Estudios Sobre la Escasez de Talento 2017*. Obtenido de http://www.manpowergroup.es/data/files/Estudios/pdf/Estudio_ManpowerGroup_sobre_Escasez_de_Talento%202016-infografia_global_636130779551506250.pdf

Mertens, L. (1998). *La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional*. Obtenido de Organización de Estados Iberoamericanos : <http://www.oei.es/historico/oeivirt/fp/iberfop01.htm>

Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología . (2012). *Experiencia CET Móvil*. Obtenido de

<https://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/experiencia-de-cet-movil-llega-al-estado-vargas>

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología. (2 de marzo de 2018). Gobierno Bolivariano oficializa creación de la Unexca: Gaceta Oficial N°3.293 . Caracas, Venezuela.

Montañez, D. (2006). *Inteligencia Política, El Poder creador en las Organizaciones*. Madrid: Prentice Hall / Financial Times.

Moodle. (2019). *Historia de las versiones de Moodle*. Obtenido de Moodle docs: https://docs.moodle.org/all/es/dev/Historia_de_las_versiones#Moodle_1.6

Nadler, D. y. (1999). *El diseño de la Organización como arma competitiva*. México: Oxford University Press .

OCDE/CEPAL/CAF. (2016). *Perspectivas económicas de América Latina 2017: Juventud, competencias y emprendimiento, OECD Publishing, Paris* . Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2017-es>

Oficina Internacional del Trabajo. (1 de 11 de 2017). *¿Cómo impactan la formación y el desarrollo de competencias a las personas, las empresas y la sociedad?* Obtenido de <http://guia.oitcinterfor.org/contexto/abanico-beneficios>

Oficina Internacional del Trabajo. (2017). Obtenido de *¿Cómo impactan la formación y el desarrollo de competencias a las personas, las empresas y la sociedad?*: <http://guia.oitcinterfor.org/contexto/abanico-beneficios>

Organización Internacional de Telecomunicaciones . (2017). *Sesión Plenaria: Estados Miembros de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones*. Obtenido de REVISIÓN DE LA RESOLUCIÓN 73 DE LA CMDT – CENTROS DE EXCELENCIA DE LA UIT: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/md/14/wtdc17/c/D14-WTDC17-C-0024!A11!MSW-S.docx.

Organización Internacional del Trabajo. (Octubre de 2018). *19.ª Reunión Regional Americana*. Recuperado el 2019, de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_646374.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (2017). *El Futuro de la Formación Profesional en América Latina y el Caribe: Diagnóstico y Lineamientos para su Fortalecimiento*. Obtenido de oitcinterfor: http://www.oitcinterfor.org/publicaciones/futuro_fp

Organización Internacional del Trabajo. (2004). *Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004* . Obtenido de (núm. 195). Ginebra. : http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312533

Organización Internacional del Trabajo. (2004). *Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente*. Obtenido de http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R195

Pain, A. (1991). *Ficha para extraer enseñanzas*. Paris: Les editions d' organisation.

Palacios, J. (2008). *Medición del Impacto y la Rentabilidad de la Formación: ¿Cómo llegar al ROI de la Formación?* Madrid: España: Diaz de Santos.

Palella, S., & Martins, F. (2006). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: 2da. Edición FEDEUPEL.

Paull, M., Whitsed, C., & Girardi, A. (2016). *Applying the Kirkpatrick model: Evaluating Interaction for Learning Framework curriculum interventions*. Obtenido de Curtin University Australia: <https://clt.curtin.edu.au/events/conferences/tlf/tlf2016/refereed/paull.pdf>

Phillips, J. (21 de Julio de 2014). Jack Phillips analiza el desarrollo e implementación de la metodología ROI. (<https://mba.americaeconomia.com/articulos/entrevistas/jack-phillips-analiza-el-desarrollo-e-implementacion-de-la-metodologia-roi>, Entrevistador)

Phillips, J. (Febrero de 2017). *Roi Institute*. Recuperado el 2019, de ROI in the Public Sector: Myths and Realities : <https://roiinstitute.net/wp-content/uploads/2017/02/ROI-in-Public-Sector-Myths-and-Realities.pdf>

Phillips, J., & Pulliam, P. (2005). *ROI at work: Best- practice case studies from the real world* . Virginia: ATDS Press.

Pineda, P. &. (30 de Marzo de 2017). *Universitat Autònoma de Barcelona*. Obtenido de https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6134/Q_30_%282017%29_02.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pineda, P. (2003). *Auditoría de la Formación: Análisis de las actividades formativas para la mejora de la realidad empresarial*. Barcelona: Gestión 2000.com.

Pineda, P. (2000). *Evaluación del Impacto de la Formación en las Organizaciones*. . Obtenido de Universidad Autónoma de Barcelona: Revista Educar: 27 Vol: 117-133. Barcelona: España: <http://educar.uab.cat/article/download/253/230>

Pineda, P. (2002). *Pedagogía Laboral*. Barcelona: Ariel Educación.

Pinto, R. (2000). *Planeación estratégica de capacitación : Cómo alienar el entrenamiento empresarial a los procesos críticos del negocio*. México: McGraw-Hill.

Ramírez, T. (2000). *Como hacer un proyecto de Investigación*. Caracas: Panapo.

Rodríguez, A. (2016). *Consultoría sobre la Reestructuración Organizacional de la Unidad de Recursos Humanos de la Facultad de Ciencias Eómicas de la Universidad de el*

Salvador. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Consultoría Organizacional. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/11142/1/TRABAJO%20DE%20GRADUACI%C3%93N.pdf>

Rondón, J. (2013). *Plan de Gestión para la Capacitación Tecnológica de los empleados de una empresa de Ingeniería. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Especialista de Gerencia de Proyectos*. Caracas: Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello .

Rouse, D. (2011). *Employing Kirkpatrick's Evaluation Framework to Determine the Effectiveness of Health Information Management Courses and Programs*. Obtenido de United State National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3070232/>

Ruíz, E. (2014). Las empresas como espacios para el aprendizaje ocupacional: La experiencia educativa de los técnicos superiores universitarios. *Perfiles Educativos vol. XXXVI, núm. 144*, 69-84.

Sabino, C. (200). *El Proceso de la Investigación*. Caracas: Panapo.

Sánchez, F., Ribera, M., Navarro, J., & García, J. (2008). *XIV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática: Competencias profesionales del Grado en Ingeniería Informática*. Recuperado el Enero de 2019, de Grupo de Investigación en Biología Computacional y Bioinformática.: http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2008/p123_FSanchez.pdf

Santalla, Z. (2015). *Guía para elaboración formal de reportes de investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Seltiz, C., & Jahoda, M. (1977). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales* . Madrid: Rialp.

Senge, P. (1990). *La Quinta Disciplina*. México: Granica.

Sierra Bravo, R. (1985). *Técnicas de Investigación Social: teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo.

Simmons, R., & Dávila, A. (1999). ¿Que nivel de rentabilidad tiene su Gestión? En H. B. Review, *Cómo medir el rendimiento de la Empresa* (págs. 81-109). Bilbao: Ediciones Deusto S.A.

Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competence and Work: Models for Superior Performance*. New York: Willey.

Suárez, Y. (2005). *Evaluación del Sistema de Formación "Desarrollo del Aprendizaje en la Empresa". Ejecutado por Fundametal, según la opinión de los Beneficiarios. Trabajo de grado para optar a especialista de recursos humanos y relaciones industriales*. Caracas: Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.

Tobón, S. (2006). *Formación Basada en Competencias*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Turner, J. (1987). *Redescubrir el grupo social: Una teoría de organización del yo*. Madrid: Morata.

Ulrich, D. (1995). *Recursos Humanos Campeones*. . México: Granica.

Ulrich, D., Brockbank, W., Johnson, D., & Younger, J. (2010). *Human Resource Competencies: RISING TO MEET THE BUSINESS CHALLENGE*. Utah: The RBL Group.

Universidad Católica Andrés Bello. (2013). *Proyecto Formativo Institucional*. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de <https://www.ucab.edu.ve/>: <https://www.ucab.edu.ve/informacion-institucional/proyecto-formativo-institucional/>

Universidad de León España. ((s/f)). *Competencias del egresado de informática*. Recuperado el Enero de 2019, de <https://www.unileon.es/>: <https://www.unileon.es/estudiantes/estudiantes-grado/oferta-de-estudios/grado-en-ingenieria-informatica/competencias>

Universidad ESAN Perú. (6 de Febrero de 2018). Obtenido de La importancia de la movilidad interna: aprovechando al máximo tu talento: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/02/la-importancia-de-la-movilidad-interna-aprovechando-al-maximo-tu-talento/>

Urien, P. (25 de Abril de 2016). El Gobierno anunció el plan Primer Empleo: incentivará el trabajo registrado a través de subsidios a las empresas. *La Nación* , págs. <http://www.lanacion.com.ar/1892615-el-gobierno-anuncio-el-plan-mi-primer-empleo-incentivara-el-trabajo-registrado-a-traves-de-subsidios-a-las-empresas>.

Urquijo, J., & Bonilla, J. (2008). *La Remuneración del Trabajo: Manual para la Gestión de Sueldos y Salarios*. Caracas: Publicaciones UCAB.

Vernis, D. (2005). Asociaciones entre lo público y lo privado: en búsqueda de la complementariedad. *Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo Venezuela* , 1-25.

Vivas, J. (2009). *Diseño para la Gestión Centralizada de Dominios WEB. Caso de Estudio: Procter and Gamble*. Obtenido de Biblioteca de la Universidad Católica Andrés Bello: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR7620.pdf>

Weston, J., & Brigham, E. (1974). *Study guide for essentials of managerial finance*. Hinsdale-Illinois: The Dryden Press.

Zúñiga, M., Poblete, A., & Vega, A. (2008). *Fondo de Desarrollo Institucional- Ministerio de Educación de Chile*. Obtenido de El Desarrollo de Competencias en un Contexto de Aseguramiento de Calidad: <https://www.cinda.cl/download/libros/39.pdf>

Anexos

Anexo "A" Carta de Aceptación del Tema por el Gerente de Formación y Desarrollo de CANTV



Anexo “B” Matriz de Consistencia para Asegurar el Plan de Tesis

Diseño Teórico						
Problema		Objetivo General		Hipotesis (o idea a defender)		Variable (s)
¿La formación que se imparte en el Centro de Estudios de Telecomunicaciones es efectiva satisfaciendo las necesidades de los trabajadores y la Empresa? Caso: formación del CAA y PTE.		Determinar la efectividad de la formación técnica y profesional en una Empresa de Telecomunicaciones.		La formación que reciben los trabajadores del área técnica y profesional es efectiva, puesto que no parten de una necesidad diagnosticada		<ul style="list-style-type: none"> • Reacción • Aprendizaje • Comportamiento • Resultado
Operacionalización de las Variables						
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones/ Indicadores	Sub- Dimensiones Sub- Indicadores	Índice (s)	Esquema del Marco Teórico
Efectividad de la Formación	Consiste en la evaluación integral, de la reacción, el aprendizaje, el comportamiento en sitio de trabajo y el resultado de lo invertido que generan impacto en los participantes los programas formativos del área técnica y profesional.	Evaluación progresiva en varios momentos o niveles a considerar: <ul style="list-style-type: none"> • Nivel Reacción • Nivel Aprendizaje • Nivel Aplicación en ambiente de trabajo • Nivel de retorno de Inversión. 	Reacción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reacción de los participantes acerca del contenido de los cursos/ Programa 2. Reacción de los participantes en cuanto a la duración y condiciones generales del curso/ Programa 3. Reacción de los participantes en cuanto a la metodología./ Programa 	Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo.	Modelo de Evaluación de la formación de Donald Kirkpatrick 1998
			Aprendizaje	Conocimientos que traen sobre los contenidos para la formación a impartir Conocimientos adquiridos en la formación.	% de loaprendido % de lo desaprendido	
			Comportamiento	Cambios de conducta experimentado por el participante en el puesto de trabajo Aplicación en el campo laboral.	% Conductas ajustadas a objetivos programaticos % de conductas no ajustadas a objetivos programaticos	

<p>Efectividad de la Formación</p>	<p>Consiste en la evaluación integral, de la reacción, el aprendizaje, el comportamiento en sitio de trabajo y el resultado de lo invertido que generan impacto en los participantes los programas formativos del área técnica y profesional.</p>		<p>Resultado</p>	<p>Índice de lo invertido en el programa, asociando la evaluación de la aplicación de lo efectivamente aprendido bajo índice ROI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índice Roi muy alto <ul style="list-style-type: none"> • 81% o mas • Índice Roi alto [51% - 80%] • Índice Roi Promedio [21% - 50%] • Índice Roi bajo [20% o menos] 	<p>Modelo de Evaluación de la formación de Donald Kirkpatrick 1998</p>
---	---	--	-------------------------	--	---	--

<p align="center">Diseño Metodológico</p>				
<p>Método de Investigación De acuerdo a Hernandez, S. (2006) la investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos. Asimismo, nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares.</p>	<p>Diseño de la Investigación Este estudio será de tipo descriptivo - correlacional ya que se buscó no sólo la información que permitió especificar las características más importantes del fenómeno de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2006) sino también se buscó la asociación entre sendos grupos participante y control. Estos autores comentan que los estudios descriptivos buscan determinar las propiedades de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.</p>	<p>Ámbito de la Investigación: Unidades de análisis o estudio: La unidad que se seleccionará para el estudio es el personal encargado de: solventar las fallas en el sitio donde se originen, y las personas que le dan soporte a los diversos servidores de CANTV, serán divididos en dos grupos: control (II cohorte del CAA) y otro grupo que está por comenzar el CAA, es decir, el grupo experimental. Universo o Población: La población o el universo “se entiende como el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes”. (Balestrini: 2008. Pág. 137) El universo se refiere a los participantes de la II Cohorte de CAA en Tecnología de Información quince (15) participantes y III Cohorte de CAA en Gestión de Servicios TI integrada tentativamente por quince (15) participantes. Muestra: Porcentaje de participantes que acudieron a las acciones formativas del CAA en Gestión de Servicios en Tecnología de Información C.A.N.T.V II y III cohorte. Técnica de Muestreo: Aleatorio Estratificado- Grupo de Control</p>	<p>Instrumentos y Técnicas de Información: Encuesta Reactiva Encuestas Pre y Post Test. Encuesta a los supervisores. Técnicas de Recolección de la Información: Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de información como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. También pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores” (Méndez, 2001, p.137).</p>	<p>Criterios de Rigurosidad en la Investigación: • Enfoque: Se utilizará el modelo de Donald Kirkpatrick: Reacción, Aprendizaje, Comportamiento y Resultado. • Validez y Confiabilidad: Los instrumentos utilizados son válidos y confiables porque: En el Nivel Reacción, la satisfacción de los participantes es medida luego de finalizar el evento en instrumento de uso reiteradas veces y tienen no solo validez facial sino también concurrente; En el Nivel Aprendizaje, hay una medición del incremento o no en los conocimientos; En el Nivel Conducta, hay una variación positiva o no que se mide contra objetivos a lograr en el comportamiento de los participantes; y el otro al supervisor inmediato. En el Nivel Resultado, los costos de inversión son razonablemente medidos con una unidad estándar internacional y son resultados aplicados de lo aprendido y su impacto financiero y en índices directos asociados a la operación</p>

Anexo C Prueba diagnóstica aplicada

Nombre y Apellido
N° de cédula

Instrucciones: A continuación, se les presenta treinta y seis (36) preguntas elaboradas en opción simple, verdadera y falsa, sí y no, el cual deberá responder de acuerdo a sus conocimientos previos.

1. **El modelo Entidad Relación ¿En qué se basa?**
 - a. Entidades, Relaciones y sus Atributos
 - b. Conexiones padre-hijo
 - c. Modelo en Red.
2. **¿Cuál es la sentencia SQL para crear una tabla?**
 - a. CreateTable
 - b. CreateChar
 - c. Ninguna de las opciones es correcta.
3. **¿Cómo se representan los datos de una tabla?**
 - a. En filas y registros
 - b. En Columnas (llamadas campos) y Filas (llamadas registros)
 - c. En columnas y campos.
4. **Una relación 1:M entre 2 tablas (Ay B), da lugar a:**
 - a. Tabla A con sus atributos. Tabla B con sus atributos más los de la clave primaria de la entidad A.
 - b. Tabla B con sus atributos. Tabla A con sus atributos más los de la clave primaria de la entidad B,
 - c. Tabla A con sus atributos. Tabla B con sus atributos.
5. **En la integridad referencial: ¿Se pueden producir errores en los datos?**
 - a. Si borramos una fila de la tabla Principal y ese registro tiene "hijos"
 - b. Si borramos una fila de la tabla secundaria cuyo valor apunta a la tabla principal
 - c. Ninguna de las opciones es correcta.
6. **¿Cuál de las siguientes opciones es un beneficio de un manejador de Base de Datos?**
 - a. Búsqueda Rápida
 - b. Varios Usuarios.
 - c. Ninguna de las opciones es correcta.
7. **SELECT MAX(idusuario) FROM usuario, me permite ver el primer registro de la tabla usuario**
 - a. Verdadero
 - b. Falso.
8. **¿Cuál de las siguientes son propiedades de las dependencias funcionales?**

- a. Aumento, disyuntiva, bidimensional, simulacional
 - b. Reflexiva, transitiva, Unión, descomposición
 - c. Ninguna de las opciones es correcta.
9. **¿Cuál es la sentencia SQL para modificar la estructura de una tabla?**
- a. CREATE
 - b. ALTER
 - c. DROP.
10. **¿A qué se denomina Clave Principal en una Base de Datos?**
- a. Dato que nunca se repite
 - b. Dato Nulo
 - c. Dato que más se repite.
11. **Para insertar registro en la tabla préstamo [INSERT INTO prestamos(idprestamos,fecha,idusuario,idlector,idlibro,idtipo)VALUES ("7", "CURRENT_TIMESTAMP", "9", "8", "11", "2")]**
- a. Si
 - b. No.
12. **¿Qué son usuarios terminales?**
- a. Aquellos que utilizan el SGBD como una herramienta en el desarrollo de otros sistemas más o menos complejos
 - b. Aquellos usuarios que, a través de programas de aplicación interaccionan con la base de datos
 - c. Aquellos usuarios que pueden tener desde mucho, hasta ningún conocimiento técnico de la tecnología de bases de datos.
13. **En HTML, la etiqueta <p> se utiliza para:**
- a. Definir un punto de destino para un hipervínculo
 - b. Definir un párrafo
 - c. Ninguna de las opciones es correcta.
14. **¿Cómo se puede utilizar CSS en una página web?**
- a. Vinculado, insertado y en línea
 - b. Vinculado, insertado, en línea y filtrado
 - c. Vinculado e insertado.
15. **¿Qué etiqueta de HTML se emplea para definir una hoja de estilo interna?**
- a. <css>
 - b. <link>
 - c. <style>
16. **En HTML, la forma correcta de crear un comentario es:**
- a. <-- El comentario-->
 - b. <!--Elcomentrio! -->
 - c. <!-- El comentario-->
17. **En HTML5, el elemento Datalist ¿Para qué sirve?**
- a. Es un elemento tipo lista, similar a "ol" o "ul"
 - b. Para asociar una lista de opciones a un select
 - c. Para asociar una lista de opciones a un input.
18. **¿Cómo se cambia el color del texto de un elemento en CSS?**
- a. text-color

- b. fgcolor
- c. Color.

19. Selecciona el elemento en el cuál incluirías los links de la navegación primaria de un sitio:

- a. <section>
- b. <header>
- c. <nav>

20. En HTML5 ¿Cuál de los siguientes usos del elemento te parece el más apropiado?

- a. <script src="archivo.js"/>
- b. <script src="archivo.js"></script>
- c. Ninguna de las opciones es correcta.

21. ¿Cómo se hace CSS para que cada palabra comience en mayúscula?

- a. text.transform:uppercase
- b. No se puede hacer con CSS
- c. Text-transform:capitalize

22. En HTML5 ¿Cuál de los siguientes Doctype se utiliza para un documento?

- a. <!doctype html public"//>w3//dtd html 5.0 Transitional//EN">
- b. <!doctype html5>
- c. Ninguna de las opciones es correcta.

23. En HTML5, Si tuvieras que crear un campo de búsqueda ¿cuál sería la opción más adecuada?

- a. <input type="text"search/>
- b. <input type="search"/>
- c. Ninguna de las opciones es correcta.

24. ¿Cuál de las siguientes reglas no es correcta en CSS?

- a. p, h1, h2(Color:green;)
- b. div{top:0}
- c. p{border= 1px dotted #0000;}

25. ¿Cómo se identifica un ordenador dentro de una RED?

- a. Con su IP
- b. Con su Número
- c. Con su TCP/IP

26. ¿Qué afirmación de las siguientes es correcta con relación a la existencia de sistemas operativos en un ordenador?

- a. Se puede tener instalados en el PC los sistemas operativos Windows y Linux, existiendo la posibilidad de trabajar simultáneamente con ambos en una sesión de trabajo
- b. En un PC determinado se pueden instalar varios sistemas operativos, siempre que estos correspondan a distintas versiones de Windows
- c. Se puede tener instalados en un PC: los sistemas operativos Windows y Linux, existiendo la posibilidad de utilizar uno u otro.

- 27. ¿Qué sistema de archivos se utiliza para formatear una partición en Windows 2000 o XP?**
- NFTS
 - NTSF
 - Todas las opciones son correctas.
- 28. ¿Cuál de los siguientes no es una función del sistema operativo?**
- Controlar y ejecutar todo tipo de aplicaciones, así como detectar los errores de ejecución
 - Controlar el proceso de almacenamiento de datos en los diferentes discos así como su lectura
 - Corrección ortográfica de los documentos de texto.
- 29. GNU linux es un sistema Operativo:**
- Monotarea
 - Propietario
 - Libre
- 30. Las versiones de GNU/Linux se le conoce con el nombre de:**
- Versiones de GNU/Linux
 - Variaciones
 - Distribuciones.
- 31. ¿Cuál de las siguientes opciones es una función de un sistema operativo?**
- Ser una interfaz entre la computadora y el usuario
 - Administrar los Recursos de la Computadora
 - Todas las opciones son correctas.
- 32. ¿Cuál es la clasificación de los sistemas operativos por la administración de tareas?**
- Monotarea y multitarea
 - Monousuario y multiusuario
 - Ninguna de las opciones es correcta.
- 33. ¿Qué es un Logical Volumen o Volumen?**
- Es el administrador de espacio en disco
 - Es la utilización de un espacio en disco específico reservado para almacenar datos
 - Todas las opciones son correctas-
- 34. Un sistema multitareas permite**
- Ejecutar diversos programas al mismo tiempo
 - Varios usuarios puedan ejecutar programas a la vez
 - Todas las opciones son correctas.
- 35. La función de la memoria cache es Controlar el uso de los dispositivos físicos de ordenador y detectar los posibles errores que se produzcan en su funcionamiento.**
- Verdadero
 - Falso
- 36. El Protocolo de Internet es TCP/IP**
- Verdadero
 - Falso

Anexo “D” Instrumento para valorar Eventos de Formación Presencial en CANTV



Vicepresidencia de Gestión Interna
Gerencia General de Gestión Humana
Gerencia de Formación y Desarrollo

Estimado Participante:

A continuación, se presenta una matriz de evaluación con el propósito de mejorar la calidad académica, deseamos conocer su opinión acerca del desempeño del facilitador y el material presentado en la acción formativa, por lo que le solicitamos responder de forma clara y objetiva. Consta de dos (2) partes, seleccione la opción que más se acerquen con su percepción de acuerdo los siguientes indicadores, con:

En Desacuerdo / Medianamente de acuerdo
De acuerdo / Completamente de acuerdo

#	Indicadores		
Criterio: Facilitador			
1	Inicialmente comunicó a la audiencia, los objetivos de la acción de formación:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
2	Promovió la comunicación entre los participantes:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
3	Mantuvo una comunicación verbal, clara, precisa y acorde al grupo de participantes:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
4	Demostró seguridad y dominio del contenido, respondiendo asertivamente a los planteamientos de los participantes:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
5	Organizó los contenidos desarrollados de forma lógica de acuerdo a los objetivos planteados de la actividad:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
6	Aclaró oportunamente las dudas de los participantes:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
7	Distribuyó las actividades de la acción de formación en el tiempo estimado:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo

8	Cumplió el horario establecido:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
9	Presentó con exactitud la información, de acuerdo a los objetivos de la actividad:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
10	Aportó nuevas ideas y estrategias para la comprensión de la información:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
11	Promovió la participación de los asistentes y el intercambio de saberes:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
12	Fomentó la motivación del grupo del grupo durante el desarrollo del curso:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
13	Apoyó el trabajo de los equipos contruidos con los participantes durante el curso:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
14	Al finalizar el facilitador, realizó un repaso de los temas desarrollados:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
Criterio: Material utilizado				
15	Los contenidos están organizados secuencialmente:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
16	Los contenidos cubrieron sus expectativas:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
17	Los contenidos fueron desarrollados en el tiempo estimado:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
18	La temática desarrollada se adaptó a las tendencias en el área:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
19	Las estrategias instruccionales utilizadas en el curso favorecieron a la comprensión de los contenidos:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	
20	El contenido presentado cubrió sus expectativas:			
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo	
	De acuerdo		Completamente de acuerdo	

21	Las ayudas visuales (presentación en power point) favorecieron el logro de los objetivos:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
22	La redacción de los materiales visuales favoreció la comprensión de los contenidos:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
23	Si hay algún aspecto y/o sugerencia que desee señalar y que no esté considerado en este instrumento, por favor indíquelo a continuación:		

Anexo “E” Instrumento para valorar Eventos de Formación en Línea en CANTV



Estimado Participante:

A continuación, se presenta una matriz de evaluación con el propósito de mejorar la calidad académica, deseamos conocer su opinión acerca del desempeño del facilitador y el material presentado en la acción formativa, por lo que le solicitamos responder de forma clara y objetiva. Consta de dos (2) partes, seleccione la opción que más se acerquen con su percepción de acuerdo los siguientes indicadores, con:

En Desacuerdo / Medianamente de acuerdo
De acuerdo / Completamente de acuerdo

#	Indicadores		
Criterio: Calidad general del entorno y de la metodología didáctica			
1	El curso virtual contribuyó al logro de los objetivos de aprendizaje:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
2	El curso presenta fórmulas organizativas adaptables:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
3	Ofrece un conocimiento teórico-práctico con posibilidades de aplicación directa a la realidad:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
4	La combinación de colores fueron agradables, presentan imágenes que no sobrecargan la página, una combinación equitativa de texto/imágenes/música:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
5	Considera que curso facilitó la relación entre un usuario y la máquina y/o entre usuarios, situando el control del desarrollo del curso en el participante:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
6	El curso dispuso un desarrollo de contenidos exhaustivo (introducción, objetivos, esquemas, desarrollo de los apartados de los temas, actividades, resumen, glosario, sugerencias de trabajo y de participación en los foros, ampliación de contenidos)		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
7	Los recursos didácticos del curso se presentaron de forma comprensible:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo

8	Los contenidos y la metodología didáctica, utilizada en el curso, facilitan la transferencia de la información al conocimiento:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
9	Las actividades del curso son variadas, trascienden el uso de la memoria, facilitaron la comprensión y el razonamiento, convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
10	El aula virtual, presentó calidad didáctica en relación a la organización del contenido y actividades:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
11	La metodología didáctica, utilizada en el curso, potencia actitudes positivas hacia el estudio, mantiene el interés en el seguimiento del curso, es decir, el curso motiva al participante:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
12	La metodología didáctica, utilizada en el curso, fomenta un aprendizaje activador y constructivo, permitiendo al participante reconstruir el aprendizaje integrando los nuevos conocimientos con los que ya posee		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
Criterio: Calidad Técnica Navegación y Diseño			
13	Presenta una organización –distribución y estructuración– del sitio adecuada (jerarquización óptima, historial, constancia, homogeneidad):		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
14	El formato ofrece distintas opciones de navegación útiles:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
15	La navegación del curso fue sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
16	La estructuración y diseño de los vínculos del curso son adecuados (se identifican con facilidad, se ofrece un definición de cada uno de ellos, se informa sobre la descarga):		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
17	El tamaño de los iconos y botones, presentan un diseño coherente con el significado y funcionalidad:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
18	El diseño del curso se caracterizó por presentar una apariencia visual agradable, equilibrada (imagen-texto, calidad-tamaño de imágenes- musicalización), fue dinámico e innovador y facilitar el estudio:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
19	El curso presentó herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo

Criterio: Calidad Técnica: Recursos Multimedia			
20	El curso presentó distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información (animaciones y actividades, vídeo música, videoconferencias, simuladores y actividades complementarias)		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
21	Los recursos multimedia presentados en el curso (animaciones, vídeos, simuladores) disponen de una transcripción o resumen del contenido:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
22	Los recursos multimedia presentados en el curso están contextualizadas en el tema, adaptados a los objetivos, contenidos de aprendizaje:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
23	Las animaciones y/o los simuladores del curso ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, además de permitir la impresión de contenidos:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
24	Los recursos utilizados se relacionan con el objetivo y contenidos, fomentando las actitudes en el participante:		
	Desacuerdo		Medianamente de acuerdo
	De acuerdo		Completamente de acuerdo
25	Si hay algún aspecto y/o sugerencia que desee señalar y que no esté considerado en este instrumento, por favor indíquelo a continuación:		

Anexo “F” Encuesta de Aplicación de Conocimientos

“Participantes”

Curso: Programa Nueva Generación CANTV- Sistemas.

Instrucciones: A continuación, se les muestra una serie de enunciados, el cual deberá responder con la mayor sinceridad posible marcando con una equis (x) la opción que más se acerque a su percepción o a su experiencia.

1. Después de realizado el **Programa Nueva Generación CANTV - Sistemas** pudo aplicar las habilidades y/o conocimientos aprendidos:

5	Inmediatamente	
4	Al mes	
3	No los aplique por razones imputables a mi persona	
2	No los aplique por razones imputables a mi Departamento	
1	Otro:	

2. Antes de asistir a este el Programa Nueva Generación CANTV - Sistemas, el personal de CANTV le informó sobre los beneficios de realizar este programa:

3	Sí	
2	No	
1	Me enteré luego al estar dentro del Programa	

3. El ambiente necesario para aplicar sus conocimientos aprendidos en el Programa Nueva Generación CANTV - Sistemas estuvieron disponibles en su lugar de trabajo:

3	Sí	
2	No	
1	Otro:	

4. ¿Los conocimientos adquiridos en el Programa Nueva Generación CANTV - Sistemas dejaron satisfechas las expectativas que usted tenía?

3	Totalmente Sí	
2	No tanto	
1	Totalmente No	

5. ¿Cómo Ud. Valora el tiempo de duración del Programa Nueva Generación CANTV –Sistemas?

5	Excelente	
4	Bueno	
3	Medianamente bueno	
2	Malo	
1	Muy Malo	

6. ¿Cómo Ud. Valora las formas de enseñanza desarrolladas en el Programa Nueva Generación CANTV - Sistemas?

5	Excelente	
4	Bueno	
3	Medianamente bueno	
2	Malo	
1	Muy Malo	

7. Durante el período de las prácticas en servicio, ¿Cómo puede calificar la relación con su Tutor?

5	Excelente	
4	Bueno	
3	Medianamente bueno	
2	Malo	
1	Muy Malo	

8. ¿Recomendaría el Programa Nueva Generación CANTV – Sistemas a otros estudiantes?

3	Sí	
2	No	
1	Otro:	

9. Si hay algún aspecto y/o sugerencia que desee señalar y que no esté considerado en este instrumento, por favor indíquelo brevemente, a continuación:

Anexo "G. Encuesta de Aplicación de Conocimientos "Tutor Empresarial"

Curso: Programa Nueva Generación CANTV- Sistemas.

Cargo que ocupa en la Empresa: _____

Instrucciones: Por favor complete este cuestionario a fin de conocer su impresión acerca del curso que asistió su colaborador. Esto nos ayudará a evaluar la acción formativa y mejorar sus futuras acciones. **Marque con una equis (x) la casilla de cada una de las preguntas que representa su opinión. (Elegir sólo una casilla por pregunta).**

1. ¿Considera que el estudiante egresado Programa Nueva Generación CANTV- ¿Sistemas comprendió de mejor manera, las tareas a realizar?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

2. ¿Considera que el estudiante egresado Programa Nueva Generación CANTV- Sistemas aplica los conocimientos adquiridos en el programa de formación a sus actividades?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

3. ¿Observa que el estudiante egresado Programa Nueva Generación CANTV- Sistemas tuvo actitud proactiva] hacia el trabajo a realizar?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

4. ¿Observa seguridad o confianza en el estudiante egresado Programa Nueva Generación CANTV- Sistemas al momento de tomar decisiones autónomas relativas a su trabajo?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

5. ¿Considera que la empresa ha dado al estudiante egresado Programa Nueva Generación CANTV- Sistemas las condiciones y/o oportunidades para que este transfiera los conocimientos adquiridos en el curso en su puesto de trabajo?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

6. ¿Considera que el estudiante no aprendió nada nuevo en el programa de formación realizado?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

7. ¿El perfil de egreso del programa de nueva generación sistemas se adecua a las necesidades que presenta la coordinación?

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

8. Si hay algún aspecto y/o sugerencia que desee señalar y que no esté considerado en este instrumento, por favor indíquelo a continuación:

Gracias.....