BN-193593

AAU5548

UCAB Universidad Católica ANDRÉS BELLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES.

Presentado por:

Galaviz Mora, Kristhel Rosana

Para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:
Aponte Figueroa, Gloria María

Caracas, octubre de 2016

AAU5548 00100000

TESIS
GP2016
G35.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECÓNOMICAS Y SOCIALES
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES.

Presentado por:

Galaviz Mora, Kristhel Rosana

Para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:
Aponte Figueroa, Gloria María

Caracas, octubre de 2016

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Dirección del Programa Gerencia de Proyectos
Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello
Presente.-

Por medio de la presente, hago constar que he leído el proyecto de Trabajo Especial de Grado, presentado por **Kristhel Rosana Galaviz Mora, C.I: 18.991.119,** para optar al grado de "**Especialista en Gerencia de Proyectos**", cuyo título es "**PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES;** y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 20 día del mes de octubre de 2016.

Prof. Dra. Gloria Aponte
C.I.:4964695

SMARTMATIC

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

Dirección del Programa Gerencia de Proyectos
Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello
Presente.-

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado a **Kristhel Rosana Galaviz Mora** titular de la cédula de identidad **V-18991119**, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis con fines estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Proyecto de Trabajo Especial de Grado "**PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES**"; como requisito para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigido por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

Carta que se expide en la ciudad de Caracas, a los 20 días del mes de octubre de 2016.

Ing. Mildred Noguera
C.I.: 10.824.540
Service Delivery Associate Manager

TECNOLOGIA SMARTMATIC
DE VENEZUELA, C.A
RIF. J-30411612-8

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

ACE: Administración y Costo de Elecciones

CNE: Consejo Nacional Electoral

CIV: Colegio de Ingenieros de Venezuela

EDT: Estructura Desagregada de Trabajo

EISA: Electoral Institute for sustainable Democracy in Africa

IDEA: Institute for Democracy and Electoral Assistance

IFES: International Foundation for Electoral Systems

INE: Instituto Nacional Electoral De México

ISO: Organización Internacional de Normalización

UNEAD: División de Asistencia Electoral de Naciones Unidas

UNDP: United Nations Development Programme

LOPCYMAT: Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

LOTTT: Ley Orgánica del Trabajo para los Trabajadores y Trabajadoras.

PMI: Project Manager Institute (Instituto de Gerencia de Proyectos).

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES

Autor: Galaviz Mora, Kristhel Rosana
Asesor: Aponte, Gloria
Año: 2016

RESUMEN

Smartmatic, no es solo una empresa dedicada a ofrecer soluciones tecnológicas electorales adicionalmente organiza la logística de toda una elección tanto en Venezuela como a nivel mundial, ofreciendo entre sus gamas de servicio el soporte técnico y capacitación de todo el personal técnico y operativo participante en una elección incluyendo al elector; quien es el usuario principal de la solución tecnológica que se despliega garante del proceso del voto automático en todo el país. En el presente trabajo de investigación se plantea una propuesta de un plan de ejecución del proyecto de capacitación para el personal técnico y operativo a fin de operar la solución electoral y prestar soporte a nivel regional en los eventos presentes en un proyecto electoral. La investigación es aplicada de tipo investigación y desarrollo, con un diseño de campo y documental donde se utilizaron técnicas de recolección de datos basadas en entrevistas, consulta de documentación histórica, juicio de expertos y la observación directa. El fin que se persigue con esta propuesta es establecer planes de formación dirigidos a roles específicos, clasificando las audiencias, desplegando a nivel regional conocimientos que permitan la operatividad eficiente y efectiva de la solución y la prestación de soporte a nivel regional, , lo cual es fundamental en países como Venezuela donde se han realizado más de quince (15) elecciones y se pretende forjar y mejorar el nivel de calidad del servicio en proyectos electorales por parte del personal técnico y operativo.

Palabras clave: gerencia de proyectos, gestión de integración, gestión del alcance, proyectos electorales, gestión de recursos humanos, capacitación.

Línea de Trabajo: Definición y gestión de desarrollo del recurso humano en proyectos.

INDICE GENERAL

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR III

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA IV

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS V

RESUMEN VI

INDICE GENERAL VII

INDICE DE IMAGENES IX

INDICE DE TABLAS X

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I: EL PROBLEMA 5

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5

1.1.1 Formulación del Problema *9*

1.1.2 Sistemización del Problema *10*

1.2. OBJETIVOS 11

1.2.1 Objetivo General *11*

1.2.2 Objetivos Específicos *11*

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 12

1.4. ALCANCE Y DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 13

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO 15

2.1 ANTECEDENTES 15

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS EN GERENCIA DE PROYECTOS 19

2.2.1 Proyecto *20*

2.2.2 Gerencia de Proyectos *21*

2.2.3. Gestión de Integración del proyecto. *24*

2.2.4 Gestión del alcance del proyecto *29*

2.2.5 Gestión de los costos del proyecto *31*

2.2.6. Gestión de Recursos Humanos del proyecto. *36*

2.2.7 El conocimiento *40*

2.2.8 Metodología de Gilbret Probst, Steffen Raub y Kai Romhart *41*

2.2.9 Entrenamiento por Posición *44*

2.3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS RELACIONADOS CON PROCESOS ELECTORALES 44

2.3.1 Elección *44*

2.3.2 Proceso Electoral *44*

2.3.3 Capacitación en Proyectos Electorales *45*

2.3.5 Centro Nacional de Soporte *47*

2.4. BASES LEGALES 47

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO 50

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 50

3.2. Diseño de la Investigación 51
3.3. Unidad de Análisis 52
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 53
3.5. Fases de la Investigación 54
3.6. Procedimiento por Objetivos 56
3.7. Operacionalización de las Variables 57
3.8. Estructura Desagregada de Trabajo 61
3.9. Aspectos Éticos 63
3.10. Cronograma 64
3.11. Recursos 66

CAPITULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL 68

4.1 Reseña Histórica 68
4.2 Visión 69
4.3 Misión 69
4.4 Valores 70
4.5 Estructura Organizativa 71

CAPITULO V: DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS 72

Objetivo Específico N° 1 72
Objetivo Específico N° 2 73
Objetivo Específico N° 3 75
Objetivo Específico N° 4 80
Objetivo Específico N° 5 85
Objetivo Específico N° 6 91

CAPITULO VI PROPUESTA 94

DIAGNÓSTICO 94
PROPUESTA 94
Gestión del Tiempo 95
Gestión del Costo 96
Gestión de Calidad 97
Plan de Comunicación 101
Gestión de Riesgo 104

CAPITULO VII EVALUACIÓN DEL PROYECTO 105

Grado de Cumplimiento en el desarrollo de los Objetivos del Trabajo Especial de Grado 105
Objetivo Específico N° 1 105
Objetivo Específico N° 2 106
Objetivo Específico N° 3 106
Objetivo Específico N° 4 107
Objetivo Específico N° 5 107
Objetivo Específico N° 6 108

CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 114

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 117

INDICE DE IMAGENES

Imagen **Pág.**

1. Resumen de Cifras Acumuladas Elecciones en Venezuela 2004 A 2013..... 13
2. Estrategia de Soporte Actual..... 15
3. Estrategia de Soporte Propuesta..... 20
4. Integración Entradas- Herramientas y Técnicas - Salidas..... . 28
5. Alcance Entradas- Herramientas y Técnicas – Salidas.....31
6. Costos Entradas- Herramientas y Técnicas - Salidas 41
7. Recursos Humanos Integración Entradas- Herramientas y Técnicas - Salidas. 48
8. Descripción de las Fases dentro de un Proceso Electoral. 53
9. Tipos de Investigación..... 59
10. Estructura desagregada de Trabajo (EDT)..... 69
11. Cronograma de Trabajo 71
12. Smartmatic Corporate Chart 76
13. Módulos dentro del Plan de Entrenamiento 81
14. Propuesta..... 84
15. Combinación de tópicos dentro del plan de capacitación..... 76
16. Valor Distintivo para el consumidor 76

INDICE DE TABLAS

Tabla **Pág.**

1. Matriz de Operacionalización de Variables..... 57
2. Matriz de Estimación de Recursos, Personas, Materiales e Insumos..... 6
3. Matriz de Recursos, Personas, Materiales e Insumos Incurridos. 6
4. Matriz de Stakeholders. 71
5. Personal requerido por nivel de soporte..... 72
6. Personal capacitador a entrenarse..... 73
7. Personal a capacitar en el Centro Nacional de Soporte y Centro de Atención Regional..... 75
8. Relación de Síntomas Problemas Soluciones vs Soporte. 76
9. Distribución de personal según roles - funciones. 79
10. Audiencia y asignación por cada módulo..... 81
11. Plan General de Capacitación..... 82
12. Duración del Plan de Capacitación en Días y Horas. 84
13. Premisas Operacionales..... 85
14. Premisas de Costos. 88
15. Presupuesto Clase V..... 89
16. Matriz de Riesgos 93
17. Cronograma del Plan de Capacitación..... 96
18. Presupuesto General Clase V 97
19. Resumen de técnicas – conocimientos a impartir – herramientas 98
20. Control de Cambios 102
21. Certificación de Contenido a través de mesas de trabajo 102
22. Plan de Comunicación 103
23. Matriz de Entrada – Salida – Entregables y Porcentaje de ejecución 109

INTRODUCCIÓN

Administración y Costo de Elecciones (ACE), es actualmente una red de conocimientos electorales en la cual colaboran ocho (8) organizaciones: Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral (IDEA), Instituto Electoral de África Austral (EISA), Elecciones Canadá, el Instituto Nacional Electoral (INE) de México, Fundación Internacional para Sistemas Electorales (IFES), el Centro Carter y la División de Asistencia Electoral de Naciones Unidas (UNEAD). Esta red promueve la celebración de procesos electorales transparentes y fidedignos, haciendo hincapié en la sustentabilidad, el profesionalismo y la confianza necesarios para que tengan éxito a nivel mundial partiendo de una enciclopedia electoral de las virtudes y debilidades sobre todos los aspectos que deben ser considerados en un proyecto electoral, estableciendo como un indicador de éxito la calidad de entrenamiento y capacitación del personal técnico y operativo para el desempeño de sus funciones.

El Sistema Electoral Venezolano está definido por los aspectos normativos, jurídicos, técnicos, logísticos y de procedimientos electorales, destinados a proveer a los ciudadanos las herramientas democráticas que permitan la escogencia libre, segura y transparente de sus autoridades u organismos de poder. El Consejo Nacional Electoral (CNE) es el organismo que rige el Poder Electoral y es responsable y garante de la transparencia de los procesos electorales que se llevan a cabo en el país.

El CNE en conjunto con Smartmatic ha realizado desde el 2004 un total de dieciocho (18) elecciones, donde se han implantado tecnologías de sistemas de votación que han incrementado la automatización del proceso electoral ahondando en la transparencia, eficiencia e integridad del voto.

Actualmente, Smartmatic no es solamente una empresa trasnacional conocida por ofrecer a los gobiernos tecnologías electorales sino que también es experta en la planificación de la logística de elecciones, y entre los servicios que ofrece se encuentra la capacitación del personal técnico y operativo involucrado en un

proceso electoral. Su trayectoria en la ejecución de estos proyectos de capacitación se ve representada en la cantidad de más de 290.000 entre operadores y técnicos a nivel nacional, compartiendo esta actividad con el ente electoral.

Hoy en día, en las organizaciones la capacitación del personal es considerada una inversión, ya que proporciona conocimientos que permiten desarrollar las habilidades y actitudes del empleado para el mejor desempeño en sus actividades y prestación de mejor calidad de servicio que son de beneficio para la empresa. Es por ello, que todo proyecto debe aplicar estrategias que permitan trasferir conocimiento de los procesos internos de la empresa, aprovechar los recursos y hacer uso de las herramientas que estimulen el mejor desempeño de las funciones dentro de cada área organizativa; considerando las mejores prácticas expresadas por el Project Management Institute (PMI).

Basado en lo anteriormente expuesto, en esta investigación se propone un plan de ejecución del proyecto de capacitación para el personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional que pueda ser considerada como mejora a la versión actual del proceso utilizado en proyectos electorales.

Esta investigación, se presenta dividida en los capítulos, descritos brevemente a continuación:

CAPITULO I. El problema: En él se describe el problema, su justificación, los objetivos generales y específicos, las limitaciones y el alcance del trabajo de investigación realizado, así como los resultados esperados y los códigos de éticas seguidos por el investigador.

CAPITULO II. Marco teórico: El cual está constituido por los antecedentes, las referencias teóricas que apoyan la investigación, las herramientas que se utilizaron en el desarrollo del trabajo, y las bases legales que aplicaron.

CAPITULO III. Marco metodológico: En éste capítulo se describe el tipo de investigación realizada y la unidad de análisis.

CAPITULO IV. Marco organizacional: Se describe la organización donde se desarrolló el trabajo de investigación, incluyendo una breve reseña histórica de la empresa, su misión y visión.

CAPITULO V. Desarrollo de los objetivos específicos. Se desarrollan los siete (6) objetivos específicos que se encuentran dentro de la investigación. Se Identifican todos los involucrados dentro del plan de capacitación, se describe la estrategia de soporte descentralizada, a su vez se clasifican las audiencias a través de los roles y funciones que se requieren bajo las necesidades del esquema de soporte. También, se presenta el plan de formación el cual consta de once (11) módulos dirigidos a una audiencia en específico. Posteriormente, se detallan las premisas operacionales y de costos para la obtención del presupuesto. A su vez se desarrolla el levantamiento de riesgos con el plan de mitigación respectivo y finalmente se describe el plan de ejecución de la investigación objeto de estudio.

CAPITOLIO VI: Análisis de resultados: En el presente capítulo se esboza la propuesta dentro del presente trabajo de grado.

CAPITOLIO VII: Evaluación del proyecto: en el presente capítulo se presenta una matriz con los objetivos, las entradas de información consideradas, las salidas obtenidas que representan los resultados luego de aplicar las técnicas y herramientas que se expusieron en el marco teórico y finalmente el entregable con el porcentaje de ejecución logrado.

CAPITOLIO VIII: Conclusiones y recomendaciones: como resultado de la culminación de la investigación y la presentación del diseño, se presentan las conclusiones y las acciones de mejora como recomendación más allá de la propuesta.

Para finalizar, se presentan las Referencias Bibliográficas consultadas para darle el respaldo necesario a la investigación y los Anexos que se consideren pertinentes para dar los resultados esperados.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

Según Sabino (1992), define que la formulación o planteamiento del problema:

> .....Es quizás la etapa fundamental de todo el proceso indagatorio, la que distingue una verdadera investigación de otros trabajos aparentemente similares, como los de revisión bibliográfica, recopilación de información, procesamiento de datos. Porque, en ausencia de un problema no hay verdadera búsqueda de conocimientos, no hay creación, aunque puedan hacerse valiosos aportes pedagógicos o prácticos: si no hay algo de algún modo desconocido o mal conocido no hay, en verdad, auténtica necesidad de investigar, de obtener nuevo conocimiento.... (p.28).

Según Hernández, Fernández, Baptista (2010): "plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación...." (p.36).

Considerando las anteriores definiciones resulta de importancia describir un correcto planteamiento del problema y su correspondiente formulación para dar con la solución requerida a la temática planteada. Por tal motivo, en el presente capítulo se desarrolla el planteamiento del problema, se presentan los objetivos de la investigación general y específicos, se establecen las preguntas de la investigación, se describe la justificación, se define el alcance y las limitaciones de la investigación.

1.1. Planteamiento del Problema

Blake. (1997), afirma que:

> "La capacitación está orientada a satisfacer las necesidades que las organizaciones tienen de incorporar conocimientos, habilidades y actitudes en sus miembros, como parte de su natural proceso de cambio, crecimiento y adaptación a nuevas circunstancias internas y externas. . . Compone uno de los campos más dinámicos de lo que en términos generales se ha llamado, educación no formal." (p.58).

Considerando la importancia de lo anteriormente expuesto, Smartmatic se ha destacado no solo por ofrecer soluciones tecnológicas orientadas a ayudar a gobiernos a cumplir sus compromisos con los ciudadanos sino de ofrecer y

desplegar un plan logístico que cubra las necesidades de una elección, entre las que se encuentra la capacitación de un número de personas que desempeñen importantes roles de manera temporal. En un proyecto electoral el personal técnico y operativo que debe capacitarse para llevar a cabo una elección y garantizar el voto automático a cada ciudadano se resume en la imagen que se muestra a continuación, la cual representa la cifra acumulada de los proyectos electorales que se han llevado a cabo en Venezuela desde el año 2004 a 2013.

Imagen 1: Resumen de Cifras Acumuladas Elecciones en Venezuela 2004 a 2013
Fuente: Smartmatic (2013)

El personal técnico y operativo requerido para llevar a cabo una elección depende del tipo de elección y la distribución geográfica del país, lo cual genera un proyecto de capacitación que se estudia previamente; en dicho proyecto se debe reclutar, capacitar y contratar personal para desempeñar cada rol, de los 12 tipos distintos inmersos en una estructura formal de comunicación y trabajo. Para tener una idea más clara: En una elección a nivel nacional en el año 2016 pueden requerirse alrededor de 100.000 operadores capacitados.

En el universo de los 100.000 operadores que deben ser capacitados, se encuentran los operadores que forman parte del Centro Nacional de Soporte, quienes son considerados parte fundamental de una elección, ya que son los garantes de mantener 100% operativa la solución electoral; para ello a este personal se le debe transferir todo el conocimiento técnico y operativo (teórico / práctico) necesario, con el fin de asegurar la continuidad operativa y así permitir a la ciudadanía ejercer su derecho al voto de manera automatizada.

Smartmatic para tener éxito en los proyectos de capacitación de operadores a nivel nacional considera que es necesario basarse en un método adecuado de gerencia de proyectos, es por ello que hace uso de la metodología de gestión de elecciones, y en base a esta premisa define su enfoque y publica:

> Una efectiva y flexible gerencia de proyectos es absolutamente esencial y ha sido una de las razones claves por la cual hemos logrado un 100% de éxito, independientemente de la complejidad, escala o ubicación. Nos permite adaptarnos, sin importar los retos a enfrentar.
>
> Continuamente estamos renovando nuestros métodos de gerencia de proyectos (PM), de acuerdo a los nuevos conocimientos adquiridos, y según los estándares internacionalmente reconocidos y establecidos por el Project Management Institute (PMI) (Smartmatic, 2016).

Las capacitaciones del personal técnico y operativo requieren de un plan de ejecución que permita el aprovechamiento de los recursos y que apoye el manejo de una estrategia de soporte que pueda ser flexible en la combinación de una estructura descentralizada y centralizada como garantía oportuna ante las necesidades, desafíos y requerimientos que se presenten en una elección.

Actualmente, la estructura de soporte nacional se encuentra centralizada y estructurada según el tipo de incidencia y funciona de la siguiente manera:

Imagen 2: Estrategia de Soporte actual

Las debilidades que se presentan no están necesariamente sumergidas en el plan de capacitación, sino en el cambio de la estrategia de soporte, la cual requiere proponer un nuevo plan de capacitación que pueda adaptarse a las nuevas necesidades, requerimientos y desafíos del nuevo esquema; para ello es necesario involucrar los siguientes tópicos:

- Ausencia de un plan de capacitación adecuado para desplegar el nuevo esquema de soporte.
- Integración de todos los involucrados Smartmatic, Ente electoral y contratista.
- Aprovechamiento de los recursos en este caso de los centros de atención regional, dado que actualmente atienden un 10% de las incidencias presentadas en campo en cuanto a la solución electoral.
- Segmentación de las audiencias que requieren formación y aplicación de programas selectivos que permitan descentralizar la estructura de soporte anteriormente mencionada. Esto se debe a que actualmente el 95% de la capacitación a operadores de los centros de atención regional está orientada al uso de aplicación, seguimiento de inventario y asistencia del personal más no en los conocimientos técnicos para la solución de incidencias en máquinas de votación.

Lo anteriormente expuesto se obtuvo con la revisión y análisis de la documentación de los eventos Presidenciales 2013, Municipales 2013 y Asamblea 2015 aunado a las entrevistas con los expertos en el área.

Con esta propuesta se pretende estudiar la mejora del plan de ejecución de la capacitación del personal técnico y operativo para garantizar la disposición de personal calificado preparado para prestar soporte regional en los proyectos electorales que se ejecutan en la actualidad en este país, revisando y poniendo en práctica la metodología del PMI, ofreciendo así una propuesta que permita cubrir las necesidades del nuevo esquema de soporte y así incorporar las mejoras que den solución a los síntomas que anteriormente se mencionan y que hoy en día son evidencia.

Esta investigación sigue consideraciones éticas, legales y adicionalmente se guarda confidencialidad a la información suministrada por los involucrados, en tal sentido se expone la propuesta como un desarrollo con una visión particular sobre el problema con fines académicos.

1.1.1 Formulación del Problema

Considerando el planteamiento del problema de este trabajo de investigación, se presenta la respuesta a la situación descrita con la siguiente formulación del problema:

> ¿Cuál sería el plan de ejecución adecuado para el proceso de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte regional en proyectos electorales, que permita cubrir los grupos de procesos apropiados y las áreas de conocimiento necesarias para asegurar el éxito del entrenamiento en base a calidad, tiempo, alcance y costos?

1.1.2 Sistemización del Problema

Para orientar las respuestas que se buscan con la investigación de acuerdo al planteamiento del problema descrito, se formulan las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo estará compuesto el equipo y la definición de roles y responsabilidades que tendrán dentro del plan de capacitación del personal técnico y operativo?

- ¿Cuál es el alcance del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional, las actividades a ejecutar, su secuencia y el tiempo requerido?

- ¿Cómo se llevará a cabo la estrategia de soporte regional para la distribución adecuada del personal técnico y operativo?

- ¿Cuál será el contenido y el enfoque de las capacitaciones para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección?

- ¿Cuál será el costo que amerita el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo?

- ¿Cuáles serían las posibles causas de fallo del Plan de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional?

1.2. Objetivos

Según Hernández, Fernández, Baptista (2010): "...Señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio..." (p.37).

Basado en la premisa anterior, se presentan a continuación los objetivos del presente trabajo de investigación que darán respuesta al problema planteado.

1.2.1 Objetivo General

- Diseñar un plan de ejecución del proyecto de capacitación para el personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional en eventos electorales.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar los stakeholders para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo.
- Definir las características del proyecto que requiere la capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.
- Describir la estrategia de soporte regional para realizar la distribución adecuada del personal técnico y operativo.
- Estructurar el plan de formación dirigido al personal técnico y operativo para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección.
- Preparar el presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.
- Desarrollar el plan de gestión de riesgos

1.3. Justificación de la Investigación

Hoy en día la globalización y la evolución de la tecnología ha propiciado el tránsito de información sobre la creación y aplicación de nuevas estrategias de trabajo lo que ha provocado cambios significativos en las organizaciones que ameritan la preparación de personal calificado que atienda las exigencias, necesidades, desafíos, requerimientos y deseos de los clientes actuales.

Chiavenato (2000), expresa que:

> La capacitación debe tratar de experiencias de aprendizaje hacia lo positivo y benéfico así como completarlas y reforzarlas con actividades para que los individuos en todos los niveles de la empresa puedan adquirir conocimientos con mayor rapidez y desarrollar aquellas actitudes y habilidades que los beneficiaran así mismos y a la empresa. (p. 386).

Tal situación obliga a estudiar estrategias que permitan el aprovechamiento de los recursos basados en competencias y que permitan atender las exigencias del entorno donde el punto de partida es el conocimiento. En eventos electorales el no tener un plan de ejecución correcto en proyectos de capacitación del personal técnico y operativo que labora en una elección, puede considerarse una pérdida económica si la misma no arroja los resultados esperados, un fracaso trascendental y de carácter social es la calidad del servicio que percibirían los ciudadanos la cual se deriva al estar expuesto a operadores que no se encuentran correctamente adiestrados con los conocimientos técnicos y prácticos para prestar soporte y usar debidamente la solución electoral lo que trae como consecuencia lentitud, inoperatividad de las máquinas de votación, mesas de votación con votación manual siendo éste automatizado; todo esto producto de la aplicación inadecuada de la estrategias y concentración de actividades de soporte centralizadas, personal no calificado para atender las necesidades por debilidades en los temas de capacitación sin basamentos teóricos y prácticos.

Por tal motivo, se considera necesario diseñar un nuevo plan de capacitación y adaptar la ejecución del mismo a la nueva estrategia de soporte planteada para así

lograr que el personal técnico y operativo obtenga el mayor conocimiento necesario de nuestra solución electoral y lograr garantizar el 100% de la continuidad operativa.

1.4. Alcance y Delimitaciones de la Investigación

El presente estudio tiene como propósito el diseño de un plan de ejecución para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte regional en proyectos electorales, basado en los procesos establecidos en la gerencia de proyectos propuestas por el PMI, considerando las áreas de conocimiento: Costo, Tiempo, Recursos Humanos, Integración, Riesgos.

Partiendo de la estructura actual se pretende descentralizar la estructura de soporte transfiriéndola a las regiones específicamente a los centros de atención, lo cual requiere de una estructura adecuada del plan de entrenamiento del personal técnico y operativo. A continuación se presenta el nuevo esquema el cual será objeto de estudio para desarrollar y presentar el plan de capacitación bajo los fundamentos de la gestión de proyectos establecidos por el Project Management Body Of Knowledge (PMBOK) basado en las mejores prácticas en los próximos capítulos.

Imagen 3: Nuevo Esquema de Soporte

Los centros de atención regionales se encuentran actualmente implementados en los proyectos electorales a razón de uno (1) por cada estado y su personal depende de la cantidad de operadores del sistema automatizado por estado, aproximadamente corresponde a la cantidad de novecientos cincuenta (950) operadores distribuidos a nivel nacional. Lo que se quiere con esta entidad es crear capacidades a través de la capacitación y transferencia de conocimientos técnicos para la prestación de soporte 1 a nivel regional.

Considerando lo antes expuesto se consideran las siguientes limitantes:

- Se dispone de poca información sobre la estrategia de soporte actual, debido a que el procedimiento no se encuentra totalmente documentado.
- La aceptación y aprobación del proyecto depende del ente electoral.
- Parte de la información será reservada debido a los términos de confidencialidad establecidos en el código de ética y políticas de seguridad de la información de la empresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se desglosan los antecedentes, conceptos, teorías, normas y enunciados que hacen referencia a la Gerencia de proyectos; siendo entendidos como un conjunto de investigaciones o referencias anteriores que servirán de base para la aplicación de las mejores prácticas en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A continuación, se resumen una serie de trabajos de grado y artículos de revistas relacionados con el área de investigación, que fueron consultados y que serán usados como soporte para dar respuesta al problema planteado.

2.1 Antecedentes

Los antecedentes de una investigación, según Arias (2012): "... se refieren a trabajos, tesis de grado, trabajos de ascenso, artículos e informes técnicos o científicos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro proyecto..." (p.106).

Adicionalmente, Arias expresa el rol de los antecedentes dentro de un proyecto de investigación: "... Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento de un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones..." (Ob. Cit.).

Considerando, el aporte de los antecedentes dentro del desarrollo de una investigación se tiene que:

La primera documentación tomada como antecedente y referencia para el desarrollo del presente trabajo de investigación es la que aporta el Consejo Nacional Electoral venezolano para proyectos de capacitación del Personal Técnico y Operativo; se

maneja históricamente desde el año 1947, año en que se efectúan las primeras elecciones cuando las mismas se ejecutaban de manera manual y se manejaba una estructura reservada de operaciones tanto regional como nacional. Sin embargo, actualmente el sistema de votación se encuentra totalmente automatizado entrando en vigencia en el año 2004 siendo el primer país en realizar una elección nacional con máquinas que imprimen el comprobante del voto. El proveedor de la tecnología electoral es la multinacional Smartmatic, la cual fue seleccionada en 2004.

Desde el año 2004 hasta la fecha, Smartmatic ha llevado a cabo un total de quince (15) elecciones en conjunto con el ente electoral, preparando la logística electoral y capacitando a más 290.000 operadores que permiten la operación de las máquinas de votación haciendo posible cada proyecto electoral. Desde entonces la capacitación del personal técnico y operativo se ha realizado en 2 fases capacitación inicial y refrescamiento de conocimientos como se acuerda en la ficha técnica de capacitación, la cual incluye información general del proyecto, descripción del proyecto, justificación, objetivos, alcance, requerimientos generales, estructura organizativa, cronograma, anexos. Por aspectos de confidencialidad de la información no se muestra como anexo el documento, sin embargo es considerado como antecedente informativo del presente trabajo de investigación.

Palabras clave: Capacitación Inicial, Logística Electoral, Consejo Nacional Electoral, Smartmatic, refrescamiento.

Como segunda referencia se tiene que, en el año 1998, IDEA, EISA, Elecciones Canadá, el Instituto Nacional Electoral (INE) de México, IFES, el Centro Carter, NUD y la División de Asistencia Electoral de Naciones Unidas UNEAD establecieron el Proyecto ACE (Administración y Costo de Elecciones). El mismo contempla una enciclopedia en cuanto a logística electoral y vincula el reclutamiento y capacitación del personal como una de las actividades más grandes de movilización que se realizan en un país.

Dentro de sus fases incluye el reclutamiento como una estrategia necesaria para la captación del personal pudiendo con cada perfil determinar responsabilidades, nivel de madurez, habilidades y cualidades. También, toma la evaluación como garante de un proceso efectivo de capacitación.

Palabras clave: Reclutamiento, Evaluación de Conocimiento, Proceso.

Como tercera referencia, Torres, (2015) en su trabajo especial de grado **Plan de Gestión de Alcance de Capacitación de usuarios de máquinas de votación**, como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, el cual presenta una propuesta de gestión de alcance que persigue el fin de minimizar los daños causados por la ausencia de un método de control de cambio en el alcance en proyectos de capacitación de usuarios de máquinas de votación.

El aporte de esta investigación es la descripción del alcance, definición de premisas y explicación de algunos procesos medulares que hacen parte de la logística electoral la cual deben considerarse en las capacitaciones como parte del conocimiento a ser transferidos al personal técnico y operativo participante en una elección.

Palabras clave: Procesos Medulares, Plan, Alcance, Premisas. Personal Técnico y Operativo, Gestión de Control de Cambio

Velázquez, (2007) en su trabajo especial de grado: **Definición de un Plan de Formación en Gerencia de Proyectos que responda a las brechas de conocimiento según el estándar de Gestión de Proyectos definidos por el PMI**, como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos. En el cual generó un instrumento de estandarizado con altos niveles de confianza para la medición del nivel de conocimiento vinculado al conocimiento establecido en

los estándares de gestión y los procesos definidos en el área con el fin de detectar las brechas de conocimiento dentro de una organización.

Este instrumento fue aplicado a la totalidad de cuarenta y cinco (45) personas donde se obtuvo como resultado un conocimiento moderado en las etapas claves en la gestión de proyectos como lo son el inicio, planificación, ejecución, control y cierre de proyecto. Este estudio es una investigación aplicada no experimental concebida bajo las características de un proyecto factible con el propósito de reforzar, mejorar y poder garantizar que los miembros de un equipo de proyecto conozcan la metodología asociada a las mejores prácticas basada en los cincos procesos de la gerencia de proyectos y garantizando así el éxito y rentabilidad de la cartera de proyectos de la empresa.

El aporte de esta investigación es el plan de formación en gerencia de proyectos bajo la segmentación de las audiencias que requieren formación y el entrenamiento formal sobre la base de programas "selectivos".

Palabras clave: Control, Plan, Gerencia de Proyectos, Planificación.

En el artículo: Ya tenemos el plan... ¿y ahora qué? de la revista virtual de Debates IESA. Blanco (2009) expone que gran parte de los planes formulados nunca llegan a ejecutarse o enfrentan problemas durante su ejecución. Para facilitar la ejecución de planes debe prestarse atención a ocho factores organizacionales: estrategia y estructura de la empresa, motivación y sistema de incentivos, cultura y clima de la organización, sistemas de control y coordinación. Pero nunca debe subestimarse el factor humano, del cual dependerá el éxito o el fracaso.

El aporte de este artículo es la consideración de los 8 factores organizacionales anteriormente mencionados (estrategia y estructura de la empresa, motivación y sistema de incentivos, cultura y clima de la organización, sistemas de control y

coordinación) los cuales deben ser tomados en cuenta para obtener éxito en el momento de la ejecución.

Palabras clave: Control, Plan, Coordinación, Motivación, Incentivo, Clima Organizacional.

2.2. Fundamentos Teóricos en Gerencia de Proyectos

Los fundamentos teóricos son un conjunto de definiciones y enunciados que soportan una o varias teorías que estarán a disposición del investigador. De acuerdo con Hernández, Fernández, y Baptista (2010):

> El desarrollo de la perspectiva teórica es un proceso y un producto. Un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con nuestro planteamiento del problema, y un producto (marco teórico) que a su vez es parte de un producto mayor: el proyecto de investigación. (p.52).

Para poder cumplir con lo planteado, fue necesario realizar la revisión de bases teóricas que fundamenten las áreas de conocimiento y la especialidad en el área donde se desarrolla la investigación. Para Fernández, Hernández y Baptista (2010), la revisión de fuentes: "...consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación" (p.53).

Considerando lo anteriormente expuesto, en el presente numeral se analizan las principales fuentes de información que soportan y serán útiles para el desarrollo del trabajo de investigación.

2.2.1 Proyecto

El PMI (2013) define un proyecto como: "Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único". Se dice que es temporal ya que posee un comienzo preciso y un fin definitivo, adicionalmente se afirma que es un producto, con el fin de involucrar cualquier tipo de proyectos que pueden generarse tanto en el área de operaciones como de servicios y con resultado único ya que cada entregable es único debido a la naturaleza del proyecto y las condiciones en la que se desarrolla el mismo.

Dado a que cada proyecto es diferente es importante identificar si la idea inicial del proyecto es equivalente a la optimización o innovación de algun producto, proceso, servicio u otro ya que permitirá una visión y definición más detallada de las necesidades del proyecto; basado en esto Palacios, (2009) afirma que "..Este entendimiento es vital para comprender cuáles seran los principales problemas, resistencia es incertidumbres que atraveserá el proyecto en las distintas fases ..." (p.52).

Palacios, (2009) establece dos tipos de proyecto básicos:

- **Proyectos de optimización:** las cuales corresponden a la definición de actividades que permiten establecer mejoras en los productos, servicios o procesos ya existentes, basándose en la teoría de curvas de aprendizaje y la aplicación de metodologías como por ejemplo la calidad total, ingeniería de métodos u otros. Para la presente investigación se trabajará bajo esta definición, para optimizar los siguientes factores:
    - Eficiencia del plan de capacitación.
    - Mejoras en el plan de formación mediante clasificación de audiencias e información.
    - Máximo aprovechamiento de los recursos existentes (centros de atención regional).

- Entrenamiento basado en conocimiento técnico - práctico para el soporte.
- Optimización de los recursos y materiales utilizados.

- **Proyectos de innovación:** son actividades asociadas a nuevas iniciativas; destinadas a producir nuevos sistemas, procesos y alternativas de hacer las cosas.

2.2.2 Gerencia de Proyectos

Palacios (2009) define la gerencia de proyectos como la: "... aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos involucrados...". (p.47). Es decir es una disciplina que permite organizar y administrar los recursos de manera que un proyecto sea terminado en su totalidad dentro de los parámetros definidos en el alcance, tiempo y costo.

Basado en las mejores prácticas el PMI (2013) desglosa diez (10) áreas de conocimiento que absorben un compendio de subprocesos, las cuales se describen a continuación:

- **Gestión de la integración del proyecto:** Detalla los procesos y actividades que integran la gerencia de proyectos, tales como el desarrollo del acta de constitución del proyecto, del enunciado preliminar del alcance, del plan de gestión del proyecto, la dirección y gestión de la ejecución del proyecto, la supervisión y el control del trabajo del proyecto, el control integrado de cambios y cierre del proyecto. Esta área de conocimiento se encuentra directamente relacionada con la presente investigación.

- **Gestión del alcance del proyecto:** Detalla los procesos y actividades que son necesarios para garantizar que el proyecto incluya solamente el trabajo

requerido, delimitando el trabajo, de forma tal que el proyecto culmine satisfactoriamente. Los elementos que componen esta área de conocimiento son la planificación del alcance, definición del alcance, creación de la estructura desagregada del trabajo (EDT), verificación y control del alcance. Dicha área está directamente relacionada con la presente investigación.

- **Gestión del tiempo del proyecto:** Describe los procesos asociados a la conclusión del proyecto según lo planificado, su puntualidad. Incluye la definición de actividades, establecimiento de la secuencia de actividades, estimación de los recursos de las actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del cronograma y control del cronograma.

- **Gestión de los costos del proyecto:** Detalla los procesos relacionados con la planificación, estimación, presupuesto y control de los costos de forma tal que el proyecto culmine según el presupuesto definido y aprobado inicialmente. Esta área incluye la estimación de costes, preparación del presupuesto de costes y control de costes.

- **Gestión de la calidad del proyecto:** Detalla los procesos que se deben tomar en cuenta para garantizar que el proyecto cumpla con los objetivos planteados. Se compone de los procesos de planificación, aseguramiento y control de la calidad.

- **Gestión de los recursos humanos del proyecto:** Detalla los procesos que organizan y dirigen al equipo del proyecto. Incluye planificación de los recursos humanos, adquirir, desarrollar y gestionar el equipo del proyecto.

- **Gestión de las comunicaciones del proyecto:** Describe los procesos de creación, captura, distribución, almacenamiento y destino final de toda la información del proyecto, tomando en cuenta los factores de tiempo y forma.

Esta área incluye planificación de las comunicaciones, distribución de la información, informar el rendimiento y gestionar a los interesados.

- **Gestión de los riesgos del proyecto:** Detalla los procesos que tienen que ver con el desarrollo de la gestión del riesgo del proyecto. Incluye la planificación de la gestión del riesgo, identificación de los riesgos, análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos, planificación de la respuesta a los riesgos, y seguimiento y control de los riesgos.

- **Gestión de las adquisiciones del proyecto:** Detalla los procesos para la procura de productos, servicios o resultados, incluyendo la contratación de procesos de dirección. Esta área incluye planificación de compras y adquisiciones, planificación de la contratación, solicitud de presupuestos, selección de los proveedores, administración y cierre del contrato.

Dentro de las diez (10) áreas de conocimiento que anteriormente se mencionan se encuentran inmersos cuarenta y siete (47) procesos de dirección de proyectos las cuales se categorizan:

- **Grupo de Procesos de Inicio.** Son aquellos procesos que permiten definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.

- **Grupo de Procesos de Planificación.** Agrupa los procesos requeridos para definir el alcance del proyecto, establecer los objetivos y orientar el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.

- **Grupo de Procesos de Ejecución.** Describe los procesos que permiten completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.

- **Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.** Representan los procesos que permiten tener un seguimiento, revisión y rastreo regular del progreso y el desempeño del proyecto con la finalidad de identificar las áreas en las que el plan requiera cambios.

- **Grupo de Procesos de Cierre.** Corresponde a los procesos que permite realizar el cierre de todas las actividades a partir de los grupos de procesos mencionados, dando cierre formal del proyecto en su totalidad o por fase según se haya definido.

El objeto de estudio de esta investigación involucra las siguientes cuatro (4) áreas de conocimiento:

2.2.3. Gestión de Integración del proyecto.

La Gestión de integración es una de las áreas de conocimiento involucradas ya que comprende el tema concerniente al acta constitutiva de los proyectos y el contenido permitirá desarrollar el primer objetivo específico de la investigación. A continuación se detallan los procesos que involucra:

1. **Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto:** Es el proceso donde se realiza un documento formal que evidencia la existencia de un proyecto. Representa un indicador, dado que es el inicio y desglosa los límites definidos para el proyecto. El acta de constitución establece el lazo de aceptación y compromiso tanto de la organización solicitante como la entidad que ejecutará el proyecto.

   Para la elaboración de un Acta constitutiva se recomienda la elaboración inicial por parte de la organización solicitante y participación por parte de la entidad que ejecutará el proyecto a fin de lograr una definición detallada del requerimiento. Una vez elaborada,

entregada y aprobada por ambas partes el Acta de Constitución le confiere al director del proyecto la potestad necesaria para planificar y asignar los recursos para llevar a cabo el proyecto.

Bajo este proceso se enmarcara la investigación, sin embargo se mencionan los procesos que terminan de componer la gestión de integración, las cuales son:

2. **Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto:** este proceso documenta las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todas las actividades del proyecto a fin de establecer planes de contingencias e incorporarlos en el plan de proyecto formal.
3. **Dirigir y Gestionar el Plan del Proyecto:** es el proceso de liderar, la cual permite ejecutar el proyecto bajo el plan definido cumpliendo así los objetivos del mismo.
4. **Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto:** es el proceso que permite establecer estrategias de rastreo, seguimiento y revisión en el avance de cada fase del proyecto a fin de cumplir con los objetivos definidos en el plan del proyecto.
5. **Realizar el Control Integrado de Cambios:** involucra la acciones de solicitud de cambio, aprobación y ejecutar los cambios de los entregables del proyecto bajo efectos de análisis, revisión y control.
6. **Cerrar el Proyecto o Fase:** consiste en terminar las actividades en todos los grupos definidos en los grupos de procesos del plan para finalizar formalmente el proyecto o fase del mismo.

Con base en la anterior definición, la Gestión de la Integración del Proyecto incluye todos los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar las diversas estrategias de dirección del proyecto. La gestión de proyectos involucra la integración definiendo características que permiten que el proyecto se ejecute y avance controladamente, tales como: unificación,

consolidación y comunicación; esto con la finalidad de satisfacer las necesidades, demandas, desafíos y expectativas de los interesados.

A continuación se presenta de manera resumida las entradas, herramientas y técnicas de cada proceso que componen el área de conocimiento:

4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	**Entradas**: Enunciado del Trabajo de Proyecto Caso de Negocio Acuerdos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización **Herramientas y Técnicas:** Juicio de expertos Técnicas de facilitación **Salidas:** Acta de constitución del Proyecto
4.2 Desarrollo del Plan para la Dirección del Proyecto	**Entradas**: Acta de constitución del proyecto Salidas de los procesos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización **Herramientas y Técnicas:** Juicio de expertos Técnicas de facilitación **Salidas:** Plan para la dirección del proyecto

4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo de Proyecto	**Entradas:** Plan para la dirección del proyecto Solicitudes de cambio probadas Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización **Herramientas y Técnicas:** Juicio de expertos Sistema de información parala dirección de proyectos Reuniones **Salidas:** Entregables Datos de desempeo del trabajo Solcitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
4.4 Monitorear y controlar el trabajo de proyecto	**Entradas:** Plan para la dirección de proyecto Pronóstico del cronograma Pronóstico de costos Cambios validados Información desempeño del trabajo Factores ambientales de la empresa activos de los procesos de la organización **Herramientas y Técnicas:** Juicio de expertos Técnicas análiticas **Salidas:** Solicitudes de cambio Informes de desempeño de trabajo Actualización del plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	**Entradas:** Plan para la dirección del proyecto Informes de desempeño del trabajo Solicitides de cambio Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización **Herramientas y Técnicas:** Juicio de expertos Reuniones Herramientas de control de cambios **Salidas:** Solicitud de cambio probadas Registro de Cambios Actualizaciones al para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto
4.6 Cerrar el Proyecto o Fase	**Entradas:** Plan para la dirección del proyecto Entregables aceptados Activo de los procesos de la organización **Herramientas y Técnicas:** Juicio de expertos Técnicas Análiticas Reuniones **Salidas:** Transferencia del producto, servicio o resultado final

Imagen 4: Integración Entradas – Herramientas y Técnicas - Salidas. Fuente: Diseñado por el Autor basada en la información del PMI (2013).

2.2.4 Gestión del alcance del proyecto

Según pm4dev (2009) el propósito de la gestión del alcance del proyecto es: "proteger la viabilidad de Contrato del Proyecto". Es decir, el contrato del proyecto define todo el alcance del proyecto y esto establece un nexo entre los recursos, procesos, resultados, y objetivos del proyecto.

Por tal motivo, esta área de conocimiento involucra los procesos necesarios que permiten asegurarse de que el proyecto contenga todas las actividades requeridas para poder lograr completar el proyecto satisfactoriamente bajo los criterios de aceptación establecidos. Es en este proceso es donde se definen los límites del proyecto. El alcance le provee al Gerente de Proyecto información que es indispensable para la toma de decisiones en la definición de las actividades que permitirán desarrollar el proyecto. Los procesos para la gestión del alcance incluyen:

- **Planificar la Gestión de Alcance:** proceso que consiste en determinar en cómo se definirá y controlara el Alcance del Proyecto. El mismo comprende aceptación de los entregables del proyecto que se han completado y monitorización del estado del alcance del proyecto junto a la gestión de cambios a la línea su línea base.
- **Recopilar Requisitos:** proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto. Bajo este proceso es que se trabajará dicha investigación en el plan de gestión de los interesados.
- **Definir el Alcance:** proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada bajo indicadores medibles del proyecto producto o servicio.
- **Crear la EDT/WBS**: consiste en subdividir los entregables y las actividades del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

A continuación se presenta de manera resumida las entradas, herramientas y técnicas de cada proceso que componen el área de conocimiento:

5.1 Planificar la Gestión del Alcance	**Entradas:** Plan para la dirección de proyecto Acta de constitución del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y técnicas: Juicio de expertos Reuniones
	Salidas: Plan de gestión del alcance Plan de gestión de los requisitos
5.2 Recopilar Requisitos	**Entradas:** Plan de gestión del alcance Plan de festión de los requisitos Plan de gestión de los interesados Acta de constitución del proyecto Registro de interesados
	Herramientas y técnicas Entrevistas Grupos focales Talleres grupales de creaividad Técnicas grupales de toma de decisiones Talleres Facilitados Cuestionarios y encuentas Obsercaciones Prototipos Estudios comparativos Diagramas de Contexto Análisis de documentos
	Salidas Salidas de requisitos Matriz de trazabilidad de requisitos
5.3 Definir el Alcance	**Entradas:** Plan de gestión del alcance Acta de constitución del proyecto Documentación de requisitos Activos de procesos de la organización
	Herramientas y técnicas Juicio de expertos Análisis del producto Generación de alternativas Talleres facilitados
	Salidas Enunciado del alcance del proyecto Actualización al los documentos del proyecto

5.4 Crear WBS	**Entradas:** Plan de gestión del alcance Enunciado del alcance del proyecto Documentación de requisitos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y técnicas Descomposición Juicio de expertos
	Salidas: Linea base del alcance Actualizaciones a los documentos del proyecto

Imagen 5: Alcance Entradas – Herramientas y Técnicas - Salidas. Fuente: Diseñado por el Autor basada en la información del PMI (2013).

2.2.5 Gestión de los costos del proyecto

La administración de los costos del proyecto incluye todos los procesos involucrados para estimar, presupuesta y controlar los costos de modo que contenga todos los recursos requeridos para poder completar el proyecto. El mismo se enmarca dentro del presupuesto aprobado por lo cual deben de administrarse correctamente. La gestión de costos incluye los siguientes procesos:

- **Planificar la Gestión de Costos:** es el proceso en el cual se establecen todas las políticas, procedimientos y la documentación necesaria para planificar, administrar los recursos y controlar los costos del proyecto, todo esto dentro del marco de la línea base del alcance en este se incluye posibles actualizaciones del presupuesto y cambios en la línea base.
- **Estimar los Costos:** es el proceso que permite realizar una aproximación de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo las actividades requeridas del proyecto.
- **Determinar el Presupuesto:** Es el proceso que involucra el compendio total de los costos estimados de cada actividad o por paquete de trabajo a fin de

establecer una línea base de costo lo más exacta posible incluyendo contingencia para atender los imprevistos que puedan presentarse en las diferentes etapas del proyecto. Bajo este proceso se estará trabajando la investigación.

A continuación, se presenta de manera resumida las entradas, herramientas y técnicas de cada proceso que componen el área de conocimiento:

7.1 **Planificar la Gestión de los Costos**	**Entradas**: Plan para la dirección del proyecto Acta de constitución del proyecto Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización **Herramientas y técnicas:** Juicio de expertos Técnicas analíticas Reuniones **Salidas:** Plan de gestión de los costos
7.2 **Estimar los Costos**	**Entradas:** Plan de gestión de los costos Plan de gestión de los recursos humanos Línea base del alcance Cronograma del proyecto Registro de riesgos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización **Herramientas y técnicas:** Juicio de expertos Estimación análoga Estimación paramétrica Estimación ascendente Estimación por tres valores Análisis de reservas Costo de la Calidad Software de gestión de proyectos Análisis de ofertas de proveedores Técnicas grupales de toma de decisiones **Salidas:** Estimación de costos de las actividades Base de las estimaciones Actualizaciones a los documentos del proyecto

7.3 **Determinar el Presupuesto**	**Entradas** Plan de gestión de los costos Línea base del alcance Estimación de costos de las actividades Base de las estimaciones Cronograma del proyecto Calendarios de recursos Registro de riesgos Acuerdos Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y técnicas Agregación de Costos Análisis de reservas Juicio de expertos Relaciones históricas Conciliación del límite de financiamiento
	Salidas Línea base de costos Requisitos de financiamiento del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

Imagen 6: Costos Entradas – Herramientas y Técnicas - Salidas. Fuente: Diseñado por el Autor basada en la información del PMI (2013).

2.2.5.1 Presupuesto

Según Burbano y Ortíz (1995), un presupuesto es "la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado". (p. 3)

Por otra, Pere (2007) sostiene que "Un presupuesto es un plan detallado en el que figuran explícitas tanto las previsiones de ingresos como las necesidades de adquisición y consumo de recursos materiales y financieros para un determinado período de tiempo". (p. 18)

Con respecto a lo anteriormente expuesto por los autores el presupuesto es un instrumento donde se fijan todos los costos previstos para un proyecto y que se cuantifica en términos monetarios el valor de las diversas actividades y elementos de un plan de acción.

Para la siguiente investigación se realizará un presupuesto tomando en consideración las etapas planteadas para la preparación por Burbano (2005), las cuales son:

1. **Pre iniciación:** en esta fase se evalúan los resultados obtenidos en proyectos anteriores, se analizan los principales indicadores empleados para calificar la gestión gerencial. Adicionalmente, se evalúan los factores ambientales no controlados en el histórico y se estudia el comportamiento del presupuesto, transformando esta información en mejoras el presupuesto a preparar.

2. **Elaboración del presupuesto:** consiste en presentar los distintos tipos de gastos y posibles ingresos que pueden presentarse en el proyecto tomando como referencia todas las actividades, materiales, recursos e insumos que se requieren para desarrollar el proyecto. para la investigación en cuestión se llegará hasta esta etapa para la preparación.

3. **Ejecución:** esta fase se vincula con la puesta en marcha del plan de acción y se ve representada por el flujo de entrada y salida de dinero dentro de un proyecto.

4. **Control:** esta etapa viene representada por el seguimiento y monitoreo del comportamiento de los indicadores identificados dentro del plan del presupuesto.

5. **Evaluación**: corresponde a la etapa final y cierre donde se establece un informe sobre los resultados, variaciones y comportamiento de cada uno de los costos fijados en el plan.

La metodología anteriormente mencionada se utilizará para la elaboración del presupuesto en conjunto con la establecida por ACE, la cual expone que:

> Las metodologías más apropiadas para la elaboración de presupuestos de logística electoral variarán de acuerdo con la estructura del organismo electoral (nacional, regional o local), de sí una sola organización es responsable de todas las actividades de logística electoral o sí se dividan entre diferentes organizaciones sobre una base geográfica o funcional, y del ciclo presupuestal del sector público.

Por todo lo anteriormente expuesto la elaboración de un presupuesto de una elección depende de la identificación de las actividades compartidas e individuales con el ente electoral nacional para así poder hallar las necesidades de financiamiento más generales y las áreas a las que podrán destinarse los fondos. También, aquellos presupuestos que podrán ser otorgados a las diferentes unidades administrativas geográficas y funcionales de las áreas específicas de la logística electoral.

ACE identifica dos enfoques generales que pueden ser útiles al elaborar presupuestos para la logística electoral, las cuales son:

- **Un enfoque de arriba hacia abajo o descendente:** En este caso se elabora un estimado a nivel global y después se divide en presupuestos por proyecto, funcionales y por unidad geográfica.

- **Un enfoque de abajo hacia arriba o ascendente**: En este caso las necesidades específicas de unidades geográficas, proyectos y funciones se determinan, revisan y validan para luego amalgamarse en un presupuesto global.

En la presente investigación serán tomados en cuenta conforme poder elaborar un presupuesto adecuado que atienda las necesidades individuales por cada región del país, pues las mismas son consideradas únicas debido a su condición cultural, geográfica u otros factores externos que inciden en el comportamiento y variación de los costos establecidos en el plan de acción.

2.2.6. Gestión de Recursos Humanos del proyecto.

Según Bandy (2010), la administración de recursos humanos "Implica coordinar la participación de individuos para el logro de los objetivos organizacionales" Esto quiere decir que la gestión de recursos humanos involucra una serie de esfuerzos que permiten tratar aspectos importantes como: dotación de personal, desarrollo de los recursos humanos, remuneración, seguridad y salud, relaciones laborables y con los empleados.

El PMI involucra todos los procesos que permiten organizar, gestionar y conducir el equipo de proyecto con base en la gestión de recursos humanos, las cuales se presentan a continuación:

- **Planificar la Gestión de Recursos Humanos:** es el proceso mediante el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto. También, se asignan las responsabilidades, se evalúan las habilidades requeridas y se establece las relaciones de comunicación, creando así el plan para la dirección de personal. Adicionalmente, en este plan se puede incluir la identificación de necesidades de capacitación, se detallan las estrategias para crear ambiente de trabajo en equipo, se establecen contingencias de incentivos y recompensas en torno al cumplimiento de los objetivos planificados para el proyecto.

- **Adquirir el Equipo de Proyecto:** este proceso consiste en confirmar los recursos humanos disponibles y contratar el faltante para formar el equipo con la finalidad de completar las asignaciones del proyecto.

- **Desarrollar el Equipo de Proyecto:** este proceso consiste en establecer mejoras en las competencias e interacción del recurso humano involucrado para lograr el mejor desempeño en el proyecto. Los Gerentes de Proyecto deben adquirir las habilidades necesarias para identificar, conformar, mantener, motivar, liderar e inspirar a los equipos para que logren un alto desempeño y alcancen los objetivos del proyecto.

Es importante resaltar que, el equipo del proyecto mejora las habilidades, sus competencias técnicas, el ambiente general del equipo y el desempeño del proyecto mediante una comunicación clara, oportuna, eficiente y eficaz entre los miembros del equipo a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Los objetivos de desarrollo a los que deben apuntarse para lograr lo anteriormente expuesto son:

• Mejorar el conocimiento y las habilidades de los miembros del equipo a fin de aumentar su capacidad para desempeñar sus funciones y cubrir las demandas de tareas que se generen dentro del proyecto, la cual disminuyen los costos, reducen los cronogramas y mejora la calidad. Esto se logra a través de entrenamiento formal dentro de las especialidades basadas en los objetivos planteados en el proyecto. Bajo esta premisa se desarrollará la investigación.

• Crear ambientes de confianza y cohesión entre los miembros integrantes del equipo de trabajo a fin de elevar la moral, disminuir los conflictos y fomentar el trabajo en equipo.

• Crear una cultura de equipo de trabajo dinámica para mejorar la productividad tanto individual como grupal, lo que va a permitir la capacitación interdisciplinaria y la tutoría entre los miembros integrantes del equipo de trabajo a fin de lograr la transferencia de conocimientos y experiencias. Bajo este proceso se desarrollará la investigación lo cual permitirá estructurar el plan de capacitación adecuado para el proyecto en cuestión.

- **Dirigir el Equipo de Proyecto:** es un proceso que se aplica en la etapa de la ejecución del proyecto, lo cual permite recoger de ellos información de retroalimentación, resolver incidencias para coordinar y mejorar las competencias y sus habilidades con la finalidad de mejorar su desempeño.

A continuación, se presenta de manera resumida las entradas, herramientas y técnicas de cada proceso que componen el área de conocimiento:

9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	**Entradas**: Plan para la dirección del proyecto Recursos requeridos para las actividades Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y técnicas: Organigramas y descripciones de cargos Creación de relaciones de trabajo Teoría organizacional Juicio de expertos Reuniones
	Salidas: Plan de gestión de los recursos humanos
9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto	**Entradas:** Plan de gestión de los recursos humanos Factores ambientales de la empresa Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y técnicas: Asignación Previa Negociación Adquisición Equipos Virtuales Análisis de decisiones multicriterio
	Salidas Asignaciones de personal al proyecto Calendarios de recursos Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto	**Entradas:** Plan de gestión de los recursos humanos Asignaciones de personal al proyecto Calendarios de recursos
	Herramientas y técnicas: Habilidades interpersonales Capacitación Actividades de desarrollo del espíritu de equipo Reglas básicas Coubicación Reconocimiento y recompensas Herramientas para la evaluación del personal
	Salidas Evaluaciones del desempeño del equipo Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa

9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto	**Entradas** Plan de gestión de los recursos humanos Asignaciones de personal al proyecto Evaluaciones del desempeño del equipo Registro de incidentes Informes de desempeño del trabajo Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y técnicas Observación y conversación Evaluaciones del desempeño del proyecto Gestión de conflictos Habilidades interpersonales
	Salidas Solicitudes de cambio Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Imagen 7: Recursos Humanos Entradas – Herramientas y Técnicas - Salidas. Fuente: Diseñado por el Autor basada en la información del PMI (2013).

2.2.7 El conocimiento

Probst, Raub y Romhart (2001) definen el conocimento como:

> El conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los indiviudos suelen solucionar problemas, comprende tanto la teoría práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción, el conocimiento se basa en datos es información, pero a diferencia de estos siempre esta ligado a las personas; forma parte integral de los individuos y representa las creencias de estos acercas de las relaciones causales (p.24).

Con base a lo planteado por los autores el conocimiento es una habilidad que se adquiere con base a la experiencia, manejo de situaciones, adiestramientos y relaciones en distintas situaciones del ciclo de vida de ser humano. Basado en esto los autores plantean una metodología que incluye la medición, la retroalimentación y la relación de cada una de las etapas del proceso de gestión del conocimiento las cuales permiten realizar mejoras y correcciones. El mismo, también contribuye a

que la gestión del conocimiento sea más efectiva en su totalidad y se cumpla su finalidad. A continuación se presenta la metodología planteada por los autores:

2.2.8 Metodología de Gilbret Probst, Steffen Raub y Kai Romhart

Para estructurar el plan de formación que será dirigido al personal técnico y operativo se toma como referencia lo expuesto por Probst, Raub y Romhart, (2001) "las cuales identifican siete (7) etapas dentro del proceso de gestión del conocimiento las cuales son: Identificación del conocimiento, Adquisición del conocimiento, Desarrollo del conocimiento, compartición y transferencia del conocimiento, uso y retención del conocimiento".

- **Identificación del Conocimiento:** esta etapa permite identificar el conocimiento que requiere la organización, así como los medios por los cuales la empresa da el acceso al ambiente de conocimiento necesario, ya sea interno, externo, de clientes y proveedores. Una de las herramientas utilizadas son la aplicación de pruebas comparativas, la cual consiste en aplicar una serie de métodos teóricos y prácticos que permiten a la empresa identificar las debilidades con relación a las competencias de cada empleado, buscar nuevas competencias, identificar los medios y la información necesaria para enriquecer el conocimiento.

- **Adquisición del Conocimiento:** los autores en esta fase proponen que el conocimiento sean adquiridos por medio de la elección adecuada de los proveedores del conocimiento, estos pueden ser: expertos con base a su experiencia, los involucrados con base al lazo establecido con la empresa estos pueden ser: proveedores, socios, clientes u otros.

- **Desarrollo del Conocimiento:** esta fase se concentra en adquirir nuevas habilidades, nuevos productos, nuevas ideas y procesos más eficaces a través de la búsqueda de información en fuentes externas de ideas, universidades, organizaciones u otros. Adicionalmente, se incursiona sobre

el rol de administrador de conocimiento donde su función se centra en crear las condiciones adecuadas que permita el desarrollo del conocimiento las cuales deben estar vinculadas con los objetivos de la organización. Las condiciones que plantean los autores son:

- **Interacción:** consiste en elevar las limitaciones de cada persona y dirigirlas a la solución de problemas.

- **Comunicación:** se basa en propiciar reuniones que de apertura al intercambio de ideas.

- **Transparencia e Integración:** el conocimiento debe ser veraz, soportada para que permita generar confianza a cada persona para lograr la fácil integración dentro del sistema de trabajo de la organización.

Los métodos que se encuentran asociados al conocimiento colectivo incluyen a los grupos de expertos quienes poseen la inteligencia, habilidades y conocimiento que son necesarios en la organización. Adicionalmente, los autores identifican a las arenas de aprendizaje quienes son los expertos donde radica la realización de trabajos prácticos concentrando la experiencia en proyectos, la desarrollan y trasmiten a los demás para generar conocimiento. Las lecciones aprendidas, se basa en que los integrantes de los equipos aprendan cosas que pueden ser de gran interés a fin de que puedan enfrentar situaciones similares y técnicas de escenarios de anteriores proyectos.

- **Compartición y transferencia del conocimiento:** corresponde a la transferencia de conocimiento entre los integrantes del equipo de trabajo. La tecnología en esta fase juega un papel importante ya que las empresas han evolucionado la forma de compartir el conocimiento por medio de redes de datos, aplicaciones u otros que son de ayuda al realizar alguna actividad.

- **Uso del Conocimiento:** el conocimiento debe sufrir una transformación que produzca resultados, esto quiere decir, que debe ser utilizado a través de la aplicación de estructuras adecuadas en los entornos de trabajo que permita el uso de interfaz amigable e interactivo y de fácil uso para asegurar mejores resultados.

- **Retención del Conocimiento:** relaciona la retención de un recurso (información, humano u otro) como activo importante de información, adicionalmente sugiere establecer memorias organizacionales que permitan obtener un sistemas de conocimientos y habilidades que permite guardar y documentar percepciones y experiencias más allá del momento o situación en que ocurren a fin de ser consultadas según la necesidad. La base fundamental de esta fase se centra en dominar tres (3) procesos de la administración del conocimiento las cuales son: selección de persona y procesos que valen la pena retener, documentar y guardar la experiencia de los anteriores proyectos o trabajos de manera apropiada y finalmente velar que los mismos se actualicen en pro de mejora.

Aunado a esto, Peluffo, Catalán (2002), menciona tres (3) características del aprendizaje organizacional basadas en experiencias en organizaciones, las cuales deben ser tomadas en cuenta para la gestión del conocimiento: "Aumentar las capacidad estratégica de la organización, reforzar la capacidad de cambiar y mejorar el rendimiento y desempeño de la organización". Estas características servirán de apoyo en la investigación en la aplicación de focos de atención y clasificación de contenidos de acuerdo a las demandas de soporte solicitadas en el histórico de eventos, permitiendo así poder aplicar medios tecnológicos adecuados para mejorar la capacidad de identificación de problemas y proveer variedad de opciones en su resolución.

2.2.9 Entrenamiento por Posición

Inohara, (1990) expone que:"la mayoría de las actividades se dan por posición y rango". Es decir, se requiere de un entrenamiento específico para cada tipo de audiencia presente en una organización. Adicionalmente, Inohara, (1990) afirma que: "...los métodos utilizados para el entrenamiento varian de uno a otros..." debido a que se clasifica la información según la especialidad del área o del empleado. La premisas dadas por el autor servirán de apoyo para la estructuración adecuada del plan de formación dirigidos a las diferentes audiencias involucradas en el proyecto.

2.3. Fundamentos Teóricos relacionados con Procesos Electorales

2.3.1 Elección

Según el diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, es la acción y efecto de elegir.

Designación que regularmente se hace por votos para algún cargo o comisión. En este sentido una elección comprende una logística de preparación de gran envergadura, con una etapa inicial y una fase de finalización lo que lo hace ser un proceso, todo esto con la finalidad de permitir a cada ciudadano ejercer su voto.

2.3.2 Proceso Electoral

La ley Orgánica de Procesos Electorales en el artículo 2 define que un proceso electoral: "....constituye los actos y actuaciones realizados en forma sucesiva por el Consejo Nacional Electoral dirigidos a garantizar el derecho al sufragio, la participación política y la soberanía popular, como fuente de la cual emanan los órganos del Poder Público".

Aunado a lo anteriormente mencionado, Smartmatic provee la tecnología y los servicios de logística actualmente en las elecciones llevadas a cabo en Venezuela y para mejorar cada uno de los procesos electorales que conforman una elección identifica las etapas del proceso electoral, la cual se resume en la imagen que se presenta a continuación:

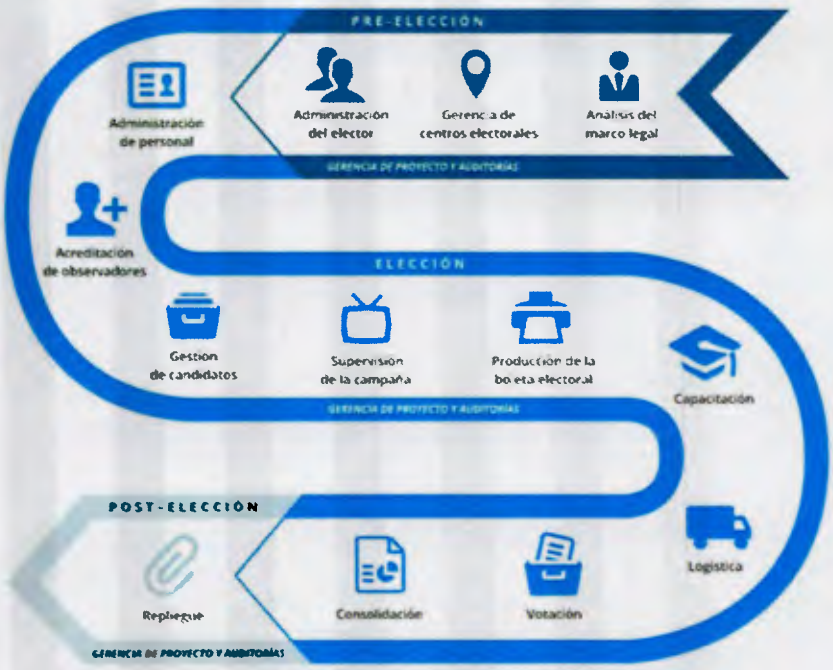


Imagen 8: Descripción de las fases dentro de un Proceso Electoral

Fuente: Smartmatic (2016)

2.3.3 Capacitación en Proyectos Electorales

Según ACE (2014) "La capacitación del personal de la logística electoral debe ser capaz de inculcar competencia e integridad en un gran número de aprendices en un período corto de tiempo". Por tal motivo, la capacitación del personal técnico y operativo es considerada una etapa esencial dentro del proceso electoral por lo que un evento electoral requiere un considerable número de personas desempeñando roles que (no obstante temporales) revisten gran importancia.

Aunado a lo anteriormente mencionado, Smartmatic provee la tecnología y los servicios de logística actualmente en las elecciones llevadas a cabo en Venezuela y para mejorar cada uno de los procesos electorales que conforman una elección identifica las etapas del proceso electoral, la cual se resume en la imagen que se presenta a continuación:

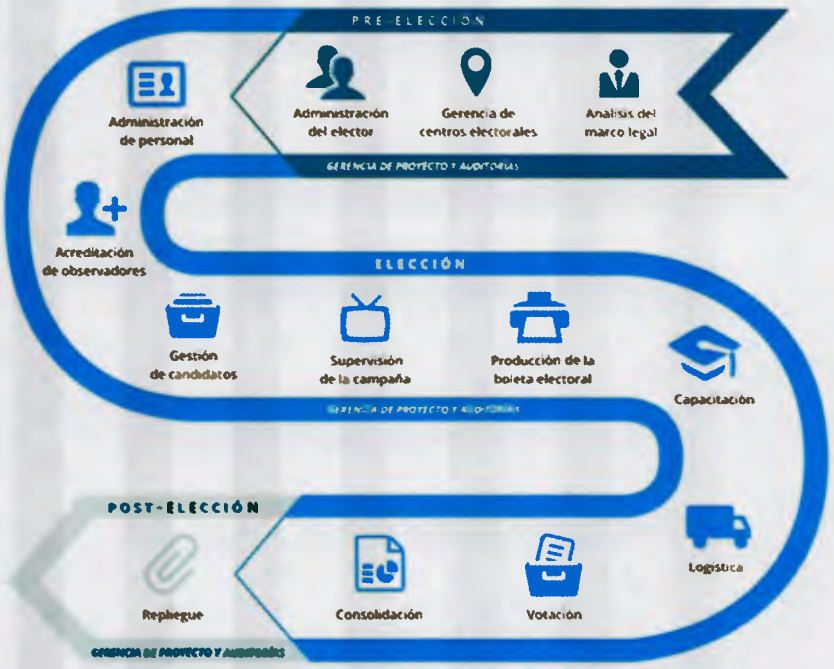


Imagen 8: Descripción de las fases dentro de un Proceso Electoral

Fuente: Smartmatic (2016)

2.3.3 Capacitación en Proyectos Electorales

Según ACE (2014) "La capacitación del personal de la logística electoral debe ser capaz de inculcar competencia e integridad en un gran número de aprendices en un período corto de tiempo". Por tal motivo, la capacitación del personal técnico y operativo es considerada una etapa esencial dentro del proceso electoral por lo que un evento electoral requiere un considerable número de personas desempeñando roles que (no obstante temporales) revisten gran importancia.

Smartmatic considera que en un proceso electoral, los empleados no son los únicos que requerirán capacitación. Es de primordial importancia incorporar al electorado y asegurar que conozca cómo funciona el sistema de votación y cómo puede emitir su voto el día del evento electoral. Es por ello que se capacita al siguiente personal:

- **Trabajador electoral:** Se capacitan los funcionarios involucrados en cada centro electoral con la información técnica requerida para poder llevar a cabo una elección. Se focaliza el entrenamiento con base en un instructivo paso a paso para el antes, durante y después del día de la elección. También, se capacita en cuanto al manejo, implementación, distribución de todos los instrumentos y material que serán utilizados durante el proceso comicial.

- **Personal de apoyo en campo:** representa uno de los procesos más trascendentales en la ejecución de una elección, ya que consiste en entrenar al personal técnico y operativo conforme poder ofrecer asesoría especializada cuando surjan incidentes. Este proceso involucra acciones orientadas a la resolución de problemas, por tal motivo se estructura un marco de comunicación que permita la interacción de los integrantes del proyecto electoral en todas sus fases. En este proceso se transfiere el conocimiento adquirido por los funcionarios electorales, se instruye sobre actividades de mantenimiento preventivas y correctivas. Adicionalmente, se facilitan las herramientas y técnicas necesarias para la aplicación de pruebas que permitan verificar la corrección de los problemas. Bajo este proceso se estará trabajando en dicha investigación.

- **Al elector:** la cual es el proceso de capacitar al elector a través de campañas aprovechando los distintos medios, incluyendo internet, prensa, televisión y radio, con la finalidad de instruir al ciudadano en cómo votar, informar cuál es el tipo de elección, número de contiendas, nombre de la contienda, votos por contienda, dar a conocer los nombres y número de candidatos.

2.3.4 Centro Nacional de Soporte

El Centro Nacional de Soporte es una entidad creada para la realizar seguimiento en el desarrollo de todos los eventos de asistencia, recepción, instalación y apertura de mesas, en las actividades previas a la elección, garantizando el soporte técnico al personal técnico y operativo en campo.

La estructura de soporte está conformada por el Centro Nacional de Soporte y los Centros de Atención Regional. Con el Centro Nacional de Soporte se asegura el apoyo a los Técnicos de Soporte durante el evento electoral, en caso de contingencias que puedan presentarse con las máquinas de votación y sus componentes. Así mismo, los Centros de Atención Regional, realizan el seguimiento a la asistencia y reemplazo de operadoras u operadores y técnicos de soporte, de ser necesario.

2.4. Bases Legales

En la Constitución Bolivariana de Venezuela en el artículo 293, numeral 6, establece que el Poder Electoral tiene como responsabilidad: "Organizar las elecciones de sindicatos, gremios profesionales y organizaciones con fines políticos en los términos que señale la ley. Así mismo, podrán organizar procesos electorales de otras organizaciones de la sociedad civil a solicitud de éstas..."el mismo también se encuentra enmarcado en la Ley Orgánica del Poder electoral en artículo 33 la cual describe sus competencias como órgano rector. Este contenido aporta a la investigación el marco en la cual deben regirse todas las actividades requeridas para la preparación logística de una elección reconociendo así la responsabilidad social con los ciudadanos en garantizar el derecho al voto.

Adicionalmente, en el Reglamento General de la Ley Orgánica de Procesos Electorales específicamente en el Titulo XI, Capítulo I en el artículo 397 indica que: "El Plan de Contingencia tiene como finalidad la salvaguarda, protección y

preponderancia del sistema automatizado de votación durante el proceso electoral, atendiendo a los principios de transparencia, rapidez, eficacia y oportunidad". Este plan de contingencia involucra la operatividad de Centro Nacional de Soporte la cual es el responsable de brindar soporte al sistema automatizado de votación. Es por ello que se elaborara un plan de ejecución para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para reforzar la estructura de soporte descentralizada a nivel regional que garantice la operatividad del Sistema Automatizado de Votación y así el correcto funcionamiento de los Centros de Atención Regional - Soporte Nacional.

Correspondiente al plan de capacitación que se menciona en la investigación va estar enmarcado bajo los lineamientos legales establecidos en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras en el título V De La Formación Colectiva, Integral, Continua Y Permanente De Los Trabajadores Y Las Trabajadoras En El Proceso Social De Trabajo sostenido desde el artículo 293 – 329.

Adicionalmente, la Ley Orgánica del Trabajo para los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) puntualiza la importancia de la formación al trabajador, como parte para mejorar su desempeño y su desarrollo dentro de la organización. El mismo lo establece en el artículo 294 la cual dice: "A los efectos de esta Ley se concibe como formación colectiva, integral, continua y permanente, la realizada por los trabajadores y las trabajadoras en el proceso social de trabajo, desarrollando integralmente los aspectos cognitivos, afectivos y prácticos, superando la fragmentación del saber, el conocimiento y la división entre las actividades manuales e intelectuales" (LOTTT, 2012).

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) específicamente en el artículo 53 expone que: "Los trabajadores y las trabajadoras tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, y

que garantice condiciones de seguridad, salud y bienestar adecuadas. En el ejercicio del mismo tendrán derecho a:

Recibir formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en la utilización del tiempo libre y aprovechamiento del descanso en el momento de ingresar al trabajo, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe, cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Esta formación debe impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo y si ocurriese fuera de ella, descontar de la jornada laboral" (LOPCYMAT, 2005).

Norma ISO 9001-2008

De acuerdo con la norma ISO 9001-2008 en el área de Recursos Humanos se expresa "competencia, formación y toma de conciencia. De acuerdo a esta norma, la organización debe:

- Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto.
- Cuando sea aplicable, proporcionar formación o toma otras acciones para lograr la competencia necesaria.
- Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo.
- Contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.

Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia" (Norma ISO 9001-2008, p.7)

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

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

En tal sentido en este capítulo, se describe el tipo y diseño de investigación, las técnicas a utilizar para la recolección de los datos, la unidad de análisis, las fases de la investigación y la estructura desagregada de trabajo (EDT/WBS); así como el cronograma y los recursos a utilizar para desarrollar la investigación.

3.1. Tipo de Investigación

Con respecto al tipo de investigación, Tamayo y Tamayo (2003), expresa lo siguiente:

> Cuando se va a resolver un problema en forma científica, es muy conveniente tener un conocimiento detallado de los posibles tipos de investigación que se pueden seguir. Este conocimiento hace posible evitar equivocaciones en la elección del método adecuado para un procedimiento específico. Conviene anotar que los tipos de investigación difícilmente se presentan puros; generalmente se combinan entre sí y obedecen sistemáticamente a la aplicación de la investigación. (p. 37).

Con base a lo anteriormente expuesto por el autor, el presente estudio estará enmarcado bajo una Investigación Aplicada de Tipo Investigación y Desarrollo; debido a que el objeto de estudio tiene como propósito inicial la exploración y búsqueda de información de la organización para describir la situación existente. Analizando las formas de investigación que presenta Tamayo y Tamayo en su obra, se puede esquematizar:

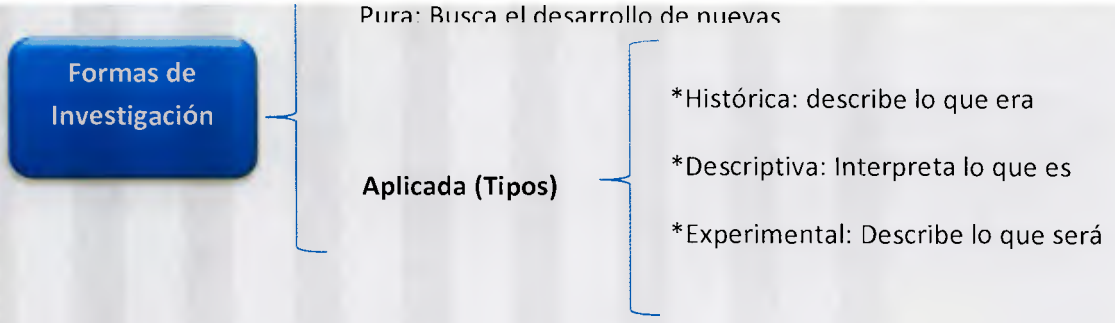


Imagen 9: Tipos de Investigación. Fuente: Tamayo y Tamayo (2003)

Tamayo y Tamayo (2003) establecen que el tipo de investigación Aplicada, Descriptiva de campo, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos asociados; funciona siempre en el presente.

Por tal motivo, el objetivo final de esta investigación es, entonces desarrollar un producto, describir las variables y analizar su impacto e interrelación.

3.2. Diseño de la Investigación

Según Hernández, Fernández, y Baptista, (2010) el diseño de la investigación consisten en: " El diseño, plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación" (p. 120).

Según el autor Arias (2012), define la investigación documental como "un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (p.27)

Por tal motivo, el objeto de la investigación es de carácter Documental debido a que la misma está enmarcada en los procesos de búsqueda, análisis e interpretación de los datos obtenidos por otros investigadores en fuentes documentales la cual consistió principalmente en el análisis de contenido. Esta es una técnica de recopilación e interpretación sistemática del contenido de los textos que han sido citados en los antecedentes de esta investigación.

Posteriormente, se utilizarán las técnicas y herramientas sugeridas incluso por el PMI (2013), como el juicio de experto y las técnicas de facilitación. En tal sentido se planificaron reuniones con los expertos en las gerencias involucradas en la capacitación del personal técnico y operativo, con entrevistas guiadas para obtener más información.

3.3. Unidad de Análisis

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), la unidad de análisis son "los sujetos que van a ser medidos" (p. 117).

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) la unidad de análisis también representa casos y elementos en estudio dentro de la investigación. Y se trata "... ¿sobre qué o quiénes se recolectarán datos? Aquí el interés se centra... en los participantes, objetos, sucesos o comunidades de estudio (las unidades de análisis), lo cual depende del planteamiento de la investigación y de los alcances del estudio..." (p.172).

La presente investigación está apoyada por las Gerencias involucradas en la capacitación del personal técnico y operativo, así como en la encargada de prestar el soporte técnico a nivel nacional en proyectos electorales de la empresa Técnología Smartmatic de Venezuela C.A. Es importante destacar que se mantendrá confidencialidad en algunos de los datos, publicando solo la información que será autorizada por la organización y para el desarrollo del mismo se trabajará

con personal que ejecuta y ha ejecutado roles en las áreas anteriormente mencionadas, con una experiencia de más de once (11) años en proyectos electorales a nivel mundial.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Arias (2006) define las técnicas de recolección de datos como "el procedimiento o forma particular de obtener datos o información" (p.65) y el instrumento donde se recopila la información lo define como "un dispositivo o formato (papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p.67).

Esta investigación se llevó a cabo en Smartmatic específicamente en las gerencias encargadas de la capacitación del personal técnico y operativo y los encargados de prestar soporte a nivel nacional. Se utilizaron como base para este estudio los últimos siete (7) eventos electorales realizados en Venezuela,la documentación procedimental de las gerencias y la emanada de los eventos.

Las técnicas utilizadas para el desarrollo de la presente investigación fueron:

- **Revisión documental:** Arias (2006) define la revisión documental como una "técnica basada en la separación e interpretación de los contenidos de un documento" (p.121). Para la investigación en cuestión se revisaron y analizaron los documentos tales como manuales de procesos, plan estratégico de soporte, plan de formación del personal técnico y operativo y del área de Gerencia de Proyectos.

- **Observación:** Hernández, Fernández y Baptista (2006), afirman que la observación es de carácter formativo y constituye el único medio que se utiliza en un estudio cualitativo. Por tal motivo, fue necesario entrar en profundidad en las situaciones sociales bajo un rol activo y en constante reflexión del entorno. A su vez, Arias (2006) indica que "la observación es

una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos" (p.67) .

- **Entrevistas:** para Hernández (2006) define la entrevista como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados); lo cual permite la recolección de información con base al conocimiento adquirido a través de la experiencia. Además permite orientar la entrevista según convenga al entrevistador. En la presente investigación se realizaron entrevistas a las Gerencias involucradas tanto la encargada de la capacitación del personal técnico y operativo como la destinada a brindar el soporte técnico a nivel nacional.

- **Juicio de Expertos:** Escobar & Cuervo (2008) definen el juicio de experto como: "Una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones" (p. 29). Con base en lo anteriormente expuesto por el autor se consultaron profesionales expertos en el área con más de once (11) años de experiencia en proyectos electorales a nivel mundial.

3.5. Fases de la Investigación

Fase 1: Descripción y definición del proyecto

En esta fase se encuentra contenida la selección del área de estudio de la investigación, la identificación y formulación del problema, la definición de los fundamentos teóricos, la metodología planteada y la información sobre la empresa y la unidad organizativa donde se desarrolló la investigación.

Fase 2: Diagnóstico y Evaluación

Esta fase se llevó a cabo el levantamiento de la información sobre la estrategia actual de soporte y el cambio de la estructura para futuros eventos electorales, adicionalmente del procedimiento de formación vigente. Esta actividad se realizó mediante la aplicación de entrevistas con el personal experto que conforman las áreas de capacitación y de soporte técnico en proyectos electorales.

Adicionalmente, se realizó la revisión de la documentación de los últimos siete (7) eventos electorales y la observación actual del proceso. El levantamiento de esta información sirve como preámbulo al entendimiento del proceso de gestión del conocimiento y el esquema de estrategia de soporte llevado a cabo por la empresa.

Fase 3: Análisis de la Información

Conocido el esquema detallado del problema del objeto de estudio y con la información recolectada y debidamente documentada en la Fase II, se procedió con el análisis de dicha información por medio de la comparación del proceso actual de gestión del conocimiento y estrategia de soporte en los proyectos electorales ejecutados por Smartmatic, con base en la metodología de gestión propuesta bajo las mejores prácticas por el PMI se identificaron las áreas de mejora o bien los procesos que requerían ser desarrollados por no encontrarse completamente adaptados a la estrategias de soporte actual.

Fase 4: Diseño del Plan de Ejecución

Posterior al análisis de la información y determinación de las aristas – brechas existentes en el proceso de capacitación del personal técnico y operativo ante el nuevo esquema de soporte técnico en proyectos electorales, se procede al diseño del plan de ejecución de proyectos para la capacitación para el personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional en eventos electorales.

Fase 5: Cierre del proyecto:

En esta fase, contempla la documentación de información como las lecciones aprendidas en todo el estudio, y las conclusiones y recomendaciones que se considera pertinentes.

3.6. Procedimiento por Objetivos

A continuación se describen los pasos para desarrollar cada uno de los objetivos planteados en la investigación.

- **Registrar los stakeholders para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo:** considerar todos los involucrados en el proyecto regional tanto a nivel nacional como regional para integrarlos en el plan de capacitación y aprovechar los recursos disponibles.

- **Definir las características del proyecto que requiere la capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional:** descripción de los puestos de trabajo y roles requeridos para integrar la estructura de soporte actual y segmentar adecuadamente el plan de formación propuesta. Usando los perfiles y roles documentados por la Gerencia en proyectos electorales.

- **Describir la estrategia de soporte regional para realizar la distribución adecuada del personal técnico y operativo.** Descripción del cambio de la estructura de soporte descentralizada de soporte, con la finalidad de ubicar en detalle las necesidades de recursos, formación. Usando los flujogramas de los procesos establecidos por la Gerencia.

- **Estructurar el plan de formación dirigido al personal técnico y operativo para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección.** Revisar el esquema actual del plan de formación y adaptarlo a la

nueva estructura de soporte descentralizada segmentando las audiencias bajo la definición de roles identificados en el segundo objetivo específico.

- **Preparar el presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.** Con base al tiempo requerido de contratación establecer los costos de insumos, materiales, hospedajes, traslados, remuneraciones, bonos que deben considerarse para llevar a cabo la capacitación del personal técnico y operativo. Basado en las mejores prácticas del PMI en la gestión de costos.

- **Desarrollar el plan de gestión de riesgos.** Esquematizar los planes de contingencia que deberán acudirse una vez la estrategia de soporte regional descentralizada se vea interrumpida en base a un evento fortuito e incluirlo dentro del plan de formación que se establezca. Basado en los antecedentes documentados por Smartmatic en los siete (7) eventos consultados y en las mejores prácticas establecidas por el PMI en la gestión de riesgos.

Finalmente, se elaboró el plan de ejecución para el proyecto objeto de estudio basado en el estudio detallado de las restricciones del proyecto: Alcance, Tiempo, Costos, Calidad y Riesgos y bajo los principios del PMI (2015), se conformará el siguiente Plan de Ejecución de la investigación.

3.7. Operacionalización de las Variables

Según Arias (2006) la operacionalización de variables "se emplea en la investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores" (p. 63).

También, El Manual de Normas para la Elaboración de Proyectos de Grado de la Universidad Santa María (2002), señala que la definición operacional de la variable

"Representa el desglosamiento de la misma en aspectos cada vez más sencillos que permita la máxima aproximación para poder medirla, estos aspectos se agrupan bajo las denominaciones de las dimensiones, e indicadores. (p.18).

A su vez, Tamayo y Tamayo (2003), explica que las definiciones operacionales son esenciales para poder llevar a cabo cualquier investigación, ya que los datos deben ser recogidos en términos de hechos observables. Por tal motivo, la siguiente tabla resume la relación entre los objetivos, variables, dimensiones, técnicas, instrumentos e indicadores para orientar de forma más ordenada el proceso de investigación.

Tabla 1. Cuadro de Operacionalización de Variables.

EVENTO	SINERGIAS	VARIABLES	INDICIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS	FUENTE
PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACIÓN DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES.	Desarrollar un Acta de Constitución y un registro de stakeholders para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo.	Proceso electoral	Proceso de Planificación Datos Operacionales Participantes en el proceso de capacitación	Alcance Tiempo Costo Listado de involucrados	Investigación documental. Entrevistas. Juicio de experto. Observación.	Documentación de Proyectos electorales de la empresa Empleados de la empresa PMI
	Definir las características del proyecto que requiere la capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.	Proceso electoral	Proceso de Planificación Cantidad de participantes a convocar para cubrir la meta del personal requerido Cantidad de cargos.	Alcance Tiempo Costo involucrados	Investigación documental. Entrevistas. Juicio de experto. Análisis del Investigador	Documentación de Proyectos electorales de la empresa Empleados de la empresa
	Describir la estrategia de soporte regional para realizar la distribución adecuada del personal técnico y operativo.	Procesos Estrategia Soporte Roles	Proceso de la coordinación soporte Proceso de la coordinación de capacitación Estrategia de Soporte vigente Cantidad de actividades Cantidad de cargos.	Levantamiento de los procesos técnicos y operativo requeridos	Investigación documental. Entrevistas. Juicio de experto. Observación	Documentación de Proyectos electorales de la empresa (Centro Nacional de Soporte, Centro de atención regional) Empleados de la empresa

	Estructurar el plan de formación dirigido al personal técnico y operativo para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección.	Roles Capacitación	Cantidad de roles en la estrategia de soportes. Tiempo de capacitación.	Plan de capacitación. Segmentación de las audiencias Tipos de Programas	Investigación documental. Entrevistas. Juicio de experto. Observación.	Documentación de Proyectos electorales de la empresa Empleados de la empresa ACE, Chiavenato, Gilbret Probst, Steffen Raub y Kai Romhart PMI, Gestión del Conocimiento
	Preparar el presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.	Costos	Gastos en contratación Gastos de insumos y materiales Incentivos Gastos Traslados – Hospedaje	Alcance Tiempo Presupuesto	Investigación documental. Entrevistas. Juicio de experto.	Documentación de Proyectos electorales de la empresa ACE PMI, Gestión del costos
	Desarrollar el plan de gestión de riesgos	Proceso de identificación de riesgos	Análisis de riesgos	Registro de Riesgos Plan de contingencia	Investigación documental. Entrevistas. Juicio de experto.	Documentación de Proyectos electorales de la empresa PMI

3.8. Estructura Desagregada de Trabajo

En esta sección se presentará la estructurada desagregada de trabajo, mediante la cual se dará respuesta al problema planteado en la presente investigación

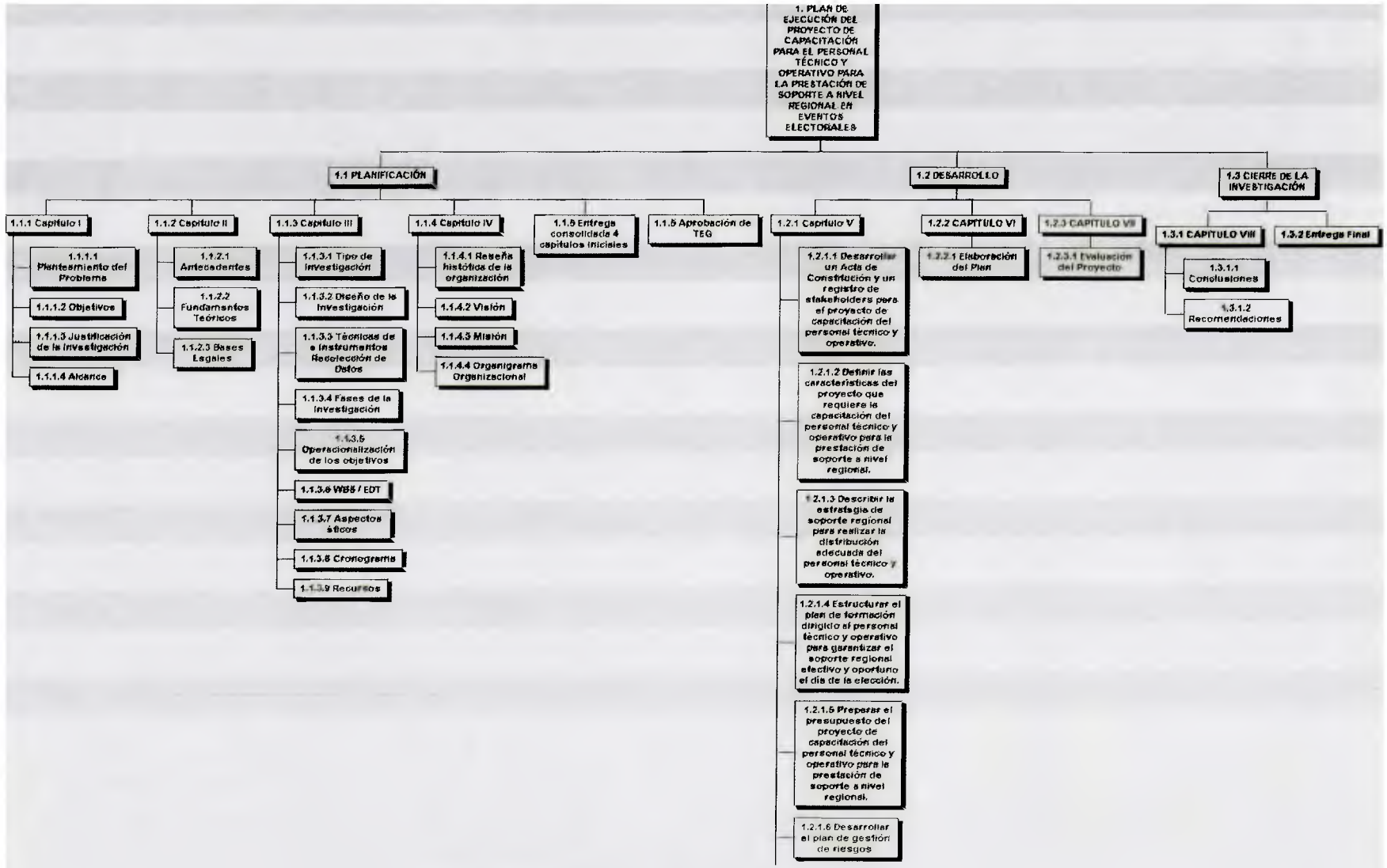


Imagen 10: Estructura Desagregada de Trabajo

3.9. Aspectos Éticos

Las consideraciones éticas de esta investigación se basaron en los lineamientos del código de ética del Project Management Institute (PMI):

- Responsabilidad: Este valor se refiere a la obligación de asumir el compromiso de la toma de decisiones, las medidas y las consecuencias que esto acarrea. Comprende la toma de decisiones fundamentada en el beneficio de intereses de la sociedad, la seguridad política y el medio ambiente.

- Respeto: Este valor se corresponde con la obligación de mostrar consideración por nosotros mismos, por los demás y por los recursos que se nos han confiado. Comprende el deber de informarse sobre las normas y costumbres de los demás, evitar comportamientos irrespetuosos, escuchar y comprender otros puntos de vista, solucionar conflictos directamente con las personas con quienes tengamos desacuerdos y realizar las negociaciones de buena fe.

- Equidad: La equidad se refiere a la forma de actuar de manera imparcial y objetiva. Se corresponde con demostrar transparencia en la toma de decisiones, revisar y mejorar nuestros criterios de imparcialidad y objetividad, ofrecer acceso equitativo de la información y las oportunidades a las personas adecuadas.

- Honestidad: Este valor consiste en entender la verdad y actuar de una manera veraz y sincera en las comunicaciones y en la conducta, cumpliendo con los compromisos que fijamos de buena fe y creando un ambiente de seguridad para los demás.

Adicionalmente, se considera ético en esta investigación por los lineamientos antes mencionados siguiendo los compromisos adquiridos con la empresa que forma

parte de este caso de estudio, siendo el principal interés de esta investigación el beneficio de la sociedad, no será revelado ningún tipo de información financiera, relativa a costos o gastos de la empresa. La información citada tiene solo y absolutamente fines académicos por tal motivo dicha investigación se realizará respetando los derechos de autor y la confidencialidad de la información manejada durante los procesos de investigación documental, observación y entrevistas. Toda la información de la empresa mostrada a lo largo de este estudio será tomada con autorización de la compañía.

También, se considera lo establecido por el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV) – Código de Ética Profesional (2013) la cual expresa que todo profesional de la Ingeniería y la arquitectura que la integra deberá considerar contrario a la ética e incompatible con el digno ejercicio de la profesión, todo lo contenido en los veinte y dos (22) artículos del código de ética profesional.

3.10. Cronograma

El siguiente cronograma presenta el tiempo que se le dedicó al desarrollo de cada capítulo del trabajo especial de grado para la obtención de título de especialista en Gerencia de Proyectos, iniciando por la elaboración de los primeros cuatro (4) capítulos que son realizados en la asignatura Seminario el cual posee un tiempo reglamentario establecido en el instructivo de 12 semanas calendario ininterrumpido, como se ve en la imagen 11.

	Duration	Start	Finish	Predecessors
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO DE CAPACITACION PARA EL PERSONAL TECNICO Y OPERATIVO PARA LA PRESTACION DE SOPORTE A NIVEL REGIONAL EN EVENTOS ELECTORALES.	200 days	Mon 11/1/16	Fri 14/10/16	
INICIO	0 days	Mon 11/1/16	Mon 11/1/16	
Planificación	16 days	Mon 11/1/16	Mon 29/2/16	
Capitulo I	14 days	Mon 11/1/16	Thu 28/1/16	
Planteamiento del Problema	5 days	Mon 11/1/16	Fri 15/1/16	
Objetivos	2 days	Mon 18/1/16	Tue 19/1/16	5
Justificacion de la Investigación	3 days	Wed 20/1/16	Fri 22/1/16	6
Alcance	3 days	Mon 25/1/16	Wed 27/1/16	7
Tutoria I	1 day	Thu 28/1/16	Thu 28/1/16	8
Capitulo II	8 days	Fri 29/1/16	Tue 9/2/16	
Antecedentes	5 days	Fri 29/1/16	Tue 2/2/16	9;8
Fundamentos Teóricos	2 days	Wed 3/2/16	Thu 4/2/16	11
Bases Legales	2 days	Fri 5/2/16	Mon 8/2/16	12
Tutoria II	1 day	Tue 9/2/16	Tue 9/2/16	13
Capitulo III	22 days	Wed 10/2/16	Thu 10/3/16	
Tipo de Investigación	4 days	Wed 10/2/16	Mon 15/2/16	12;14
Diseño de Investigacion	3 days	Tue 16/2/16	Thu 18/2/16	16
Tecnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	2 days	Fri 19/2/16	Mon 22/2/16	17
Fases de la Investigacion	3 days	Tue 23/2/16	Thu 25/2/16	18
Operacionalización de Variable	3 days	Fri 26/2/16	Tue 1/3/16	19
EDT	1 day	Wed 2/3/16	Wed 2/3/16	20
Aspectos Éticos	1 day	Thu 3/3/16	Thu 3/3/16	21
Cronograma	2 days	Fri 4/3/16	Mon 7/3/16	22
Recursos	2 days	Tue 8/3/16	Wed 9/3/16	23
Tutoria 3	1 day	Thu 10/3/16	Thu 10/3/16	24
Capitulo IV	10 days	Tue 8/3/16	Mon 21/3/16	
Reseña Historica de la Organizacion	2 days	Tue 8/3/16	Wed 9/3/16	23
Vision	2 days	Fri 11/3/16	Mon 14/3/16	27;25
Mision	2 days	Tue 15/3/16	Wed 16/3/16	28
Organigrama Organizacional	2 days	Thu 17/3/16	Fri 18/3/16	29
Tutoria 4	1 day	Mon 21/3/16	Mon 21/3/16	30
Desarrollo	45 days	Wed 10/8/16	Tue 11/10/16	
Capitulo V	22 days	Wed 10/8/16	Thu 15/9/16	
Objetivo I	3 days	Wed 10/8/16	Fri 12/8/16	11;10
Objetivo II	3 days	Mon 15/8/16	Wed 17/8/16	34
Objetivo III	4 days	Thu 18/8/16	Tue 23/8/16	35
Objetivo IV	7 days	Wed 24/8/16	Thu 1/9/16	36
Objetivo V	6 days	Fri 2/9/16	Fri 9/9/16	37
Objetivo VI	2 days	Mon 12/9/16	Tue 13/9/16	38
Tutoria 5	2 days	Wed 14/9/16	Thu 15/9/16	39
Capitulo VI	7 days	Fri 16/9/16	Mon 26/9/16	
Propuesta	7 days	Fri 16/9/16	Mon 26/9/16	39;40
Capitulo VII	8 days	Tue 27/9/16	Thu 6/10/16	
Evaluacion de Proyecto	5 days	Tue 27/9/16	Mon 3/10/16	42
Tutoria 6	1 days	Tue 4/10/16	Thu 6/10/16	40;42;44
Cierre de la Investigación	8 days	Fri 7/10/16	Tue 18/10/16	
Capitulo VIII	8 days	Fri 7/10/16	Tue 18/10/16	
Conclusiones	3 days	Fri 7/10/16	Mon 10/10/16	45
Recomendaciones	2 days	Tue 11/10/16	Wed 12/10/16	48
Tutoria Final	4 days	Thu 13/10/16	Tue 18/10/16	49
Fin	0 days	Tue 18/10/16	Tue 18/10/16	50

Imagen 11: Cronograma de Trabajo de la investigación.

3.11. Recursos

Los cálculos de los costos asociados a los recursos personas, materiales e insumos de la investigación se basaron en las siguientes premisas:

- Los costos asociados a las horas hombre están calculados en base al Tabulador del Colegio de Ingenieros de Venezuela (2016).
- Los costos de la Inscripción del Seminario y del Trabajo especial de Grado fueron calculados en base a la matrícula de postgrado del año académico 2016-2017 de la Universidad Católica Andrés Bello en la sede Montalbán.
- Los costos de papelería e impresión están calculados en base a la obtención de cuatro (4) costos vigentes en el mercado.
- Servicio de Internet, este costo fue tomado bajo el consumo mensual facturado por la empresa nacional de telecomunicaciones

Tabla 2. Matriz de Estimación de Recursos personas, materiales e Insumos.

ITEM	Descripción	Unidad	CANTIDAD	COSTO UNITARIO EN (BS.)	TOTAL
1	Asesor Empresarial P8	horas	20	Bs.1,477.00	Bs.29,540.00
2	Colaborador Empresarial P6	horas	20	Bs.1,243.00	Bs.24,860.00
3	Colaborador Empresarial P5	horas	10	Bs.1,163.00	Bs.11,630.00
4	Estudiante de Postgrado P2	horas	420	Bs.1,003.00	Bs.421,260.00
5	Asesor Universitario	horas	20	Bs.2,000.00	Bs.40,000.00
6	Inscripción de seminario TEG	Unidades de Crédito	3	Bs.1,440.00	Bs.4,320.00
7	Inscripción de TEG		4,8	Bs.3,500.00	Bs.16,800.00
8	Servicio Internet	MES	1	Bs.800.00	Bs.800.00
9	Computadora	PIEZA	1	Bs.60,000.00	Bs.60,000.00
10	Papeleria	HOJAS	N/A	Bs.10,000.00	Bs.10,000.00
11	Impresión	HOJAS	N/A	Bs.50,000.00	Bs.50,000.00
TOTAL					Bs.669,353.00

El presupuesto estimado para llevar a cabo la investigación es de **Bs.669,353.00**.

Sin embargo, luego de realizar el presente trabajo se sinceraron la cantidad de horas y costos aplicados para el desarrollo del mismo y mantuvieron las premisas iniciales de cálculo. A continuación, se presentan las horas y costos reales incurridos:

Tabla 2. Matriz de Recursos personas, materiales e Insumos incurridos.

ITEM	Descripción	Unidad	CANTIDAD	COSTO UNITARIO EN (BS.)	TOTAL
1	Asesor Empresarial P8	horas	20	Bs.1,477.00	Bs.29,540.00
2	Colaborador Empresarial P6	horas	20	Bs.1,243.00	Bs.24,860.00
3	Colaborador Empresarial P5	horas	8	Bs.1,163.00	Bs.9,304.00
4	Estudiante de Postgrado P2	horas	176	Bs.1,003.00	Bs.176,528.00
5	Asesor Universitario	horas	20	Bs.2,000.00	Bs.40,000.00
6	Inscripción de seminario TEG	Unidades de Crédito	3	Bs.1,440.00	Bs.4,320.00
7	Inscripción de TEG		4.8	Bs.8,000.00	Bs.38,400.00
8	Servicio Internet	MES	N/A	Bs.0.00	Bs.0.00
9	Computadora	PIEZA	N/A	Bs.0.00	Bs.0.00
10	Papeleria	HOJAS	N/A	Bs.10,000.00	Bs.10,000.00
11	Impresión	HOJAS	N/A	Bs.50,000.00	Bs.50,000.00
		TOTAL			**Bs.382,952.00**

Los costos incurridos corresponden a la cantidad de **Bs.382,952.00**. En el mismo se aplicaron menos horas de trabajo para el desarrollo del presente trabajo de grado con base en las horas estimadas. Para el desarrollo de este trabajo se aplicó un promedio de 3 horas diarias, el cual resulta la inversión de 176 horas en total, un aproximado de 15 horas semanales.

Adicionalmente, no se incurrió en gastos de servicio de internet y equipo de trabajo dado a que se hizo uso de los recursos internos de la empresa, logrando así la reducción de costos ante los recursos estimados.

CAPITULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

En el presente capítulo se describe la planificación estratégica que conforman a Tecnología Smartmatic de Venezuela, empresa transacional de tecnología y soluciones electorales en la cual se desarrollará el presente trabajo de investigación.

A continuación, se presenta como factores principales de la empresa: Reseña histórica, visión, misión, valores y la estructura organizacional; siendo todos ellos importantes porque permitirán alinear los objetivos de la investigación con los que integran la organización.

4.1 Reseña Histórica

Smartmatic, es una empresa trasnacional fundada en el año 2000 en Venezuela, especializada en el diseño y despliegue de soluciones tecnológicas orientadas ayudar gobiernos a cumplir sus compromisos con los ciudadanos. Smartmatic, se encuentra presente en más de 10 países, por mencionar algunos: Estados Unidos, Barbados, Brasil, Venezuela, Panamá, Reino Unido, Países Bajos, Filipinas y Taiwán.

Su finalidad es crear tecnologías que beneficien a las sociedades alrededor del mundo ayudando a los gobiernos a volverse más eficientes y transparentes en dos áreas principales: elecciones y tecnología de infraestructura para gobierno electrónico a gran escala, incluyendo ciudades inteligentes.

Por más de una década ha desarrollado tecnologías de sistemas de votación que no solo incrementan la transparencia, eficiencia e integridad de una elección, si no hace el voto más accesible permitiendo a las sociedades revertir las tendencias negativas que se evidencian con relación a la participación ciudadana.

Smartmatic, se ha caracterizado a través de los hechos por:

- Invertir en la investigación y desarrollo de tecnología electoral que todos nuestros competidores combinados.
- Llevar a cabo las primeras elecciones nacionales empleando máquinas de votación que imprimen trazas de papel, lo que permite a los votantes verificar que su voto ha sido registrado correctamente, y a las comisiones electorales la posibilidad de celebrar auditorías.
- Completar el registro biométrico de votantes más rápido del mundo 5.2 millones de personas en menos de 75 días.
- Ofrecer la tecnología y los servicios para la mayor elección automatizada en el mundo 50 millones de votantes usando 80.000 escáneres ópticos.
- Llevar a cabo la primera elección nacional del mundo en la que cada fase fue automatizada, incluyendo la autenticación biométrica del elector

Nuestra tecnología también le permite a la gente hacer que sus gobiernos sean más eficientes en otras áreas. Por ejemplo, creamos sistemas que ayudan a las poblaciones urbanas a ser más saludables, más seguras y estar mejor conectadas.

4.2 Visión

"Impulsar el avance de la civilización por medio de tecnologías de gran impacto social".

Visualizamos un mundo con sociedades más justas y transparentes. Es un mundo que todos queremos, aunque no sepamos exactamente cómo lograrlo.

A nivel mundial, la gente utiliza tecnología para comunicarse y unir fuerzas para exigir más. Lo que nosotros hacemos es crear la tecnología para hacer posible que los gobiernos respondan a estas demandas.

4.3 Misión

"Crear tecnologías innovadoras para que la gente haga que sus gobiernos sean más transparentes y eficientes".

Estamos embarcados en la misión de ayudar a los gobiernos a ser más transparentes y eficientes. Pero para lograrlo efectivamente, tenemos que crear tecnologías innovadoras no para las instituciones, sino para la gente.

Gente que quiere mejores elecciones, gente que quiere ciudades más seguras, mejor conectadas y más saludables. ¿Gente como usted, tal vez?

4.4 Valores

- **Integridad:** Estamos comprometidos con la honestidad y la verdad en todos los aspectos de nuestras vidas - y tratamos de dar ejemplo, cuando se trata de la confianza y el respeto.

- **Candor:** Decimos lo que pensamos para que otros tengan siempre claros nuestros objetivos - y siempre pedimos feedback para poder mejorar.

- **Compromiso:** No renunciamos al perseguir nuestras metas. Y valoramos los logros de la compañía como nuestros.

- **Innovación:** Desafiamos el statu quo con ideas únicas para el mejoramiento continuo.

- **Excelencia:** Cuando se trata de la calidad de nuestro trabajo, tenemos altos estándares - y somos diligentes.

- **Visión:** Vemos un futuro mejor, y luego lo hacemos realidad.

- **Trabajo en Equipo:** Compartimos información.

4.5 Estructura Organizativa

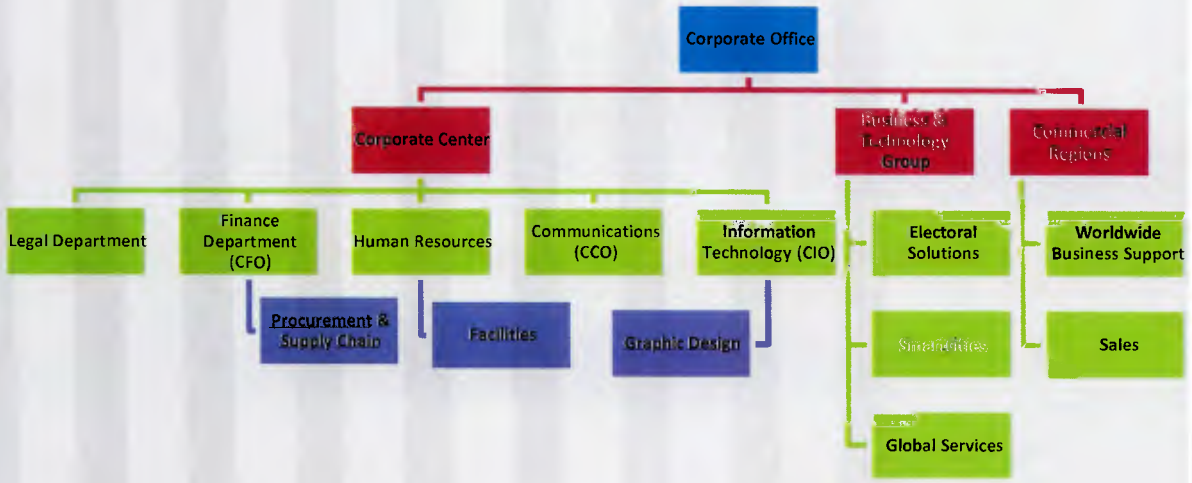


Imagen 11: Smartmatic Corporate Chart (2016).

Fuente: Intranet Smartmatic (2016)

CAPITULO V: DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS

Una vez desarrollado los capítulos anteriores que corresponden a la descripción del problema, objetivos, justificación, línea de trabajo y tipo de investigación, se procede al análisis y desarrollo de los objetivos específicos planteados inicialmente, bajo la información obtenida en el proceso de recolección y levantamiento de los datos.

Objetivo Específico N° 1

Identificar los stakeholders para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo.

En la ejecución del plan de capacitación del personal técnico y operativo en un proyecto electoral interviene el personal de la empresa experto en la solución electoral a desplegarse en campo, la cual se capacita bajo un esquema en cascada a fin de transferir la información. Los involucrados se presentan en el siguiente esquema:

Imagen 12. Involucrados – Estructura Cascada de Capacitación.

Para identificar a todos los involucrados dentro del proyecto se realizó la revisión de la documentación interna de la empresa, específicamente de la Gerencia Operaciones y Soporte. Adicionalmente, se aplicaron entrevistas a los expertos de área a fin de definir la matriz de stakeholders, que se muestra a continuación:

Tabla 4. Matriz de Stakeholders.

Stakeholder	Interés	Grado de Influencia	Potencial de Conflicto	Rol	Objetivo	Estrategia / Plan de Comunicación
Presidente (Empresa)	+1	5	N/A	Sponsor (Patrocinador)	Presentar a todos los empleados el alcance del proyecto.	Recibirá vía correo electrónico del Gerente de Proyecto el avance diario y semanal de los entrenamientos planificados.
Gerente de Proyecto	-1	1	N/A	Sponsor (Patrocinador)	Presentar al Presidente de la empresa el alcance definido. Aprobar el esquema de la estrategia de soporte y el plan de capacitación de los centros de regional.	Recibirá vía correo electrónico del Presidente de la empresa el avance diario y semanal de los entrenamientos planificados.
Gerente de Operaciones y Soporte	+1	1	Su interés ejecutar el plan de capacitación a fin de mejorar la prestación de servicio de soporte a través de los centros de atención regional, descentralizando los síntomas, problemas y soluciones a la región en específico.	Líder del área y aliado del proyecto.	Velar por el cumplimiento del plan de entrenamiento con base al esquema de soporte.	Enviará vía correo electrónico y subirá al site de proyecto la definición del esquema de soporte. Adicionalmente, proveerá la información dada por la Gerencia de Producto y Tecnología sobre las funcionalidades de la solución electoral y aplicaciones para el monitoreo de eventos al departamento de documentación con la finalidad de estructurar el material de capacitación.
Gerente de Producto y Tecnología	+1	3	Encargado de proveer las aplicaciones y	Experto de la solución electoral.	Velar por el cumplimiento de la configuración de las aplicaciones y solución electoral final.	Proveerá al Gerente de Operaciones y Soporte y Coordinador de Documentación toda la información necesaria de la solución electoral (manuales, guías) a fin de estructurar los plan de entrenamiento sobre

			configuración de la solución electoral.			la solución electoral y aplicaciones de monitoreo de eventos.
Coordinador de Documentación	+1	4	Encargado de generar el material audiovisual para los entrenamientos previstos en el plan de capacitación.	Documentar y estructurar la información en presentaciones y/o videos.	Generar el material audiovisual para los entrenamientos previstos en el plan de capacitación.	Enviará vía correo electrónico todo el material audiovisual para los entrenamientos a los involucrados en el proyecto.
Coordinador Nacional (Empresa)	+1	5	Encargado de dictar los entrenamientos previstos en el plan de capacitación.	Transferir la información	Dictar los cursos de capacitación a los coordinadores regionales (Ente Electoral – Empresa).	Reunirá al personal coordinador regional (Ente Electoral – Empresa) en la capital del país y los localizará en una sala de entrenamientos para dictar los cursos previstos.
Coordinador Regional (Empresa)	+1	5	Encargado de dictar los entrenamientos previstos en el plan de capacitación.	Transferir la información	Dictar los cursos de capacitación a los facilitadores regionales (Ente Electoral – Empresa).	Reunirá al personal facilitador regional (Ente Electoral – Empresa) en la capital del estado y los localizará en una sala de entrenamientos para dictar los cursos previstos.
Facilitador Regional (Empresa)	+1	5	Encargado de dictar los entrenamientos previstos en el plan de capacitación.	Transferir la información	Dictar los cursos de capacitación a los Operadores del centro de atención regional.	Reunirá los operadores del centro de atención regional y los localizará en las salas de entrenamientos adecuadas para para dictar los cursos previstos.
Personal Técnico y Operativo	+1	1	Encargado de prestar Soporte los días de la elección	Aplicar los conocimientos adquiridos	Prestar Soporte los días de la elección.	Atenderá las incidencias a través de las aplicaciones para las cuáles fue entrenado.
Coordinador de Compras y Logística	+1	1	N/A	Encargado de Suministrar los materiales e insumos necesarios para la adecuación de las salas de entrenamientos	Suministrar los materiales e insumos necesarios para la adecuación de las salas de entrenamientos	Enviará vía correo electrónico y/o subirá al site de proyecto dispuesto el avance de adecuación de salas para los entrenamientos.

Objetivo Específico N° 2

Definir las características del proyecto que requiere la capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.

Para cualquier evento electoral donde la estrategia de soporte a llevar a cabo contemple el esquema descentralizado de prestación de soporte 1 a nivel regional a través de los centros de atención regional, se formarán y contratarán la cantidad de (1150) operadores quienes son los encargados de garantizar el voto automatizado a través de la solución electoral desplegada, desagregados de la siguiente manera:

Tabla 5. Personal requerido por nivel de soporte.

Soporte	Cantidad
Soporte 3 (Nacional)	50
Soporte 2 (Nacional)	100
Soporte 1 (Nacional)	50
Soporte 1 (Regional)	950

El plan de capacitación se realizó en cuatro fases:

1. **Reclutamiento:** se contó con la base de datos del personal que participó en eventos electorales anteriores en las labores de capacitadores, facilitadores regionales, operadores del Centro Nacional de Soporte y de los Centros de Atención Regional.

2. **Capacitación:** Se capacitó con base al esquema en cascada al personal capacitador y facilitador regional hasta finalizar en el desarrollo de (210) talleres de capacitación inicial a nivel nacional para el personal técnico y operativo y un (1) refrescamiento de los argumentos técnicos, jurídicos y procedimentales de la solución electoral y aplicación de monitorización de eventos, destacando el concepto de talleres teóricos-prácticos.

3. **Selección:** Una vez realizados los talleres se realizó un proceso de evaluación, que permitirá establecer el personal más calificado para el ejercicio de las funciones dentro del proyecto electoral.

Adicionalmente, para garantizar el mejor proceso de formación y afianzar las cuatro (4) fases anteriormente mencionadas, se deberá:

- Realizar la selección de los capacitadores y facilitadores regionales, que llevó a cabo el cumplimiento de las actividades involucradas en el plan de capacitación, los mismos recibirán refrescamientos de los argumentos técnicos, jurídicos y procedimentales de la solución electoral y aplicaciones de monitorización de eventos.

Tabla 6. Personal Capacitador a entrenarse.

	TOTAL	OBSERVACIÓN
CAPACITADORES REGIONALES	48	2 CAPACITADORES REGIONALES POR ESTADO
FACILITADORES	84	3 FACILITADORES POR SALA

- Preparación de la infraestructura física y tecnológica salas de capacitación.
- Elaborar la documentación requerida (presentaciones, manuales, videos, otros) para la ejecución de los talleres de adiestramiento.
- Gestionar la preparación y despliegue a los estados de los equipos tecnológicos de capacitación.

Descripción detallada de todos los productos

Producto Final: Personal técnico y operativo capacitado a nivel nacional para garantizar el soporte técnico oportuno y la operatividad de la solución electoral a través de los Centros de Atención Regional y el Centro Nacional de Soporte en una elección.

Tabla 7. Personal a capacitar en el Centro Nacional de Soporte y Centros de Atención Regional.

ID	ESTADO	OPERADOR CENTRO DE ATENCIÓN Regional	OPERADOR CENTRO NACIONAL DE SOPORTE (SOPORTE 1)	OPERADOR CENTRO NACIONAL DE SOPORTE (SOPORTE 2)	OPERADOR CENTRO NACIONAL DE SOPORTE (SOPORTE 3)	TOTAL
1	CNS	0	50	100	50	200
1	AMAZONAS	12	0	0	0	12
2	ANZOATEGUI	47	0	0	0	47
3	APURE	21	0	0	0	21
4	ARAGUA	53	0	0	0	53
5	BARINAS	32	0	0	0	32
6	BOLIVAR	48	0	0	0	48
7	CARABOBO	66	0	0	0	66
8	COJEDES	17	0	0	0	17
9	DELTA AMACURO	12	0	0	0	12
10	DTTO. CAPITAL	70	0	0	0	70
11	FALCON	38	0	0	0	38
12	GUARICO	29	0	0	0	29
13	LARA	56	0	0	0	56
14	MERIDA	35	0	0	0	35
15	MIRANDA	84	0	0	0	84
16	MONAGAS	32	0	0	0	32
17	NUEVA ESPARTA	20	0	0	0	20
18	PORTUGUESA	33	0	0	0	33
19	SUCRE	36	0	0	0	36
20	TACHIRA	40	0	0	0	40
21	TRUJILLO	35	0	0	0	35
22	VARGAS	18	0	0	0	18
23	YARACUY	26	0	0	0	26
24	ZULIA	90	0	0	0	90
	TOTALES	950	0	0	0	1150

Objetivo Específico N° 3

Describir la estrategia de soporte regional para realizar la distribución adecuada del personal técnico y operativo.

El esquema de soporte remoto se estructura con base a ofrecer atención oportuna de incidencias recibidas telefónicamente, realizando el seguimiento oportuno según una estrategia multinivel acorde con la complejidad del caso reportado, bajo una clasificación dentro de la Plataforma de Gestión Electoral.

Cada caso recibido será asignado a un grupo de operadores dispuestos en salas responsables de su solución (**Nivel 1**, **Nivel 2**, **Nivel 3**) cuya capacidad de atención se dimensiona bajo las premisas de cálculo del volumen de llamadas esperadas (Tabla Erlang – Call Center).

Se dispuso de la cantidad de (1150) operadores distribuidos en los siguientes niveles de soporte, las cuales tendrán las siguientes funciones:

Tabla 8. Relación de Síntomas Problemas Soluciones vs Soporte.

SOPORTE	CANTIDA DE OPERADORES	FUNCIONES	TOTAL (SINTOMAS PROBLEMAS SOLUCIONES)
Soporte 3 (Nacional)	50	Recibir los casos y llamadas transferidas desde Soporte 1, 2 o Seguimiento para resolver las incidencias designadas con este nivel de experticia como lo indica la plataforma de gestión electoral. Igualmente garantiza la efectividad de los 2° o 3° reemplazos de la solución electoral autorizados en el mismo Nivel de Soporte.	35
Soporte 2 (Nacional)	100	Recibir los casos y llamadas transferidas desde Soporte 1 o Seguimiento para resolver las incidencias designadas con este nivel de experticia como indica la plataforma de gestión electoral. Igualmente garantiza la efectividad de los 2° o 3° reemplazos de solución electoral autorizados en el mismo Nivel de Soporte.	42
Soporte 1 (Nacional)	50	Brindar el soporte técnico para la resolución de problemas reportados por los Técnicos de Soporte con la solución electoral.	100
Soporte 1 (Regional)	950	Brindar el soporte técnico para la resolución de problemas reportados por los Técnicos de Soporte con la solución electoral.	233
TOTAL	1150		410

** La distribución de los síntomas, problemas y soluciones por soporte no es proporcional a las fallas que se suscitan en campo sino más bien está relacionada con la probabilidad de ocurrencia de dichas fallas.*

Imagen 12: Atención de Incidencias en los tipos de soporte del esquema presentado.

Adicionalmente, se definieron las funciones de los operadores por cada tipo de soporte, roles y funciones identificados para asegurar la atención oportuna de las incidencias y la mejor gestión en la resolución de problemas:

- **Operador Principal 1:** es el responsable de atender los casos reportados telefónicamente desde los centros de votación para brindarles asistencia técnica. También, es el encargado de identificar los casos puntuales a través de la plataforma de gestión para ser remitidos a Soporte 2 y Soporte 3, según indique la misma.

- **Operador Principal 2:** es el responsable de atender y dar continuidad a la gestión de los casos con mayor dificultad o tiempo de resolución. También, es el encargado de identificar los casos puntuales a través de la plataforma de gestión para ser remitidos a Soporte 3, según indique la misma.

- **Operador Principal 3:** es el encargado de atender y dar continuidad a la gestión de los casos que no pudieron ser solventados en Soporte 1 y Soporte 2 a través de un soporte técnico especializado.

- **Coordinador de Sala:** es el encargado de coordinar los accesos de los operadores, velar por la adecuación de la sala según la necesidades del esquema de soporte, estructurar los ciclos de alimentación e hidratación a fin de no afectar la operatividad en la gestión de soporte y finalmente atender las eventualidades por parte de los operadores especialista y de control y monitoreo, para escalarlas a los niveles o entidades externas dentro de la estructura de soporte.

- **Operador Especialista:** es el encargado de supervisar las actividades de los operadores principales a su cargo y mantener la comunicación constante con el Coordinador de Sala para la gestión de soporte y logística. También, es responsable de asistir al operador principal en el proceso de soporte, asegurando la creación de tickets bajo las fallas identificadas y notas correspondientes. Adicionalmente, lleva el control de todas las incidencias en estatus abierto de los operadores principales a su cargo; velando así por los tiempos de atención y cierre de los casos. Finalmente, es responsable de asignar los casos especiales para su atención expedita.

- **Operador de Control y Monitoreo:** es el encargado de realizar seguimiento en tiempo real de los tickets y llamadas de la sala asignada. Adicionalmente, establece comunicación con el Coordinador de Sala a fin de informar y tomar acciones correctivas en la gestión de incidencias.

Tabla 9. Distribución de personal según roles – funciones.

ID	ESTADO	OPERADOR PRINCIPAL	COORDINADOR DE SALA	OPERADORES ESPECIALISTAS	OPERADOR DE CONTROL Y MONITOREO	TOTAL
CNS	SOPORTE 1	43	1	5	1	50
	SOPORTE 2	77	1	20	2	100
	SOPORTE 3	43	1	5	1	50
1	AMAZONAS	9	1	1	1	12
2	ANZOATEGUI	40	1	5	1	47
3	APURE	17	1	2	1	21
4	ARAGUA	46	1	5	1	53
5	BARINAS	27	1	3	1	32
6	BOLIVAR	41	1	5	1	48
7	CARABOBO	58	1	7	1	66
8	COJEDES	13	1	2	1	17
9	DELTA AMACURO	9	1	1	1	12
10	DTTO. CAPITAL	61	1	7	1	70
11	FALCON	32	1	4	1	38
12	GUARICO	24	1	3	1	29
13	LARA	49	1	6	1	56
14	MERIDA	30	1	3	1	35
15	MIRANDA	74	1	8	1	84
16	MONAGAS	27	1	3	1	32
17	NUEVA ESPARTA	16	1	2	1	20
18	PORTUGUESA	28	1	3	1	33
19	SUCRE	31	1	4	1	36
20	TACHIRA	34	1	4	1	40
21	TRUJILLO	30	1	3	1	35
22	VARGAS	14	1	2	1	18
23	YARACUY	22	1	3	1	26
24	ZULIA	79	1	9	1	90
	TOTALES	972	27	123	28	1150

Todo lo expuesto en el presente objetivo se realizó con base a la revisión de la documentación interna de la empresa de la Gerencia de Operaciones y Soporte. Adicionalmente, se aplicaron las mejores prácticas en cuanto al área de gestión de recursos humanos establecidos por el PMI, identificando y documentando los roles y funciones que se encuentran inmersos en el esquema de soporte, a fin de evaluar las necesidades de capacitación y estructurar el plan de formación más adecuado para cada audiencia.

Objetivo Específico N° 4

Estructurar el plan de formación dirigido al personal técnico y operativo para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección.

A través de la aplicación de las mejores prácticas establecidas por la PMI en cuanto a la gestión de recursos humanos y la metodología de Gilgret Probst, Steffen Raub y Kai Romhart; se diseñó un plan de capacitación, cuya finalidad se concentra en capacitar, motivar y comprometer al personal con el rol que desempeñe dentro del proyecto, a través de un plan que permita al personal involucrado adaptarse a las nuevas necesidades, retos y desafíos que se presentan dentro del esquema descentralizado de soporte en los Centros de Atención Regional; para propiciar la adquisición de aptitudes, conocimientos y habilidades para la solución de problemas presentados con la solución electoral desplegada en una elección a fin de garantizar el voto automatizado a la ciudadanía y aumentar la calidad de servicio.

En este contexto, el plan de capacitación propuesto contempla un esquema de cursos que combinan los conocimientos teóricos, prácticos y jurídicos que rigen una elección, los cuales se recomienda que sean implementados en proyectos electorales donde el esquema de soporte a llevarse cabo contemple la descentralización de soporte a través de los Centros de Atención Regional. Los módulos para el plan de entrenamiento sugeridos son:

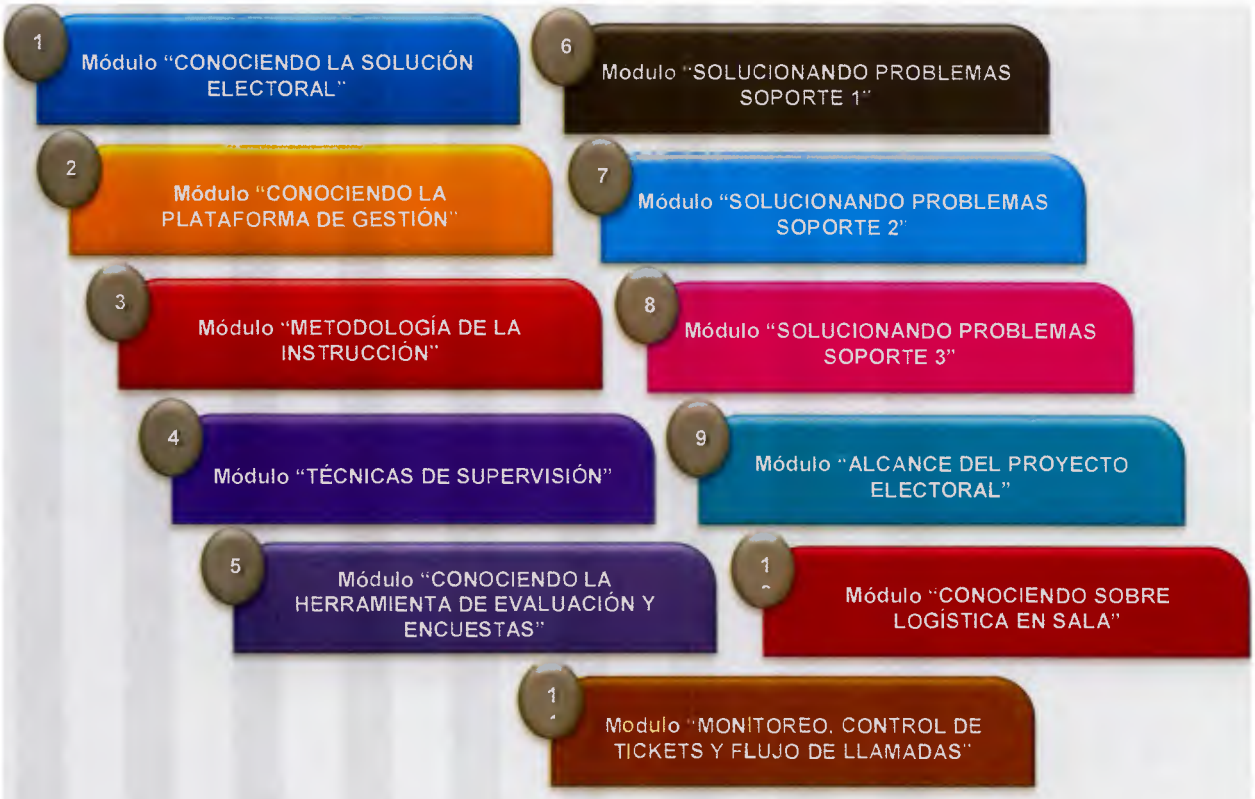


Imagen 13: Módulos dentro del Plan de Entrenamiento.

Cabe destacar, que la generación de los módulos presentados en la imagen 13 se desarrolló con base en la consulta de expertos y revisión de la documentación interna de la Gerencia de Operaciones y Soporte.

Bajo la metodología de entrenamientos por posición, se clasifican los contenidos del entrenamiento con la finalidad de focalizar los puntos de atención y especializar en el área al personal identificado en el objetivo anterior. Los once (11) módulos anteriormente planteados contemplan diferentes audiencias para las cuales se establece la siguiente relación:

Tabla 10. Audiencia y asignación por cada módulo.

Audiencia	Módulo 1	Modulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6	Módulo 7	Módulo 8	Módulo 9	Módulo 10	Módulo 11
Coordinador Nacional (Empresa)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coordinador Regional (Empresa)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Facilitadores (Empresa)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operador 1	X	X				X			X		
Operador 2	X	X					X		X		
Operador 3	X	X						X	X		
Operador Especialista	X	X		X		X	X	X	X	X	
Operador de Control y Monitoreo	X	X							X		X
Coordinador de Sala	X	X		X					X	X	

Con base a la metodología de Gilgret Probst, Steffen Raub y Kai Romhart específicamente en el esbozo de la identificación de conocimiento y el juicio de los expertos en el área, se estudia la estructura de los módulos anteriormente mencionados considerando los siguientes aspectos:

- Nombre del Módulo
- Objetivo del entrenamiento
- Recursos utilizados
- Tipo de Entrenamiento
- Duración del entrenamiento
- Frecuencia de ejecución del entrenamiento
- Indicador
- Consideraciones Generales

Todo lo anteriormente mencionado, trajo como resultado:

Tabla 11. Plan General de Capacitación.

NOMBRE DEL MÓDULO	OBJETIVO DEL ENTRENAMIENTO	RECURSOS UTILIZADOS	TIPO DE ENTRENAMIENTO	DURACIÓN DEL ENTRENAMIENTO	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO	INDICADOR	CONSIDERACIONES GENERALES
Módulo 1	Conocer la estructura física y lógica de la solución electoral que se desplegará en la elección.	Presentación Material Audiovisual Solución electoral Material Impreso Video Beam, Lapto Cornetas	Teórico / Práctico	Ocho (8) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Evaluación sobre los aspectos técnicos de la solución electoral / Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según la solución electoral utilizada para la elección.
Módulo 2	Conocer la aplicación y los diferentes módulos que se utilizan para la gestión de tickets, inventarios de la solución electoral, asistencia de personal técnico y operativo, apertura y cierre de centros u otros eventos inmersos en la operación en campo los días de la elección.	Presentación Certificado de la aplicación Video Beam, Lapto	Teórico / Práctico	Ocho (8) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según las versiones generadas de la plataforma de gestión electoral para cada elección.
Módulo 3	Proveer al personal encargado de la capacitación procedimientos, estrategias, técnicas, actividades y tareas de enseñanza y aprendizaje.	Presentación Material Audiovisual	Teórico / Práctico	Ocho (8) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado bajo las mejores prácticas, nuevas pedagogías y técnicas andragógicas.
Módulo 4	Proveer al personal las técnicas, habilidades y destrezas de supervisión de personal para maximizar los niveles de productividad e incrementar la calidad en la ejecución de las tareas.	Presentación Material Audiovisual	Teórico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado bajo las mejores prácticas, nuevas estrategias de supervisión.
Módulo 5	Proveer al personal los conocimientos sobre la plataforma de evaluaciones y encuestas en línea.	Presentación	Teórico / Práctico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según las versiones generadas de la plataforma de evaluación y

							encuestas para capacitación.
Módulo 6	Proveer al personal los conocimientos sobre los problemas básicos de la solución electoral que deben ser atendidos en Soporte 1.	Presentación Material Audiovisual Solución electoral Material Impreso Video Beam, Lapto Cornetas	Teórico / Práctico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según la solución electoral utilizada para la elección.
Módulo 7	Proveer al personal los conocimientos sobre los problemas básicos de la solución electoral que deben ser atendidos en Soporte 2.	Presentación Material Audiovisual Solución electoral Material Impreso Video Beam, Lapto Cornetas	Teórico / Práctico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según la solución electoral utilizada para la elección.
Módulo 8	Proveer al personal los conocimientos sobre los problemas básicos de la solución electoral que deben ser atendidos en Soporte 3.	Presentación Material Audiovisual Solución electoral Material Impreso Video Beam, Lapto Cornetas	Teórico / Práctico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según la solución electoral utilizada para la elección.
Módulo 9	Proveer al personal la información correspondiente al alcance del evento electoral	Presentación Material Impreso Video Beam, Lapto Cornetas	Teórico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según cada evento electoral.
Módulo 10	Proveer los conocimientos básicos sobre los requerimientos de logística de sala que se debe llevar durante las fases del proyecto.	Presentación	Teórico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según la logística prevista para el evento.
Módulo 11	Proveer los conocimientos básicos del monitoreo y seguimiento de tickets abiertos y acciones a seguir en caso de tickets alarmados.	Presentación Certificado de la aplicación Video Beam Lapto	Teórico / Práctico	Cuatro (4) horas	Una vez iniciado el proyecto para todas las audiencias aplicables.	Encuesta de Calidad de entrenamiento	Este entrenamiento debe ser revisado y modificado según las versiones generadas de la plataforma de gestión electoral para cada elección.

A través de entrevistas con los expertos del área y las necesidades identificadas en los anteriores objetivos se determinó el tiempo requerido para llevar a cabo cada módulo, la cual se presenta a continuación:

Tabla 12. Duración del Plan da Capacitación en Días y horas.

DURACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN													
Audiencia	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Modulo 5	Modulo 6	Modulo 7	Modulo 8	Modulo 9	Modulo 10	Modulo 11	TOTRAL DÍAS	TOTAL HORAS
Coordinador Nacional (Empresa)	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	7	56
Coordinador Regional (Empresa)	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	7	56
Facilitadores (Empresa)	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	7	56
Operador 1	1	1				0.5			0.5			3	24
Operador 2	1	1					0.5		0.5			3	24
Operador 3	1	1						0.5	0.5			3	24
Operador Especialista	1	1		0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		5	40
Operador de Control y Monitoreo	1	1							0.5		0.5	3	24
Coordinador de Sala	1	1		0.5					0.5	0.5		4	28

Objetivo Específico N° 5

Preparar el presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.

Para la elaboración del presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional, se debe considerar lo siguiente:

- Concentración de los Capacitadores Regionales en la capital del país, esto incluye: hospedaje, traslados aéreos y terrestres, logística de alimentación e hidratación, alquiler de salas de capacitación y equipos tecnológicos audiovisuales.

- Concentración de los Facilitadores Regionales en las salas que funcionarán como Centros de Atención Regional para la ejecución de sus entrenamientos, esto incluye: Logística de alimentación e hidratación.

- Finalmente, el personal técnico y operativo a capacitar en los objetivos anteriormente descritos se mencionan el uso de la base de datos histórica del personal que ha participado en eventos anteriores como operadores dentro del Centro Nacional de Soporte y Centro de Atención Regional; sin embargo para garantizar la asistencia y la capacitación del 100% del personal se debe considerar la regla de cálculo 80 – 80. Para estas capacitaciones se incluye logística de alimentación e hidratación y alquiler de equipos tecnológicos y audiovisuales para los cursos.

También, bajo el juicio de los expertos se determinaron dos (2) tipos de premisas que deben considerarse para el cálculo del presupuesto:

- **Premisas Operacionales:** en las mismas se incluyen:
    - Cantidad de Salas
    - Capacidad de las salas de entrenamiento
    - Asignación de logística de alimentación e hidratación
    - Cantidad de Capacitadores Regionales
    - Cantidad de Facilitadores por Región
    - Cantidad de equipos tecnológicos y audiovisuales en sala. (No se considera equipos de solución electoral ni laptos ya que pertenecen al inventario interno de la empresa)
    - Duración en días del entrenamiento requerido por cada audiencia. (Ver Tabla 9. Duración del Plan da Capacitación en Días y horas.)
    - Cantidad de personal a convocar bajo el cálculo de la regla 80-80 la cual solo aplica para el personal técnico y operativo a fin de garantizar la obtención del 100% certificado.

Tabla 13. Premisas Operacionales.

PREMISAS OPERACIONALES

ADECUACIÓN DE SALAS

DESCRIPCIÓN	TIPO DE CURSO		
	CAPACITADORES	FACILITADORES	PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO
CANTIDAD DE SALAS	2	24	24
CAPACIDAD DE LAS SALAS	20	20	20

LOGÍSTICA DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN

TIPO DE CURSO	DESAYUNO	REFRIGERIO AM	ALMUERZO	REFRIGERIO PM	HIDRATACIÓN
CAPACITADORES	E,C,	E,C,	E,C,	E,C,	E,C,
FACILITADORES	P,C,	P,C,	P,C,	P,C,	P,C,
PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO	P,F,A	P,F,A	P,F,A	P,F,A	P,F,A

LEYENDA:

P: Participantes
F: Facilitadores
A: Auxiliar de Sala
C: Capacitadores
E: Expertos

CANTIDAD DE PERSONAL CAPACITADOR

	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIÓN
CAPACITADORES REGIONALES	2	48	2 CAPACITADORES REGIONALES POR ESTADO
FACILITADORES	3	84	3 FACILITADORES POR SALA

EQUIPOS TECNOLÓGICOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE CURSO		
		CAPACITADORES	FACILITADORES	PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO
VIDEO BEAM	1	2	24	28
SONIDO	1	2	24	28
PANTALLA	1	2	24	28

REGLA 80 - 80	
PERSONAL A ASISTIR	80.00%
PERSONAL A CERTIFICAR	80.00%

ID	ESTADO	TOTAL REQUERIDO	TOTAL A CONVOCAR	CANTIDAD DE SALAS	CANTIDAD DE CURSOS
CNS	SOPORTE 1	50	79	1	8
	SOPORTE 2	100	157	2	12
	SOPORTE 3	50	79	1	8
1	AMAZONAS	12	19	1	5
2	ANZOATEGUI	47	74	1	8
3	APURE	21	33	1	6
4	ARAGUA	53	83	1	9
5	BARINAS	32	50	1	7
6	BOLIVAR	48	75	1	8
7	CARABOBO	66	104	1	10
8	COJEDES	17	27	1	6
9	DELTA AMACURO	12	19	1	5
10	DTTO. CAPITAL	70	110	1	10
11	FALCON	38	60	1	7
12	GUARICO	29	46	1	7
13	LARA	56	88	1	9
14	MERIDA	35	55	1	7
15	MIRANDA	84	132	1	11
16	MONAGAS	32	50	1	7
17	NUEVA ESPARTA	20	32	1	6
18	PORTUGUESA	33	52	1	7
19	SUCRE	36	57	1	7
20	TACHIRA	40	63	1	8
21	TRUJILLO	35	55	1	7
22	VARGAS	18	29	1	6
23	YARACUY	26	41	1	7
24	ZULIA	90	141	1	12
TOTALES		1150	1810	28	210

- Premisas de Costos:
  - Costos unitarios de logística de alimentación e hidratación
  - Costos unitarios de hospedaje, traslados terrestres y aéreos (Solo aplican para los entrenamientos de los capacitadores regionales)
  - Costos unitarios de alquiler de locales (Solo aplica para los entrenamientos de los capacitadores regionales, debido a que las salas de entrenamientos regionales son costos atribuidos al presupuesto de otra gerencia)

- Costos de nómina: se considera un monto por curso dictado que debe cancelarse a los Capacitadores y facilitadores regionales.
- Costos de alquiler de equipos tecnológicos y audiovisuales en sala. (No se considera equipos de solución electoral, ni laptos ya que pertenecen al inventario interno de la empresa)
- Costos de kit de material de oficina e impresión de documentos, en caso de que se requiera

Es importante destacar, que los costos expuestos en las siguientes tablas fueron el resultado obtenido luego de consultar proveedores de servicio dedicados a cada rubro requerido.

Tabla 14. Premisas de Costos.

LOGÍSTICA DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN

DESCRIPCIÓN	COSTO
DESAYUNO	Bs.3,100.00
ALMUERZO	Bs.5,000.00
BREAK COFFE AM – PM	Bs.3,300.00
HIDRATACIÓN	Bs.1,500.00

BOLETOS ÁEREOS - TRASLADOS TERRESTRES

DESCRIPCIÓN	COSTO
BOLETO ÁEREO	Bs.33,700.00
TRASLADO TERRESTRE	Bs.60,000.00
TRASLADO TERRESTRE URBANO	Bs.10,000.00

NÓMINA DE CAPACITADORES - FACILITADORES

DESCRIPCIÓN	COSTO
MONTO POR CURSO	Bs.8,500.00

ALQUILER DE SALAS

DESCRIPCIÓN	COSTO
ALQUILER DE SALA	Bs.25,000.00

EQUIPOS TECNOLÓGICOS

DESCRIPCIÓN	COSTO
VIDEO BEAM	Bs.11,000.00
SONIDO	Bs.13,000.00
PANTALLA	Bs.4,500.00

MATERIALES E INSUMOS

DESCRIPCIÓN	COSTO
KIT MATERIAL DE OFICINA (POR SALA)	Bs.30,000.00

Nota: Costos al mes de octubre de 2016

Tabla 15. Presupuesto Clase V.

PRESUPUESTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

CAPACITACIÓN DE CAPACITADORES REGIONALES

HOSPEDAJE	Bs.19,200,000.00
TRASLADOS AEREOS	Bs.539,200.00
TRASLADOS TERRESTES	Bs.480,000.00
TRASLADOS TERRESTRES URBANOS	Bs.160,000.00
LOGÍSTICA DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN	Bs.2,257,500.00
ALQUILER DE SALA DE ENTRENAMIENTO	Bs.350,000.00
ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y AUDIOVISUALES	Bs.399,000.00
KIT DE MATERIAL DE OFICINA	Bs.60,000.00
TOTAL	**Bs.23,445,700.00**

CAPACITACIÓN DE FACILITADORES

LOGÍSTICA DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN	Bs.541,800.00
NÓMINA DE CAPACITADORES REGIONALES	Bs.4,488,000.00
ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y AUDIOVISUALES	Bs.4,788,000.00
KIT DE MATERIAL DE OFICINA	Bs.720,000.00
TOTAL	**Bs.9,817,800.00**

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO

LOGÍSTICA DE ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN	Bs.59,340,000.00
NÓMINA DE FACILITADORES	Bs.149,940,000.00
ALQUILER DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y AUDIOVISUALES	Bs.5,586,000.00
KIT DE MATERIAL DE OFICINA	Bs.840,000.00
TOTAL	**Bs.214,866,000.00**

TOTAL	**Bs.248,129,500.00**

Nota: Costos al mes de octubre de 2016, este presupuesto fue el resultado de la aplicación de las mejores prácticas establecidas en el área de la gestión de costos

en el PMI. Adicionalmente, este presupuesto se complemente con las técnicas y enfoque de abajo hacia arriba sugeridas por ACE.

Objetivo Específico N° 6

Desarrollar el plan de gestión de riesgos

Previo a la creación de la matriz, se realizó la revisión del portafolio de eventos electorales que incluyen capacitación de personal, documentación interna de procedimientos y juicio de expertos; esto permitió la identificación de riesgos atribuidos a la propuesta del plan de ejecución para los cuales se realizó el respectivo plan de mitigación. Adicionalmente, se definieron valores únicos para establecer los niveles de probabilidad e impacto de una serie de riesgos tomados en cuenta al inicio de este proyecto. A continuación se presentan las escalas establecidas:

Tabla 16. Matriz de Riesgos

PROBABILIDAD	
Muy Improbable	0,1
Poco Probable	0,3
Probable	0,5
Altamente probable	0,7
Casi Cierto	0,9

IMPACTO	
Muy Bajo	0,05
Bajo	0,1
Medio	0,2
Alto	0,4
Muy Alto	0,8

CATEGORÍA	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PXI	ACCIÓN PARA GARANTIZAR / MITIGAR EL RIESGO
RIESGOS POSITIVOS					
Operativo	Disposición de personal técnico y operativo participante en eventos anteriores.	Probable 0.5	Alto 0.4	0.20	Usar base de datos histórica del personal técnico y operativo que desempeño funciones dentro del Centro Nacional de Soporte y Centro de Atención Regional en eventos anteriores.
Negocio	Renegociar los valores de un contrato con un proveedor por medio de subastas	Probable 0.5	Alto 0.4	0.20	Subastar los diferentes contratos de servicios para mejorar las tarifa.
Operativo	Promover acciones que reafirmen el trabajo en equipo	Probable 0.5	Alto 0.4	0.20	Acciones para mejorar su productividad (Bonos por desempeño)
RIESGOS NEGATIVOS					
Planificación	Cronograma de proyecto muy ajustado para llevar a cabo el plan de capacitación	Altamente Probable 0.7	Alto 0.4	0.28	Estimar 15 días de holgura dentro del proyecto para poder cumplir con el plan de entrenamiento planteado. Hacer uso de los días no hábiles para impartir el plan de capacitación. Evaluar el alcance de la elección y complejidad de la solución electoral a desplegarse para restructurar los tiempos de cada módulo dentro del plan de capacitación.
Operativo	Abandono del puesto de trabajo de integrantes del Equipo de facilitadores	Probable 0.5	Medio 0.2	0.10	Incentivar al personal mediante el pago de bonos por culminación del plan de entrenamiento
Operativo	Dejar incompleto el programa por desviación del presupuesto por necesidad financiera	Probable 0.5	Medio 0.2	0.10	Estudiar la naturaleza de cada evento a fin de suprimir contenidos del plan de entrenamiento que no aplican para el alcance previsto en la elección.
Operativo	Carencia del recurso humano con las competencias pedagógicas y andagógicas	Probable 0.5	Medio 0.2	0.10	Consultar especialistas en el área de formación y el departamento recursos humanos de la empresa sobre técnicas y herramientas que

	requeridas para llevar a cabo el plan de entrenamiento.				apoyen la ejecución de los planes de entrenamiento para cada proyecto. Incluir dentro del plan de entrenamiento para las audiencias de Capacitadores Nacionales, Regionales y Facilitadores los tópicos sugeridos por el especialista en el área de formación.
Operativo	Ausencia de certificación de contenidos de los módulos dentro del plan de capacitación, por parte de las áreas responsables.	Probable 0.5	Medio 0.2	0.10	Establecer el mecanismo de comunicación a través de mesas de trabajo que permita la certificación de los contenidos de los módulos con las áreas responsables a fin de transferir conocimientos seguros y veraces bajo los estándares de calidad esperados por todas las áreas involucradas.
Operativo	Suprimir la realización de *feedback* a través de las encuestas y evaluaciones.	Probable 0.5	Medio 0.2	0.10	Es necesario realizar encuestas y evaluaciones a fin seguir generando resultados a través de la mejora continua del plan de capacitación. Por tal motivo se recomienda al finalizar los cursos rescatar las opiniones de los participantes, utilizar las herramientas online de la plataforma de evaluación y armar un pool de preguntas con respuestas cerradas o dicotómicas que apoyen la obtención de resultados e indicadores más rápido.

CAPITULO VI PROPUESTA

DIAGNÓSTICO

Aplicación de un nuevo esquema de soporte con despliegue de servicios de atención de incidencias a través del Centro Nacional de Soporte y de los Centros de Atención Regional; la cual requiere el diseño de un nuevo plan de capacitación que se adapte a la estrategia de soporte a fin de obtener personal técnico y operativo altamente capacitado para atender y dar solución a las incidencias presentadas con la solución electoral en una elección a fin de garantizar el 100% de la continuidad operativa.

PROPUESTA

OBJETIVO

Diseñar un plan de ejecución del proyecto de capacitación para el personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional en eventos electorales.

ESTRATEGIA

Entrenamientos por posición, metodología para capacitación tipo cascada, aplicación de mejores prácticas dadas por el PMI en las áreas de gestión del tiempo, costo, recursos humanos, riesgo, juicio de expertos, revisión de documentación, procesos internos de la empresa y portafolio de eventos.

TÁCTICA

1.- Integrar todos los aspectos legales establecidos la LOTT, Consitución Nacional y Ley Orgánica De Procesos Electorales Consejo Nacional Electoral.

2.- Desarrollar plan de formación encargado de prestar soporte

Imagen 14: Propuesta.

Gestión del Tiempo

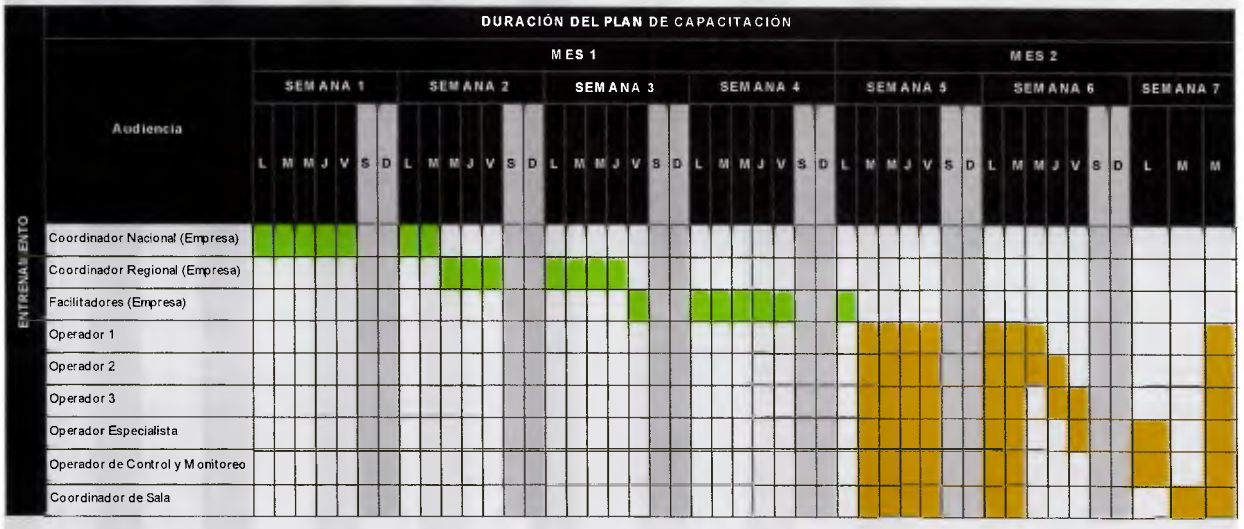
El plan de entrenamiento tiene la siguiente duración en días y horas para cada módulo y por cada audiencia:

DURACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN													
Audiencia	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Modulo 5	Modulo 6	Modulo 7	Modulo 8	Modulo 9	Modulo 10	Modulo 11	TOTRAL DÍAS	TOTAL HORAS
Coordinador Nacional (Empresa)	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	7	56
Coordinador Regional (Empresa)	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	7	56
Facilitadores (Empresa)	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	7	56
Operador 1	8	8				4			4			3	24
Operador 2	8	8					4		4			3	24
Operador 3	8	8						4	4			3	24
Operador Especialista	8	8		4		4	4	4	4	4		5	40
Operador de Control y Monitoreo	8	8							4		4	3	24
Coordinador de Sala	8	8		4					4	4		4	28

En la aplicación de este plan de entrenamiento es necesario que los responsables asignados de la Gerencia de Operaciones y Soporte de la empresa incluyan los tiempos requeridos por cada módulo y audiencia en el cronograma general del proyecto electoral, con la finalidad de garantizar que se cumpla bajo los recursos considerados y el presupuesto estimado.

El cronograma establecido para el plan de capacitación viene dado por actividades continuas y la metodología en cascada para la transferencia de conocimiento a la cual está inmersa, donde el inicio de una actividad depende de la finalización de la actividad anterior. Adicionalmente, para llevar a cabo los entrenamientos se consideran solo días hábiles, como se visualiza en la imagen a continuación:

Tabla 17. Cronograma del Plan de Capacitación



El total de días para completar la entrenamiento del 100% de personal en los módulos asignados dentro del plan de entrenamiento corresponde a **33 días**.

Gestión del Costo

En un principio es importante para las empresas invertir en los entrenamientos del personal, ya que reduce impactos o errores asociados a los procesos, mejoran la calidad de servicio del core de negocio a la cual se dedica y adicionalmente cumple con lo establecido en la LOTTT (2012).

Para el personal participante en una elección esta actividad se hace más indispensable, dada a la naturaleza negocio y la rotación alta de personal a la que se expone este tipo de proyectos; lo cual amerita de la inversión de tiempo y costo para crear las aptitudes, capacidades, conocimientos técnicos y prácticos necesarios para cumplir con lo que establece la ley y brindar soporte requerido para garantizar a cada ciudadano el voto automático.

Los presupuestos son de gran importancia para la realización del plan de entrenamiento el cual es sustentado y justificado por las necesidades identificadas en la nueva estrategia de soporte. En la estimación realizada se considera la

capacitación de todos los involucrados, encargados de transferir los conocimientos y el personal técnico y operativo encargado de brindar el soporte en el Centro Nacional de Soporte y los Centro de Atención Regional distribuidos a nivel nacional, el cual se presenta a continuación:

Tabla 18. Presupuesto General Clase V

CAPACITACIÓN DE CAPACITADORES REGIONALES	
SUB TOTAL	Bs.23,445,700.00
CAPACITACIÓN DE FACILITADORES	
SUB TOTAL	Bs.9,817,800.00
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO	
SUB TOTAL	Bs.214,866,000.00
TOTAL	**Bs.248,129,500.00**

Gestión de Calidad

Descripción Del Producto y Valor Distintivo

El plan de capacitación propuesto combina los siguientes tópicos:

Imagen 15: Combinación de Tópicos dentro del Plan de Capacitación.

El plan de capacitación incluye la cantidad de **11 módulos**.

Tabla 19. Resumen de técnicas – conocimientos a impartir – herramientas

MÓDULO	NOMBRE	TÉCNICA	CONOCIMIENTO	HERRAMIENTA
Módulo 1	CONOCIENDO LA SOLUCIÓN ELECTORAL	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 2	CONOCIENDO LA PLATAFORMA DE GESTIÓN	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 3	METODOLOGÍA DE LA INSTRUCCIÓN	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 4	TÉCNICAS DE SUPERVISIÓN	Teórico	Técnicos	Encuesta
Módulo 5	CONOCIENDO LA HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN Y ENCUESTAS	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 6	SOLUCIONANDO PROBLEMAS SOPORTE 1	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 7	SOLUCIONANDO PROBLEMAS SOPORTE 2	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 8	SOLUCIONANDO PROBLEMAS SOPORTE 3	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta
Módulo 9	ALCANCE DEL PROYECTO ELECTORAL	Teórico	Técnicos / Jurídicos	Encuesta
Módulo 10	CONOCIENDO SOBRE LOGÍSTICA EN SALA	Teórico	Técnicos	Encuesta
Módulo 11	MONITOREO, CONTROL DE TICKETS Y FLUJO DE LLAMADAS	Teórico / Práctico	Técnicos	Evaluación de conocimiento / Encuesta

Refuerzo de los conocimientos adquiridos

Posterior a ejecutarse el plan de capacitación es necesario asegurar que el conocimiento se mantenga durante los tiempos que se encuentran desde la fecha de culminación del plan y la fecha de ejecución del evento electoral final; incluyendo dentro de este margen actividades de ***refrescamiento de conocimiento y simulacro de una micro-elección***, a fin de reforzar los conocimientos e incrementar los niveles motivacionales. Estas actividades también permitirán reconocer los aciertos y las fallas cometidas, para luego concentrar los puntos de atención en los planes de capacitación de personal para eventos posteriores.

Valor Distintivo Para El Consumidor

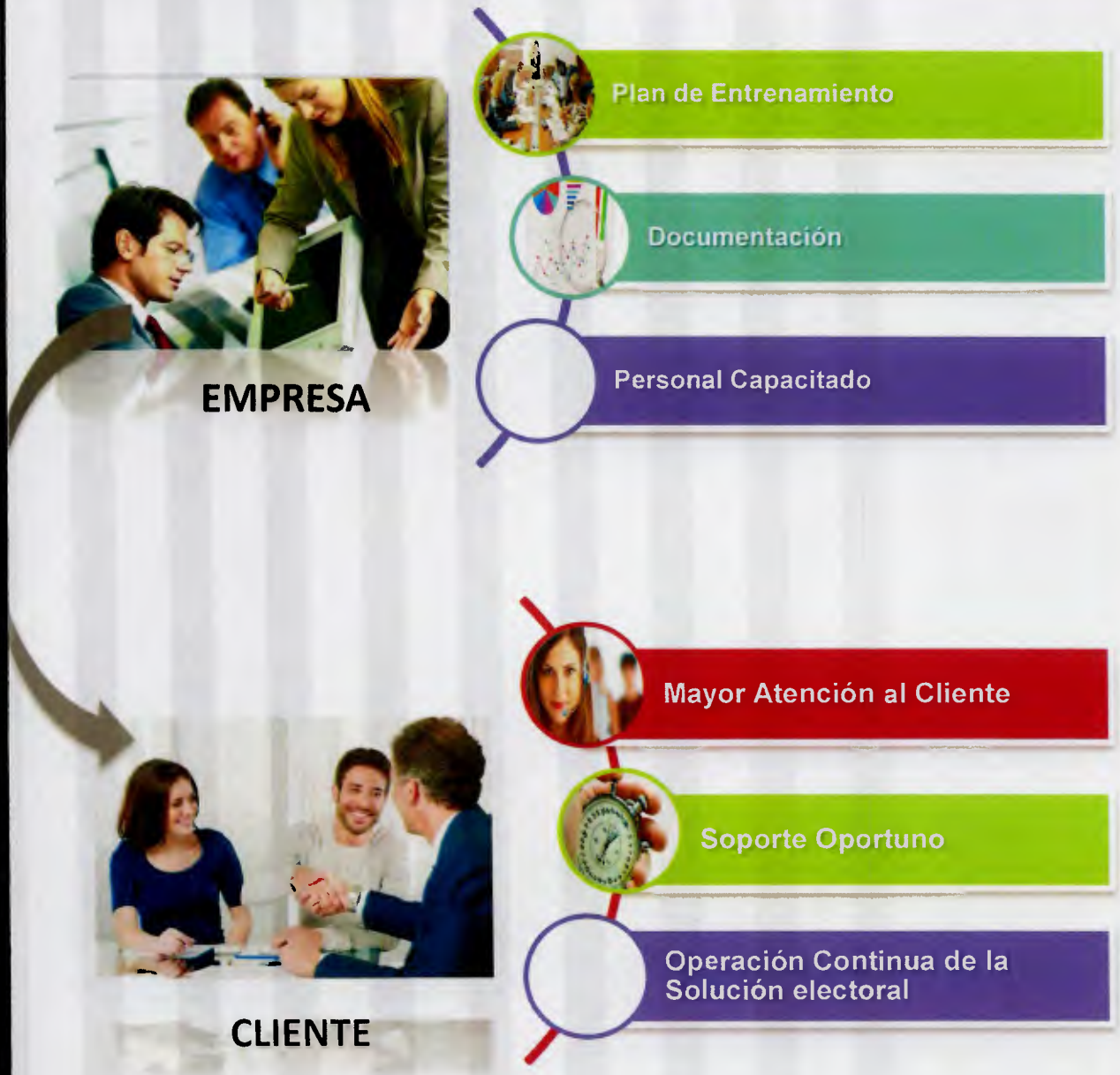


Imagen 16: Valor Distintivo para el Consumidor.

- ✓ **Revisión y actualización del material inmerso en cada módulo dentro del plan de capacitación para cada proyecto electoral**

Dado al core de negocio de la empresa donde los servicios, procesos y actividades giran entorno a la tecnología la cual se encuentra en constante evolución, se hace necesario adaptar y actualizar los módulos que se encuentran dentro del plan de capacitación de acuerdo a la solución y aplicaciones de gestión electoral aplicados para cada proyecto, nuevas técnicas y herramientas de evaluación y encuestas, actualización de nuevas estrategias de formación con la finalidad de mantener la documentación actualizada y generar versiones de consulta que puedan apoyar proyectos a nivel nacional e internacional.

Asumiendo esto, se da cumplimiento a lo que establece la Norma ISO 9001:2015: "Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad deben controlarse".

Los cambios en los módulos y sus contenidos deben documentarse bajo el siguiente esquema:

Tabla 20. Control de Cambios

Plan de Capacitación			
N° Control y Seguimiento			
Autor		Kristhel Galaviz	
Versión	0005	**Fecha Versión**	01/08/16
Aprobado por	Gerente del área encargado de certificar contenido	**Fecha Aprobación**	18/09/2016

Plan de Comunicación

La comunicación dentro de un proyecto, puede presentarse de diversas formas ya sea vía oral o escrita, esta última puede ser vía electrónica haciendo uso, de formatos establecidos para cada fase del proyecto, estos brindaran una mayor seriedad y un mejor control sobre la información manejada. Cabe acotar, que otras vías electrónicas posibles para mantener una comunicación con aquellas personas que estén involucrados con el proyecto pero no se encuentren físicamente dentro de la organización, existen opciones como correos electrónicos, redes sociales, video-conferencias, entre otros. Siempre existirán las formas o maneras para establecer una comunicación efectiva, con los involucrados del proyecto.

Las gerencias involucradas identificadas en la matriz de *stakeholders* (Ver tabla 3) que ejercen influencia dentro del plan de capacitación deben tener una comunicación efectiva con la finalidad de asegurar que los cambios de alcance, tecnológica y aplicaciones de gestión electoral se apliquen dentro del plan para poder ser impartido de manera correcta y veraz. Esto se realizará a través de:

- Reunión de inicio: se convoca a todo el personal involucrado dentro del proyecto electoral y se conversa sobre el alcance. (Minuta de Reunión)

- Reuniones semanales de seguimiento: es necesario conocer los estatus de avance, desviaciones en las actividades de cada gerencia que impacten sobre la actualización del material y ejecución del plan de capacitación, a fin de generar los planes de contingencia. (Minuta de Reunión)

- Correo Electrónico: La comunicación entre los miembros del proyecto se realizará a través de correo electrónico. La cual permitirá mantener contacto continuo y de manera rápida.

- Informe diario de seguimiento del plan de entrenamiento.

- Mesas de trabajo: es necesario una vez realizado el material de entrenamiento certificar los contenidos con las áreas expertas a fin de proveer material veraz, consonó con la operación, actividades y roles para el proyecto electoral a llevarse a cabo. Para está revisión se plantea mesas de trabajo con el experto asociado por módulo:

Tabla 21. Certificación de Contenido a través de mesas de trabajo

	MÓDULOS	ÁREA RESPONSABLE DE CERTIFICACIÓN DE CONTENIDO
1	CONOCIENDO LA SOLUCIÓN ELECTORAL	Gerencia de Producto - Gerencia de Soporte y Pruebas
2	CONOCIENDO LA PLATAFORMA DE GESTIÓN	Gerencia de Tecnología
3	METODOLOGÍA DE LA INSTRUCCIÓN	Gerencia de Recursos Humanos - Expertos en formación
4	TÉCNICAS DE SUPERVISIÓN	Gerencia de Recursos Humanos
5	CONOCIENDO LA HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN Y ENCUESTAS	Gerencia de Tecnología
6	SOLUCIONANDO PROBLEMAS SOPORTE 1	Gerencia de Operaciones y Soporte
7	SOLUCIONANDO PROBLEMAS SOPORTE 2	Gerencia de Operaciones y Soporte
8	SOLUCIONANDO PROBLEMAS SOPORTE 3	Gerencia de Operaciones y Soporte
9	ALCANCE DEL PROYECTO ELECTORAL	Gerencia de Proyecto - PMO
10	CONOCIENDO SOBRE LOGÍSTICA EN SALA	Gerencia de Compras y Logística
11	MONITOREO, CONTROL DE TICKETS Y FLUJO DE LLAMADAS	Gerencia de Tecnología - Gerencia de Operaciones y Soporte

A continuación, se mostrará la matriz de comunicación diseñada para la ejecución de este proyecto, en la misma se establecieron formatos con nombres únicos, los cuales serán actualizados durante el inicio, ejecución y fin del proyecto.

Tabla 22. Plan de Comunicación

PRIORIDAD	FRECUENCIA DE ELABORACIÓN	TIPO DE COMUNICACIÓN	RESPONSABLE DE ELABORAR LA COMUNICACIÓN	FORMA DE ENTREGA	CONSIDERACIONES DE RESPALDO
Alta	Una sola vez	Alcance y Plan del Proyecto	Presidente / Gerente de Proyecto	Digital	Site de proyecto
Media	Semanal	Minutas de Reuniones de grupo de trabajo	Gerente de Proyecto	Digital	Utilizar una grabadora en las reuniones de trabajo
Alta	Una sola vez	Kickoff meeting	Gerente de Proyecto	Presentación formal	Site de proyecto
Alta	Una sola vez	Contratos de Servicio (Contratistas)	Líder de Proyecto / Departamento Legal	Escrito	Site de proyecto
Alta	Semanal	Reporte de seguimiento	Gerente de Proyecto	Digital	Site de proyecto
Alta	Una sola vez	Plan de Capacitación	Gerente de Operaciones y Soporte	Digital	Site de proyecto
Alta	Una sola vez	Certificación de Contenidos del plan de capacitación	Gerente de Operaciones y Soporte / Gerencias involucradas en la matriz de certificación de contenidos	Digital	Site de proyecto
Alta	Diario	Reporte de Avance de Capacitaciones	Gerente de Operaciones y Soporte	Digital	Site de proyecto
Alta	Semanal	Reporte de Avance de Presupuestos	Gerente de Proyecto	Digital	Site de proyecto
Alta	Diario	Reportes de Entregas de materiales e insumos en los estados	Coordinador Regional	Escrita	Site de proyecto
Alta	Una sola vez	Encuesta de evaluación de satisfacción del Cliente	Cliente / Personal Técnico y Operativo / Capacitador – Facilitador Regional	Escrito	Site de proyecto
Baja	Una sola vez	Lecciones Aprendidas	Equipo de Proyecto	Digital	Site de proyecto
Alta	Semanal	Notificación de Rendimientos - Desviaciones	Gerente de Proyecto	Escrito	Site de proyecto
Media	Una sola vez	Levantamiento de Riesgos	Equipo de Proyecto	Escrito	Site de proyecto

Gestión de Riesgo

En toda ejecución de proyecto es necesario tener presente los riesgos que pueden ocurrir y que se deben tener en cuenta para ser detectados a tiempo, a fin de evitar cualquier impacto negativo en las finanzas dentro la empresa. Para esta investigación se realizó un levantamiento de riesgos iniciales el cual puede visualizarse en la tabla 15 con su respectivo plan de mitigación.

CAPITULO VII EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se presenta la evaluación del cumplimiento del objetivo general planteado en este Trabajo Especial de Grado, analizando los objetivos específicos que lo componen, con base en el logro individual de cada uno de ellos.

Grado de Cumplimiento en el desarrollo de los Objetivos del Trabajo Especial de Grado

El objetivo general de este Trabajo Especial de Grado; consistía en "Diseñar el Plan de Ejecución del Proyecto de Capacitación para personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional en eventos electorales", la cual se desarrolló dada las necesidades, desafíos y requerimientos que presentaba el nuevo esquema de soporte 1 descentralizado a través de los Centros de Atención Regional.

Este objetivo logró cumplirse en su totalidad mediante la ejecución de cada uno de los objetivos específicos planteados a continuación:

Objetivo Específico N° 1

Identificar los stakeholders para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo.

Este objetivo se cubrió a través del estudio realizado de la documentación interna de la empresa y la recolección de información por medio de entrevistas con los expertos del área de la Gerencia de Operaciones y Soporte. Bajo esta revisión se identificaron todos los involucrados que influyen dentro del plan de capacitación del personal técnico y operativo. Esta información sirvió de insumo para el desarrollo de la matriz de responsables y para la certificación de contenidos inmersos en los módulos dentro del plan.

Objetivo Específico N° 2

Definir las características del proyecto que requiere la capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.

Para el desarrollo de este objetivo se establecieron entrevistas con los expertos de la Gerencia de Operaciones y Soporte con la finalidad de conocer las características relevantes del proyecto electoral cuando la estrategia de soporte a desplegarse considera los niveles descentralizados de soporte a través de los Centros de Atención Regional. Bajo este objetivo se conoció el alcance que representa la entrada principal para la identificación de las premisas operacionales que apoyan el desarrollo del presupuesto del plan de capacitación del personal técnico y operativo, lo cual permitió el cumplimiento del 100% del mismo.

Objetivo Específico N° 3

Describir la estrategia de soporte regional para realizar la distribución adecuada del personal técnico y operativo.

Este objetivo se cumplió a partir de la evaluación de la estrategia de soporte regional, identificando las necesidades de la misma y desglosando bajo un escenario la posible relación de síntomas, problemas y soluciones que podrían presentarse en un proyecto electoral; logrando así la distribución del personal técnico y operativo de manera adecuada. Esto a su vez también permitió identificar varios roles y funciones que deben considerarse para garantizar bajo un esquema de calidad de servicio la operatividad del 100% del Centro Nacional de Soporte y Centros de Atención Regional y que es uno de los insumos principales para identificar las audiencias a las cuales se les debe impartir el plan de capacitación.

Objetivo Específico N° 4

Estructurar el plan de formación dirigido al personal técnico y operativo para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección.

Este objetivo fue cubierto al 100%. Para el desarrollo de este objetivo fue esencial el cierre de los objetivos anteriores debido a que generaban salidas de información importantes tales como: lista de involucrados y la identificación de audiencias las cuales representaban entradas importantes para el desarrollo del plan de capacitación. En este objetivo se obtuvo como resultado la estructura de once (11) módulos dirigidos a una audiencia en específico. Adicionalmente, se obtuvo la cantidad de días – horas, recursos, materiales e insumos que la empresa debe invertir dentro del proyecto para garantizar el cumplimiento del plan de capacitación propuesto.

Objetivo Específico N° 5

Preparar el presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.

Este objetivo se cumplió en su totalidad. Para el desarrollo del mismo, se identificaron los tipos de premisas que representan los parámetros de cantidad y costo para el cálculo del presupuesto. Estos parámetros representan las entradas que rigen la operación las cuales fueron los resultados obtenidos de los objetivos anteriores. A su vez se realizaron consultas de costos de alimentación e hidratación, hospedaje, material de oficina, traslados terrestres, alquiler de salas, boletos aéreos y alquiler de equipos tecnológicos a través de los proveedores de servicio lo cual representaron las entradas para la generación efectiva del presupuesto.

Objetivo Específico N° 6

Desarrollar el plan de gestión de riesgos

Este objetivo se desarrolló al 100%. El mismo se cumplió con el levantamiento de los posibles riesgos con los niveles de probabilidad de ocurrencia e impacto sobre el proyecto, a su vez se identificaron los planes de mitigación con la finalidad de contrarrestar y/o anular los efectos de los riesgos identificados.

Finalmente la elaboración del plan de ejecución para el proyecto objeto de estudio logró cumplirse en su totalidad mediante el desarrollo de cada uno de los objetivos anteriormente descritos dado a que los resultados generados representan las entradas del mismo. Adicionalmente, se desarrolló un plan estratégico que permita el cumplimiento del plan de capacitación la cual involucra la evaluación del presupuesto, control y seguimiento del cronograma, calidad la cual incluye el refuerzo de los conocimientos adquiridos y la revisión y actualización de los contenidos de acuerdo a la naturaleza de cada elección; a su vez se estableció el plan de comunicación donde se recomienda las mesas de trabajo para la certificación de contenidos y finalmente la revisión de los riesgos inicialmente identificados.

Los objetivos definidos para la investigación fueron completados mediante el uso de estrategias, herramientas y técnicas originalmente planteadas en el marco teórico del presente trabajo de grado. Adicionalmente, todos los resultados obtenidos son coherentes con los productos esperados, definidas en la operacionalización de los objetivos. A continuación se presenta a través de una matriz, las entradas-salidas de información, entregable final y porcentaje de ejecución logrado por cada objetivo:

Tabla 23 Matriz de Entradas – Salidas – Entregables y Porcentaje de Ejecución

OBJETIVO ESPECIFICO / GENERAL	ENTRADA DE INFORMACIÓN	SALIDA DE INFORMACIÓN	ENTREGABLE	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Identificar los stakeholders para el proyecto de capacitación del personal técnico y operativo.	✓ Procedimientos documentados de la Gerencias de Operaciones y Soporte. ✓ Entrevistas, Juicio de Expertos.	✓ Matriz de Stakeholders	Matriz de Stakeholders	**100%**
Definir las características del proyecto que requiere la capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.	✓ Documentación de alcance de Proyectos electorales	✓ Personal requerido por nivel de soporte ✓ Personal Capacitador a entrenarse ✓ Personal a capacitar en el Centro Nacional de Soporte y Centros de Atención Regional.	Alcance del proyecto	**100%**
Describir la estrategia de soporte regional para realizar la distribución adecuada del personal técnico y operativo	✓ Relación de Síntomas Problemas Soluciones vs Soporte ✓ Atención de incidencias en los tipos de soporte del esquema presentado.	✓ Identificación de roles y funciones ✓ Distribución de personal según roles – funciones	Distribución de personal según roles – funciones	

Estructurar el plan de formación dirigido al personal técnico y operativo para garantizar el soporte regional efectivo y oportuno el día de la elección.	✓ Identificación de roles y funciones ✓ Procedimientos documentados de la Gerencias de Operaciones y Soporte. ✓ Entrevistas, Juicio de Expertos.	✓ Módulos dentro del Plan de Entrenamiento. ✓ Audiencia y asignación por cada módulo. ✓ Plan General de Capacitación. ✓ Duración del Plan de Capacitación en Días y Horas.	✓ Plan General de Capacitación. ✓ Duración del Plan de Capacitación en Días y Horas. ✓ Audiencia y asignación por cada módulo.	✓ **100%**
Preparar el presupuesto del proyecto de capacitación del personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional.	✓ Duración del Plan de Capacitación en Días y Horas. ✓ Personal Capacitador a entrenarse ✓ Personal a capacitar en el Centro Nacional de Soporte y Centros de Atención Regional. ✓ Premisas Operacionales ✓ Premisas de Costos	✓ Presupuesto Clase V	✓ Presupuesto Clase V	✓ **100%**
Desarrollar el plan de gestión de riesgos	✓ Procedimientos documentados de la Gerencias de Operaciones y Soporte. ✓ Entrevistas, Juicio de Expertos.	✓ Matriz de Riesgos	✓ Matriz de Riesgos y planes de mitigación	✓ **100%**
Elaborar el plan de ejecución para el proyecto objeto de estudio	✓ Matriz de Stakeholders ✓ Personal requerido por nivel de soporte	✓ Matriz de Stakeholders ✓ Cronograma del Plan de Capacitación	✓ Plan de ejecución	✓ **100%**

	✓ Personal Capacitador a entrenarse ✓ Personal a capacitar en el Centro Nacional de Soporte y Centros de Atención Regional. ✓ Identificación de roles y funciones ✓ Distribución de personal según roles – funciones ✓ Módulos dentro del Plan de Entrenamiento. ✓ Audiencia y asignación por cada módulo. ✓ Plan General de Capacitación. ✓ Duración del Plan de Capacitación en Días y Horas. ✓ Presupuesto Clase V ✓ Matriz de Riesgos y planes de mitigación	✓ Presupuesto Clase V ✓ Plan General de Capacitación ✓ Plan de Comunicación ✓ Matriz de Certificación de Contenidos a través de mesas de trabajo ✓ Matriz de Riesgos		

Adicionalmente, en las revisiones previstas resultan los siguientes aspectos relevantes:

a. **Participación del personal experto de la empresa como involucrados en el proyecto**

El personal interno de la empresa cuenta con las habilidades, experticia, y competencias necesarias para la ejecución del plan de capacitación con la calidad esperada.

b. **Visualización de interés para ampliar la investigación a otras áreas de la empresa, generando documentación de los procedimientos que permita generar contenido que pueda ser manejado de manera autodidacta por parte de los nuevos ingresos**

Debido al impacto positivo de la investigación, se propone extender el estudio a todas las gerencias pertenecientes a la empresa donde se pueda impartir el plan de capacitación. Actualmente, la empresa trabaja en una universidad online que permitirá abordar los contenidos de manera autodidacta mediante el plan de carrera elegido por el personal.

c. **Revisión de Costos:** Se sometieron a revisión los costos, debido a la tasa inflacionaria que presenta el país. A fin de estimar costo real, se realizó la conversión de la moneda a dólar.

Finalmente, como parte del proyecto se debe reunir formalmente las lecciones aprendidas y respaldar toda la información generada para futuras consultas dentro de la empresa, es por ello que se presentan algunas mejoras potenciales:

ÁREA DE GESTIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA / CAUSA RAÍZ	LECCIÓN APRENDIDA / SOLUCIÓN
Gestión de riesgo	Ausencia de identificación de riesgos	Revisión minuiciosa de los riesgos. Crear mesas de trabajo en cada gerencia involucrada para el respectivo estudio dado a que representa un esquema nuevo de soporte.
Gestión de costos	Aumento de costos, debido a la tasa inflacionaria del país	Se debe estimar un 20% de reserva con base al costo estimado.
Gestión de las comunicaciones	Ausencia de los status de avance en la certificación de contenido y en la investigación. Debilidades en la identificación de responsables e integración de las áreas involucradas dentro del esquema.	Establecer prioridades, pautar mesas de trabajos con cada área para certificar los contenidos debido a que representa la garantía en la mejora de la calidad de servicio al prestar soporte el día de la elección.

		Los status se deben hacer diariamente, debido a cambios y/o actualizaciones
Gestión del tiempo	Tiempos cortos de planificación y ejecución. Los proyectos electorales se planifican con un aproximado de 4 – 5 meses lo que representa tiempos muy cortos.	Estimar las duraciones de las actividades con cada uno de los integrantes dentro del esquema de soporte. Anexar días no hábiles para llevar a cabo los entrenamientos. Ejecutar actividades paralelas para cumplir con la ejecución del plan de capacitación.
Gestión de recursos humanos	Abandono de los planes de formación, debido a la disponibilidad y asignación de los involucrados a otros proyectos y actividades.	Enmarcar los planes de formación la fase de inicio del proyecto donde las actividades del personal no representan una carga alta como las de la fase de ejecución.

CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dada la complejidad que involucra la implementación de un nuevo esquema de soporte dentro de una elección y teniendo como factor en contra los tiempos cortos de operación y la resistencia al cambio por parte del personal involucrado, es necesario usar herramientas y estrategias que nos permitan motivar y persuadir la participación y el apoyo a los cambios en pro de la mejora continua; es por ello que la empresa debe proveer el conocimiento en los tiempos oportunos para garantizar la obtención de personal técnico y operativo entrenado y calificado para prestar un buen servicio y así fortalecer los niveles de calidad. A través del presente Trabajo Especial de Grado se logró consolidar todos los requerimientos y necesidades que demanda el nuevo esquema de soporte y que a su vez dieron apertura al diseño del plan de ejecución para el proyecto de capacitación para el personal técnico y operativo para la prestación de soporte a nivel regional en eventos electorales.

- ✓ Se realizó el levantamiento de todos los involucrados a fin de ser considerados en la generación de contenidos certificando la información veraz y cónsona con las actividades operativas dentro del proyecto electoral.

- ✓ Se identificaron los requerimientos, necesidades y desafíos del alcance del proyecto.

- ✓ Se realizó el levantamiento de las actividades primarias asociadas al nuevo esquema de soporte, identificando los diferentes roles y funciones para los cuales se estratificaron los contenidos inmersos dentro del plan de capacitación.

- ✓ Se estimó el presupuesto previsto para llevar a cabo el plan de capacitación bajo las premisas operacionales recolectadas y los costos consultados al mes de octubre del presente año.

- ✓ Dentro del plan de capacitación se combinaron los tipos de entrenamientos teóricos y prácticos; incluyendo jornadas de refrescamiento y ejecución de simulacros de una micro-elección para afianzar y reforzar los conocimientos dados.

- ✓ Se estableció una matriz de responsables en la certificación de contenidos por módulo a través de planes de comunicación asociados a mesas de trabajo, que dan como resultado el trabajo equipo.

En conclusión, es de suma importancia mantener al personal capacitado, informado y motivado, para garantizar que los procesos se cumplan bajo los estándares de calidad esperados, generando el planteamiento de capacitación del personal en los diferentes niveles de la organización, coordinadores, facilitadores, operadores, gerentes que permita a los recursos manejar conocimientos sobre la materia, crear experticias y generar patrones que afiancen el conocimiento del core de negocios de la corporación.

Recomendaciones

- ✓ Es importante establecer una buena comunicación entre todos los involucrados que influyen dentro de la estructuración de los contenidos de los módulos del plan de capacitación a fin de definir las políticas, metas, material y esquemas para cada audiencia.

- ✓ Se recomienda realizar la revisión y actualización de todos los contenidos dentro del plan de capacitación bajo las buenas prácticas que sugiere el PMI, a fin de adaptarlos a la naturaleza del proyecto y a las nuevas herramientas, estrategias que permitan mejorar la transferencia de conocimiento.

- ✓ Dada la rotación tan alta del personal técnico y operativo requerido para el Centro Nacional de Soporte y Centros de Atención Regional debido a su contratación por hora, se recomienda ejecutar el plan de capacitación a todo el personal involucrado en el proyecto electoral a fin de obtener personal preparado en caso de ausencia del personal principal.

- ✓ Con el equipo respectivo, la empresa debe documentar los planes de entrenamiento generados para cada elección a fin de contar con material de referencia en el portafolio de proyectos para ser consultados en futuros proyectos nacionales e internacionales. También, se recomienda considerar todos los posibles cargos, roles y funciones dentro de los esquemas de soporte que despliegan dentro de una elección a fin de generar material focalizado a la operatividad de los mismos y evitar posibles riesgos, impactos en costos, desmotivación, entre otros.

- ✓ Ampliar el estudio a las otras secciones de apoyo de la empresa, para así manejar todos los departamentos el mismo criterio y detectar las necesidades de capacitación.

- ✓ Se recomienda aplicar las encuestas y evaluaciones dentro de los planes de capacitación a fin de medir de la efectividad del proceso de capacitación y asegurar la mejora continua del plan de capacitación.

- ✓ Considerando los riesgos asociados a este tipo de formación, se recomienda una revisión más exhaustiva de los mismos, para así tener claro los puntos más críticos que deben considerarse dentro del presupuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACE (2014) *Administración y Costos de Elecciones.*

Arias, F. (2012) *El Proyecto de Investigación Guía para su Elaboración.* Editorial Episteme. Caracas.

Bandy, J. (2010). *Administración de Recursos Humanos.* Decimo primera edición, Pearson Educación. Mexico.

Blanco, E. (2009). Ya tenemos el plan.....¿y ahora qué? *Revista Virtual de Debates IESA.* volumen XIV año 2009

Blake, O. *Origen, detección y análisis de las Necesidades de Capacitación*, Ediciones Macchi, Argentina, 1997.

Burbano, J., & Ortíz, A. (1995). *Presupuesto, Enfoque de Planeación y control de Recursos 2da Edición.* Colombia.

Chiavenato, I. (2000). *Administración de recursos humanos. Mc Graw Hill.* Colombia.

CIV. (2001). Código de Ética Profesional. (Publicación en línea). Disponible: http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf Consulta: 2016.

Constitución De La República Bolivariana De Venezuela vigente desde el 20 de diciembre del 1999. Disponible: http://www.mp.gob.ve/LEYES/constitucion/constitucion1.html

Escobar, J. & Cuervo, A. Validez De Contenido Y Juicio De Expertos: Una Aproximación A Su Utilización. Institución Universitaria Iberoamericana, Colombia Avances en Medición, 6, 27–36 año 2008

Extranet de Smartmatic, servicios, negocios, trayectoria, estrategias y otros © 2016 Smartmatic http://www.smartmatic.com/

Gestión Del Alcance Del Proyecto. Gerencia De Proyectos Para Organizaciones De Desarrollo ©PM4DEV 2009. Disponible: http://www.gestionsocial.org/archivos/00000832/PM4DEV.4.pdf

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación.* México: 52.

Inohara, I. (1990). *Desarrollo de los Recursos Humanos en la Compañias Japonesas.* Tokyo.

La Red de conocimientos electorales ACE *es la puerta de acceso al mundo electoral*. 1998-2016 ACE project http://aceproject.org/

Ley Orgánica del Poder electoral Según gaceta Nro. 37573 del 19 de noviembre del año 2002. Disponible: http://pdba.georgetown.edu/Parties/Venezuela/Leyes/poderelectoral.pdf

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT) Decreto Nº 8.938 30 de abril de 2012. Disponible: http://www.lottt.gob.ve/

Ley Orgánica de Prevención, *Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo* (LOPCYMAT) Caracas, martes 26 de julio de 2005 Número 38.236. Disponible: http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/lopcymat.pdf

Manual de Normas para la Elaboración de Proyectos de Grado de la Universidad Santa María (2002)

Noriega, F. (2013). La Gerencia de Proyectos. *Project Management*, 50-62.

Norma ISO 9001-2008 *Sistemas de gestión de la calidad* — Requisitos Cuarta edición 2008-11-15. Disponible: https://www.mct.es/sites/default/files/archivos/ISO-9001.pdf

Palacios, L. (2009). *Gerencia de proyectos un enfoque latino.* Caracas.

Peluffo, M., & Catalán, E. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público.* Santiago de Chile: 27.

Pere, N. (2007). *Elaboración y Control de Presupuestos.* España. Ediciones Gestión 2000.

Pérez, A., & Salazar, M. (2014). *La escuela .* Caracas: Panapo.

Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos* (Guía del PMBOK®) (5ta ed.). Pennsylvania (EEUU): PMI

Project Management Institute, Inc. (2014). *Código de Ética y Conducta Profesional.* Obtenido de: https://www.pmi.org/en/About-Us/Ethics/~/media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx.

Probst, G., Raub, S., & Romhart, K. (2001). *Administre el Conocimiento.* México: Prentice Hall.: 24.

Reglamento General De La Ley Orgánica De Procesos Electorales Consejo Nacional Electoral Resolución N° 130118-0005 Caracas, 18 De Enero De

2013 202° Y 153°. Disponible: http://www.cne.gob.ve/web/normativa_electoral/reglamentos/Reglamento_General_LOPRE.pdf

Sabino, C (1992). *El Proceso de Investigación.* Editorial Panapo, Caracas.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. México, D.F. (México): Editorial Limusa.

Torres, A. (2015). *Plan de Gestión de Alcance de Capacitación de Usuarios de Máquinas de Votación.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Velázquez, J. (2007). *Definición de un Plan de Formación en Gerencia de Proyectos que responda a las brechas de conocimiento según el estándar de Gestión de Proyectos definido por el PMI.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.Caracas: UCAB.